

Bewertungsbericht zur Fördermaßnahme „Naturnahe Gewässerentwicklung“ (7.6.2)

**Bericht im Rahmen der Evaluation des Landesprogramms ländlicher
Raum des Landes Schleswig-Holstein 2014 bis 2022 (LPLR)**

Manfred Bathke

5-Länder-Evaluation 14/2025



Finanziell unterstützt durch:



EUROPÄISCHE UNION



DOI-Nr.: 10.3220/253-2025-173

www.eler-evaluierung.de

Der nachfolgende Text wurde in geschlechtergerechter Sprache erstellt. Soweit geschlechtsneutrale Formulierungen nicht möglich sind, wird mit dem Doppelpunkt im Wort markiert, dass Frauen, Männer und weitere Geschlechtsidentitäten angesprochen sind. Feststehende Begriffe aus Richtlinien und anderen Rechtstexten bleiben unverändert.

Thünen-Institut für Lebensverhältnisse in ländlichen Räumen

Manfred Bathke

Bundesallee 64, 38116 Braunschweig

Tel.: 0531 596-5516

Fax: 0531 596-5599

E-Mail: manfred.bathke@thuenen.de

Johann Heinrich von Thünen-Institut

Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei

Bundesallee 50

38116 Braunschweig

Braunschweig, September 2025

Inhaltsverzeichnis

Abbildungs- und Fotoverzeichnis	II
Tabellenverzeichnis	III
Abkürzungsverzeichnis	IV
0 Zusammenfassung	1
1 Einführung	3
2 Hinweise zur Methodik und zu den Datenquellen	3
3 Beschreibung der Fördermaßnahme	3
4 Umsetzung der Fördermaßnahme	4
5 Ergebnisindikatoren	7
6 Beispielhafte Projekte und Wirkungen	8
6.1 Strukturverbessernde Maßnahmen	8
6.2 Herstellung der Durchgängigkeit	9
6.3 Gewässerrandstreifen	12
6.4 Flächensicherung und naturnahe Umgestaltung, Reaktivierung von Auen	13
6.5 Auenprojekt Schwartau: Synergien mit dem Naturschutz	14
7 Einbettung der ELER-Förderung in sonstige Maßnahmen zum Gewässerschutz in Schleswig-Holstein	16
7.1 Maßnahmenumsetzung über Landes- und GAK-Mittel	16
7.2 Allianz für Gewässerschutz	17
7.3 Schonende Gewässerunterhaltung	19
7.4 Auenprogramm Schleswig-Holstein	21
8 Verwaltungstechnische Probleme und sonstige Hemmnisse der Umsetzung	21
9 Bewertung der Fördermaßnahme	22
9.1 Förderbedarf	22
9.2 Ergebnisse und Wirkungen	23
9.3 Gesamtbewertung der Fördermaßnahme	24
10 Die Fördermaßnahme im Kontext der WRRL	24
11 Übergeordnete Rahmenbedingungen der ELER-Förderung	25
Literaturverzeichnis	27

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Prioritätsstufen der Gewässer zur Herstellung der Durchgängigkeit für Fische in Schleswig-Holstein (Stand September 2019)	10
Abbildung 2:	Beispielhafte Verhandlungswege für die Bereitstellung von dauerhaften Gewässerrandstreifen im Rahmen der Allianz für den Gewässerschutz	18

Fotoverzeichnis

Fotos 1 und 2:	Einbringen von Kiesschüttungen zur Verbesserung der Gewässerstruktur	9
Fotos 3 und 4:	Herstellung der Durchgängigkeit der Beste in der Stadt Bad Oldesloe (während der Bauphase und nach Abschluss)	11
Fotos 5 und 6:	Herstellung der Durchgängigkeit der Trave am Sühleener Sohlabsturz	12
Foto 7:	Kleine Hüttener Au vor und während der Umsetzung (Luftbild)	14
Fotos 8 und 9:	Die Schwartau in der Bauphase und nach Abschluss der Renaturierung im Sommer 2024.	16
Fotos 10 und 11:	Entwicklung der Pilotstrecke an der Eider nach Einführung der Stromstrichmahd	20

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Prozentuale Verteilung der Finanzmittel auf Maßnahmenschwerpunkte und Zuwendungsempfänger	5
Tabelle 2:	Zuwendungsempfänger mit einer Fördersumme über einer Million Euro	5
Tabelle 3:	Zuordnung der Projekte zu einzelnen Fördergegenständen	6
Tabelle 4:	Einzelprojekte mit einer Bewilligungssumme über einer Million Euro	7
Tabelle 5:	Ergebnisindikatoren der Fließgewässerentwicklung, differenziert nach den Flusseinzugsgebieten (2015-2023), nur ELER finanzierte Maßnahmen	8
Tabelle 6:	Projekte zur Herstellung der Durchgängigkeit mit einem Gesamtfördervolumen > 0,5 Mio. Euro in der Förderperiode 2014 bis 2022	11
Tabelle 7:	Übersicht der im Zeitraum 2019 bis 2023 über den Verfügungsrahmen gesicherten Gewässerrandstreifen in den Einzugsgebieten der Vorranggewässer	19
Tabelle 8:	Handlungsbedarf in den Handlungsfeldern Durchgängigkeit und Hydromorphologie für die FGE Schlei/Trave	23
Tabelle 9:	Bewertung der Fördermaßnahme „Naturnahe Gewässerentwicklung“	24

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Auflösung
a	Jahr
ÄA	Änderungsantrag
Art.	Artikel
BBSchV	Bundesbodenschutzverordnung
bspw.	beispielsweise
BWP	Bewirtschaftungsplan
BWZ	Bewirtschaftungszyklus, Bewirtschaftungszeitraum
DWA	Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.
ELER	Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes
EU	Europäische Union
EU-ZS	EU-Zahlstelle
e. V.	eingetragener Verein
FGE	Flussgebietseinheit
GAK	Gemeinschaftsaufgabe Agrarstruktur und Küstenschutz
GAP-SP-VO	GAP-Strategieplan-Verordnung
GB	Geschäftsbereich
GUV	Gewässerunterhaltungsverband
ha	Hektar
km	Kilometer
KOM	Kommission
LAWA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
LEADER	Maßnahmenprogramm im Rahmen der ELER-Förderung, LEADER steht für "Liaison Entre Actions de Développement de l'Économie Rurale", also die Verbindung von Aktionen zur Entwicklung der ländlichen Wirtschaft
LfU	Landesamt für Umwelt Schleswig-Holstein
LKN	Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz Schleswig-Holstein
LLUR	Ehemaliges Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume, 2023 aufgeteilt in die beiden Landesämter LfU und LLnL
LLnL	Landesamt für Landwirtschaft und nachhaltige Landentwicklung
LPLR	Landesprogramm ländlicher Raum
LWAG	Wasserabgabengesetz des Landes Schleswig-Holstein
Mio.	Millionen
MEKUN	Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur des Landes Schleswig-Holstein
MELUND	Bis 2022: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung Schleswig-Holstein
MELUR	2012 bis 2017: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein
MwSt.	Mehrwertsteuer
MZB	Makrozoobenthos
NSG	Naturschutzgebiet
P	Phosphor

Abkürzung	Auflösung
PAK	Projektauswahlkriterien
RL	Richtlinie
SPB	Schwerpunktbereich
SRU	Sachverständigenrat für Umweltfragen
t	Tonnen
TOC	Total Organic Carbon
UHV	Unterhaltungsverband, Gewässerunterhaltungsverband, Unterhaltungsverbände, Gewässerunterhaltungsverbände
UNB	Untere Naturschutzbehörde(n)
v. H.	von Hundert (Prozent)
vs.	versus
WBV	Wasser- und Boden-Verband
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
z. B.	zum Beispiel

0 Zusammenfassung

Im Rahmen der Evaluation der Fördermaßnahme „Naturnahe Gewässerentwicklung“ (7.6.2) wurden die vorliegenden Bewilligungs- und Auszahlungsdaten sowie die Daten der GAK-Berichterstattung ausgewertet. Einzelne Projekte wurden auf der Grundlage vorliegender Berichte und Gutachten sowie unter Berücksichtigung der Ergebnisse von Wirkungskontrollen näher betrachtet. Der vorliegende Bericht fasst die Ergebnisse zusammen und führt zu einer Bewertung der Fördermaßnahme.

Die Fördermaßnahme zielt auf die Erreichung des guten ökologischen Zustandes von Fließgewässern und Seen bzw. des guten ökologischen Potenzials entsprechend den Vorgaben der EG-Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL).

Für die Naturnahe Gewässerentwicklung waren im LPLR ursprünglich öffentliche Mittel in Höhe von rund 31,2 Mio. Euro (davon rund 13,82 Mio. Euro EU-Mittel) eingeplant. Aufgrund der Verlängerung der Förderperiode wurden die Mittel aufgestockt. Laut dem indikativen Finanzplan für den 7. ÄA standen ca. 58,3 Mio. Euro zur Verfügung, davon 28,1 Mio. Euro an EU-Mitteln und 5,2 Mio. Euro an nationalen Top-ups.

Bis Ende 2024 waren 38,4 Mio. Euro an öffentlichen Mitteln verausgabt, davon 19,9 Mio. Euro an EU-Mitteln und 0,8 Mio. Euro an nationalen Top-ups. Bewilligt wurden insgesamt ca. 46,0 Mio. Euro, davon 24,4 Mio. Euro an EU-Mitteln. Es sind für 2025 noch weitere Auszahlungen in größerem Umfang zu erwarten. Die insgesamt eingeplanten Finanzmittel werden aber nicht ausgeschöpft.

Träger der Umsetzung waren insbesondere die Wasser- und Bodenverbände (WBV), die über 90 % der Fördermittel verausgabten. Die ökologische Entwicklung von Fließgewässern stand im Vordergrund der Maßnahmenumsetzung, die Sanierung von Seen nahm knapp 2 % der Fördermittel ein.

Schwerpunkt der Maßnahmenumsetzung war die ökologische Umgestaltung von Gewässerabschnitten, etwa durch Einbringen von Kiessubstrat oder Totholz. Dieser Förderbereich nahm knapp 40 % der Fördermittel ein. Eine ähnlich große Bedeutung hatte auch die Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit. Knapp 30 % der Fördermittel wurden in diesem Bereich eingesetzt. Für die Flächensicherung (Flächenkauf, Nutzungsvereinbarungen), die nur in Verbindung mit strukturverbessernden Maßnahmen umgesetzt werden konnte, wurden mindestens 4 % der Fördermittel eingesetzt. Der Anteil der Projekte ausschließlich mit Planung liegt mit knapp 3 % auf einem niedrigen Niveau.

Die Fördermaßnahme ist eingebettet in verschiedene andere vom Land und über die GAK finanzierte Ansätze zur Umsetzung der WRRL (Allianz für Gewässerschutz, schonende Gewässerunterhaltung).

Die Maßnahmenumsetzung verläuft gut und zielgerichtet. Die prinzipiellen Wirkfaktoren der verschiedenen Vorhaben zur Fließgewässerentwicklung sind weitgehend bekannt und über zahlreiche in den vergangenen Jahren und Jahrzehnten durchgeführte Erfolgskontrollen gut belegt. Es liegt ein umfangreiches Erfahrungswissen bei den beteiligten Dienststellen vor, sodass viele Standardmaßnahmen keiner besonderen Wirkungskontrolle bedürfen. Auch sind die fachlichen Erfordernisse in den verschiedenen Leitlinien und Empfehlungen des LKN gut dokumentiert und die Projektauswahl erfolgt nach fachlich stringenten Auswahlkriterien.

Die EU-Förderung stellt hohe Anforderungen an die dezentral aufzubauende und aufrechtzuerhaltende Expertise und die Koordinationserfordernisse durch den LKN. Vor diesem Hintergrund sollte in der Bewilligungsbehörde und beim LKN ausreichend Personal vorgehalten und ein hohes Maß an Personalkontinuität angestrebt werden.

Die vorliegenden Daten und Berichte und die Gespräche mit einzelnen Akteur:innen haben gezeigt, dass auf allen Ebenen ein hohes Maß an Engagement vorhanden ist und die Bereitschaft besteht, sich trotz der bekannten grundlegenden Konstruktionsfehler der WRRL (überhöhte und unrealistische Zielsetzungen, Überbürokratisierung, lange Zulassungsverfahren und in der Gesamtheit eine Unterfinanzierung) für die naturnahe Entwicklung

der Fließgewässer einzusetzen. Bezüglich der Förderung mit EU-Mitteln bedarf es aber weiterer Vereinfachungen im Antragsverfahren und einem Abbau der „Misstrauenskultur“ im ELER-Bereich.

Mit Blick auf den erheblichen Finanzbedarf für die Umsetzung von Natura 2000, der weit über die Fördermöglichkeiten im Rahmen des ELER hinausgeht, empfiehlt der Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU, 2017) die Einrichtung eines europäischen Naturschutzfonds. Bei Erweiterung um die WRRRL wäre ein solcher Fonds als Umweltschutzfonds zu bezeichnen. Es sollte geprüft werden, inwieweit das Land diese Empfehlung auf verschiedenen politischen Ebenen unterstützen möchte.

1 Einführung

Im Rahmen der Evaluation der Fördermaßnahme „Naturnahe Gewässerentwicklung“ (7.6.2) werden die vorliegenden Bewilligungsdaten der ELER-Förderung sowie ergänzend die Förderdaten der rein nationalen Finanzierung über die GAK ausgewertet. Wirkungen einzelner Förderprojekte werden auf der Grundlage vorliegender Berichte des Landesbetriebs für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz Schleswig-Holstein (LKN) beschrieben. Die Gesamtbewertung der Fördermaßnahme erfolgt vor dem Hintergrund der Ziele der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und der bisherigen Zielerreichung.

2 Hinweise zur Methodik und zu den Datenquellen

Die Bewilligungs- und Auszahlungsdaten wurden im Januar 2025 von der Zahlstelle zur Verfügung gestellt und berücksichtigen den Bewilligungsstand Ende 2024. Auf der Grundlage dieser Daten erfolgte eine Klassifizierung der Förderfälle nach den jeweiligen Fördergegenständen und nach der Art der Vorhabenträger.

Ergänzend zu den Zahlstellendaten wurde die Daten der GAK-Berichterstattung ausgewertet. Diese umfassen auch die Vorhaben mit reiner Landes- und GAK-Finanzierung. Diesem Datensatz konnten Angaben zu der entwickelten Fließgewässerstrecke und dem Umfang der für den Gewässerschutz gesicherten Fläche (Flächenkauf, Nutzungsvereinbarung) entnommen werden. Angaben zum Umfang der mit reinen Landesmitteln gesicherten Gewässerrandstreifen wurden vom MEKUN zur Verfügung gestellt.¹

Berichte zu einzelnen Projekten waren verschiedenen Publikationen des MEKUN und des LKN sowie den Internetseiten der Gewässerunterhaltungsverbände zu entnehmen. Ergebnisse von Wirkungskontrollen stellte das MEKUN in Form von publizierten Berichten zur Verfügung. In Einzelfällen erfolgte bei den beispielhaft hervorgehobenen Projekten eine telefonische Rücksprache mit den zuständigen Bearbeiter:innen beim LKN bzw. bei den Wasser- und Bodenverbänden.

3 Beschreibung der Fördermaßnahme

Das Ziel dieser Maßnahme ist eine Verbesserung des Wasserrückhalts in der Landschaft und der naturnahen Gewässerentwicklung sowie der Durchgängigkeit der Gewässer im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Sie leistet damit einen Beitrag zur Erreichung der Ziele des Schwerpunktbereiches 4B.

Es wird hiermit die Fördermaßnahme der vergangenen Förderperiode fortgeführt. Gegenüber der vergangenen Förderperiode haben sich nur geringfügige Veränderungen in den Förderbedingungen ergeben.

Grundlage der Förderung war bis Ende 2017 die „Richtlinie zur Förderung von Maßnahmen der naturnahen Fließgewässer- und Seenentwicklung sowie Niedermoorvernässung“ vom 17.04.2014. Diese wurde durch die „Richtlinie zur Förderung wasserwirtschaftlicher Maßnahmen in Schleswig-Holstein“ vom 08.11.2017 (letzte Fassung vom 19.01.2024) ersetzt. Förderfähig sind danach:

- Maßnahmen zur naturnahen Gewässerentwicklung, z. B. durch
 - Schaffung von Gewässerentwicklungsräumen,
 - Verbesserung/Wiederherstellung der biologischen Durchgängigkeit,
 - Verbesserung der hydromorphologischen Bedingungen,

¹ Referat Schutz der Binnengewässer, Anlagenbezogener Gewässerschutz, V 443, Dr. M. Trepel, Mail vom 27. Juni 2025.

- Verbesserung des Wasserrückhalts in der Landschaft, einschließlich Maßnahmen zur Wiedervernässung von Niedermooren, die in die Maßnahmenprogramme des geltenden Bewirtschaftungszyklus aufgenommen worden sind,
- weitere Maßnahmen können gefördert werden, wenn deren Umsetzung in einem späteren Bewirtschaftungszeitraum als dem geltenden vorgesehen ist und vorgezogen werden soll oder mit deren Umsetzung die Ziele der EG-WRRL in gleicher Weise erzielt werden können.

Die Richtlinie gilt auch für den Programmplanungszeitraum 2023 bis 2027 im GAP-Strategieplan.

Potenzielle Zuwendungsempfänger sind das Land, sonstige Körperschaften des öffentlichen Rechts (Gemeinden, Städte) oder Unterhaltungspflichtige an Gewässern (Gewässerunterhaltungsverbände (GUV), Wasser- und Bodenverbände (WBV)).

Zuwendungsfähig sind:

- Vorplanungen und konzeptionelle Vorarbeiten,
- Planungen und Baubetreuung und Projektmanagement,
- Bau- und Lieferleistungen,
- Grunderwerb und Flächenbereitstellungen,
- unbare Eigenleistungen (bis zu 70 % des Aufwandes, der sich bei der Vergabe der Arbeiten an eine:n Unternehmer:in ergeben würde).

Anträge sind über die zuständigen unteren Wasserbehörden an die für die jeweilige Flussgebietseinheit zuständige Dienststelle des LKN als Bewilligungsbehörde zu stellen.

Der Fördersatz beträgt 90 %. In Einzelfällen, in denen das Land zur Erstattung der Baukosten verpflichtet ist, kann der Fördersatz auf bis zu 100 % angehoben werden. Die Anträge werden kontinuierlich entgegengenommen. Alle bis zu dem jeweiligen Stichtag (sechsmal jährlich) vorliegenden Förderanträge werden anhand von Projektauswahlkriterien (PAK) bewertet und in eine Reihenfolge gebracht. Die Bewilligung erfolgt entsprechend dieser Rangfolge im Rahmen des verfügbaren Finanzmittelbudgets. Die Bewertungen werden vom GB4 des LKN vorgenommen, das Ranking erfolgt auf einer landesweiten Liste.

Die mit klaren Definitionen gut operationalisierten PAK fokussieren sehr stark auf die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Hoch bewertet werden Projekte, die Bestandteil eines Maßnahmenprogramms nach WRRL sind sowie Projekte, deren Umsetzung für die Erreichung der Ziele der WRRL laut Maßnahmenprogramm als erforderlich eingestuft wurden. Die Mindestpunktzahl wird bspw. von Projekten erreicht, die Bestandteil des Maßnahmenprogramms nach WRRL für den aktuellen Bewirtschaftungszeitraum sind.

4 Umsetzung der Fördermaßnahme

Für die Naturnahe Gewässerentwicklung waren im LPLR ursprünglich öffentliche Mittel in Höhe von rund 31,2 Mio. Euro (davon rund 13,82 Mio. Euro EU-Mittel) eingeplant. Aufgrund der Verlängerung der Förderperiode wurden die Mittel aufgestockt. Laut dem indikativen Finanzplan für den 7. ÄA standen ca. 58,3 Mio. Euro zur Verfügung, davon 28,1 Mio. Euro an EU-Mitteln und 5,2 Mio. Euro an nationalen Top-ups.

Bis Ende 2024 waren 38,4 Mio. Euro an öffentlichen Mitteln verausgabt, davon 19,9 Mio. Euro an EU-Mitteln und 0,8 Mio. Euro an nationalen Top-ups. Bewilligt wurden insgesamt ca. 46,0 Mio. Euro, davon 24,4 Mio. Euro an EU-Mitteln. Es sind also für 2025 noch weitere Auszahlungen in größerem Umfang zu erwarten. Die insgesamt eingeplanten Finanzmittel werden aber nicht ausgeschöpft.

Die öffentlichen Mittel verteilen sich auf die Zuwendungsempfänger und auf die Maßnahmenschwerpunkte wie folgt:

Tabelle 1: Prozentuale Verteilung der Finanzmittel auf Maßnahmenschwerpunkte und Zuwendungsempfänger

Zuwendungsempfänger	Maßnahmenschwerpunkt	Anteil der öffentlichen Mittel in %
Gemeinden	Fließgewässer	7,2
	Seen	0,1
Unterhaltungsverbände	Fließgewässer	91,3
	Seen	1,4

Quelle: Eigene Auswertung nach Zahlstellendaten, Stand Ende 2024.

Träger der Umsetzung waren insbesondere die Gewässerunterhaltungs-/Pflegeverbände (GUV), die über 90 % der Fördermittel verausgabten. Die Zuwendungsempfänger mit einer Fördersumme > 1 Mio. Euro sind in Tabelle 2 aufgeführt.

Tabelle 2: Zuwendungsempfänger mit einer Fördersumme über einer Million Euro

Zuwendungsempfänger	Anzahl der Projekte	Fördersumme in Mio. Euro
Wasser- und Bodenverband Schwartau	10	4,2
Gewässerpflegeverband Schmalfelder Au	10	3,1
Gewässerpflegeverband Osterau	6	1,8
Wasser- und Bodenverband Schwentine	13	1,7
Gewässerunterhaltungsverband Steinau-Büchen	9	1,6
Gewässerunterhaltungsverband Schwentinegebiet	4	1,6
Gewässerunterhaltungsverband Mühlenau-Futterkamp	7	1,4
Wasser- u. Bodenverband Neustädter Binnenwasser	8	1,3
Wasser- und Bodenverband Haaler Au Gebiet	3	1,2
Gemeinde Tangstedt über Amt Itzstedt	1	1,2
Gewässerpflegeverband Großenaspe-Wiemersdorf	1	1,2
Gewässerunterhaltungsverband Hellbach-Boize	2	1,1
Wasser- und Bodenverband Meyner Mühlenstrom	4	1,0

Quelle: Eigene Auswertung nach Zahlstellendaten, Stand Ende 2024.

Anhand der Angaben in der Datenbank ELER/CS können die einzelnen Projekte den folgenden Fördergegenständen zugeordnet werden. Die meisten Projekte sind allerdings sehr vielschichtig und eine Zuordnung ist schwierig. Von daher geben die nachfolgenden Angaben in Tabelle 3 lediglich einen Anhaltspunkt zu den Umsetzungsschwerpunkten.

Tabelle 3: Zuordnung der Projekte zu einzelnen Fördergegenständen

	Anzahl Projekte	% der Fördersumme
Naturnahe Entwicklung, ökologische Umgestaltung von Gewässerabschnitten	83	39,3
Herstellung der Durchgängigkeit	55	28,9
Auenentwicklung, Auenprojekte, Wiedervernässung der Tal- aue	8	10,0
Bau oder Optimierung von Ockerteichen, Sandfängen oder Re- tentionsbecken in Verbindung mit strukturverbessernden Maßnahmen	20	8,4
Grunderwerb in Verbindung mit Planung und Entwicklungs- maßnahmen, Bau eines Sandfangs oder Entrohrungen	9	4,1
Sanierung von Seen, Sedimentuntersuchungen, Erneuerung von Ein- und Auslaufbauwerken	7	3,4
Planung, Untersuchungen	25	2,9
Bau einer Laufverlängerung oder einer Laufverlegung	3	1,4
Entrohrung von Gewässerabschnitten, Umbau von Durchläs- sen	6	1,1
Herstellung von Feuchtgebieten durch Abschaltung eines Schöpfwerkes, Zusammenlegung von Schöpfgebieten	2	0,6
Gesamt:	218	

Quelle: Eigene Auswertung nach Zahlstellendaten, Stand Ende 2024.

Die naturnahe Entwicklung bzw. die ökologische Umgestaltung von Gewässerabschnitten, etwa durch Einbringen von Kiessubstrat oder Totholz, hat die größte Bedeutung und nimmt knapp 40 % der Fördermittel ein. Eine große Bedeutung hat auch nach wie vor die Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit. Knapp 30 % der Fördermittel wurden in diesem Bereich eingesetzt. Dieser Anteil lag in der Förderperiode 2000 bis 2006 noch bei 61 % und in der darauffolgenden Förderperiode 2007 bis 2013 bei etwa 49 %.

Für den Flächenkauf in Verbindung mit strukturverbessernden Maßnahmen wurden mindestens 4 % der Fördermittel eingesetzt. Allerdings ist die Flächensicherung in den vorliegenden Projektbeschreibungen nicht immer mit angegeben, wenn diese im Rahmen des Gesamtprojektes nur eine geringe Rolle spielte. Der relative Anteil liegt damit etwas höher aber vermutlich deutlich unter 10 %.

Der Anteil der Projekte ausschließlich mit Planung liegt mit knapp 3 % auf einem niedrigen Niveau. Planungskosten sind aber teilweise in anderen Projekten auch mit enthalten. Der tatsächliche Prozentsatz der Planungsleistungen dürfte damit geringfügig höher liegen.

Tabelle 4 zeigt die Einzelprojekte mit einer bewilligten Fördersumme über einer Million Euro.

Tabelle 4: Einzelprojekte mit einer Bewilligungssumme über einer Million Euro

Zuwendungsempfänger	Projektbezeichnung	Bewilligte Förder- summe in Mio. Euro
WBV Schwartau	Fortführung Auenprojekt	3,9
GUV Schwentinegebiet	Herstellung Durchgängigkeit Alte Schwentine	1,5
Wasser- und Bodenverband Schwentine	Durchgängigkeit der Schwentine	1,4
Wasser- und Bodenverband Schwansener See	Ersatzneubau des Ein-/Auslaufbauwerkes am Schwansener See	1,4
Gemeinde Tangstedt über Amt Itzstedt	Herstellung der Durchgängigkeit an der Alster bei Wulksfelde	1,2
Gewässerunterhaltungsverband Hellbach-Boize	Durchgängigkeit Hellbach	1,0
Gewässerpflegeverband Bramau	Naturnahe Gestaltung der Bramau oberhalb von Wrist über rd. 3 km	1,0

Quelle: Eigene Auswertung nach Zahlstellendaten, Stand Ende 2024.

5 Ergebnisindikatoren

Im Rahmen des Feinkonzeptes (Raue et al., 2018) wurden die folgenden Wirkbereiche unterschieden:

- Strukturverbesserung: Geförderte Projekte leisten einen Beitrag zur Verbesserung der Struktur und der Qualität der Fließgewässer im Sinne der WRRL.
- Stoffeintrag: Geförderte Projekte leisten einen Beitrag zur Verringerung des partikelgebundenen Stoffeintrags in die Gewässer (Fließgewässer und Seen).
- Durchgängigkeit: Geförderte Projekte leisten einen Beitrag zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit in den Fließgewässern.

Den Wirkbereichen entsprechend können zur Abschätzung der Wirkungen die folgenden Ergebnisindikatoren herangezogen werden:

- Länge der Gewässerstrecke, die gemäß den Zielen der WRRL naturnah entwickelt wurde,
- Länge der eingerichteten Gewässerrandstreifen,
- Anteil der für die Herstellung der Durchgängigkeit eingesetzten Finanzmittel.

Zu den beiden erstgenannten Indikatoren liegen projektbezogene Angaben aus der GAK-Berichterstattung vor.

Im Rahmen der ELER-Förderung wurden danach in den Jahren 2015 bis 2023 Fließgewässer auf einer Länge von 197,8 km gemäß den Zielen der WRRL entwickelt. Die Gesamtgröße der über Flächenkauf oder über Nutzungsvereinbarungen für den Gewässerschutz gesicherten Flächen beträgt ca. 140 ha (Tabelle 5).

Tabelle 5: Ergebnisindikatoren der Fließgewässerentwicklung, differenziert nach den Flusseinzugsgebieten (2015-2023), nur ELER finanzierte Maßnahmen

	Naturnah entwickelte Gewässerstrecke in km	Flächensicherung in ha	Länge eingerichteter Gewässerrandstreifen in km
Eider	10,95	27,67	ca. 14
Elbe	90,54	24,41	ca. 12
Schlei/Trave	96,34	87,79	ca. 44
Gesamt	197,83	139,87	ca. 70

Quelle: Eigene Darstellung nach den Daten der GAK-Berichterstattung.

Nach Hinweisen des Fachreferates des MEKUN ist davon auszugehen, dass die gesicherte Fläche zu etwa 50 % aus Randstreifen von 10 m Breite besteht. Bei den übrigen 50 % handelt es sich um Randstreifenflächen jenseits der 10 m oder um Auenentwicklungsbereiche. Einem Hektar gesicherter Fläche kann damit ein mindestens 10 m breiter Randstreifen mit einer Länge von 0,5 km zugeordnet werden. Die Länge der neu eingerichteten Gewässerrandstreifen beträgt damit ca. 70 km.

Die Anzahl der beseitigten Bauwerke, die die ökologische Durchgängigkeit behindern, ist als Indikator wenig geeignet, da die großen Unterschiede in Breite und Höhe der Staustufen eine Zusammenfassung sämtlicher Projekte nicht sinnvoll erscheinen lassen. So kann die Herstellung der Durchgängigkeit an einem einzigen Bauwerk mehr als eine Million Euro an Kosten verursachen (siehe Tabelle 4), die Beseitigung kleiner Kulturstau verursacht dagegen Kosten im niedrigen fünfstelligen Bereich. Die Angaben in Tabelle 3 verdeutlichen aber die große Bedeutung, die der Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit insgesamt zukommt. So wurden knapp 30 % der Finanzmittel hierfür eingesetzt.

6 Beispielhafte Projekte und Wirkungen

6.1 Strukturverbessernde Maßnahmen

Wie in Tabelle 3 dargestellt ist die ökologische Umgestaltung von Fließgewässerabschnitten der dominierende Maßnahmenbereich. Er umfasst etwa die Aufweitung des Gewässerprofils, den Einbau von Totholz oder Blocksteinen zur Strömungslenkung oder das Einbringen von Kiesschüttungen zur Verbesserung der Sohlstrukturen (siehe Fotos 1, 2).

Als Beispiel für ein Projekt mit Einbringung von Kiesschüttungen kann das Vorhaben des Wasser- und Bodenverbandes (WBV) Schwartau genannt werden. In die Schwartau bei Kesdorf und in die Curau bei Curau wurden rund 580 Tonnen Kies und Geröll eingebracht, um die früher rein sandig ausgeprägte Gewässersohle zu verbessern und die Gewässerabschnitte als Laichgewässer für Fische attraktiver zu machen.

Durch das Einbringen des Kiesel in unterschiedlichen Höhen wechseln sich flachere Furten (Rauschen) und tiefere Kolke ab. Dies führt zu unterschiedlichen Strömungsverhältnisse und vielfältigen Sommerlebensräumen auch bei niedrigeren Wasserständen. Die Strömungsdynamik wird auch durch größere Störsteine gefördert, die Ruhebereiche für wandernde Fische schaffen (Fotos 1 und 2).

Fotos 1 und 2: Einbringen von Kiesschüttungen zur Verbesserung der Gewässerstruktur

links: vorher, rechts: nachher, Kieseinbau sorgt für Furten und Kolke mit modellierter Mittelwasserrinne.

Quelle der Fotos: Wasser- und Bodenverband Ostholstein, <https://www.wbv-oh.de/fliessgewaesser-naturnah-.html>

Wirkungen

Die Wirkungen dieser Art von ökologischer Restrukturierung sind durch eine Vielzahl von Wirkungskontrollen gut belegt (Patt, 2016; Seggelke, 2017; Lietz et al., 2016; BBS, 2014). Die mit Kies restrukturierten Gewässerstrecken werden in der Regel insbesondere von Fischen rasch auch als Laichplätze angenommen.

Auswirkungen von Gewässerrestrukturierungen auf das Makrozoobenthos wurden u. a. von Lietz et al. (2016) an Stör, Eider, Radesforder Au und Grinau untersucht. Es wurden hier die Gewässerabschnitte vor und nach der Maßnahmenumsetzung untersucht, daneben aber auch Abschnitte in und oberhalb der Maßnahmenstrecke. Dieser Aufbau des Monitorings (Before-After-Control-Impact-Design) entspricht den Empfehlungen der LAWA zur Erfolgskontrolle von Maßnahmen.

Jedes Gewässer wurde einmal vor und über drei Jahre nach Durchführung der Maßnahmen beprobt. Untersucht wurden die Struktur und die Wirbellosenfauna innerhalb und oberhalb der Maßnahmenstrecke. Die Station oberhalb diente als Referenzprobestelle. Die Ergebnisse wurden von den Autor:innen wie folgt zusammengefasst:

„Bei der ersten Nachuntersuchung nahm die Strukturvielfalt in den Untersuchungsgewässern durch die Einbauten und Materialzugaben deutlich zu. Als Folge der eingebauten Strömungslenker wurden mehr Lauf- und Uferstrukturen festgestellt, die Substratdiversität verbesserte sich durch die Kiesschwellen und Kiesdepots. Gleichzeitig erhöhten sich Strömungsdiversität und Breitenvarianz. [...] Wird die allgemeine Degradation – das Maß für die strukturelle Belastung im Rahmen der Bewertung nach WRRL – vor und nach Umsetzung der Maßnahmen verglichen, so haben sich alle Gewässer tendenziell positiv entwickelt. [...] An der Stör konnte eine schnelle faunistische Aufwertung nach schon einem Jahr nach Fertigstellung der Maßnahmen beobachtet werden. [...] Die typspezifischere Besiedlung ist vor allem auf die Herstellung von gut überströmten Strecken mit Kies oder Geröll zurückzuführen, die vorher in den Gewässern kaum vorhanden waren. Dies hat in der Regel zu einer Erhöhung des Individuenanteils strömungsliebender Arten geführt“ (Lietz et al., 2016).

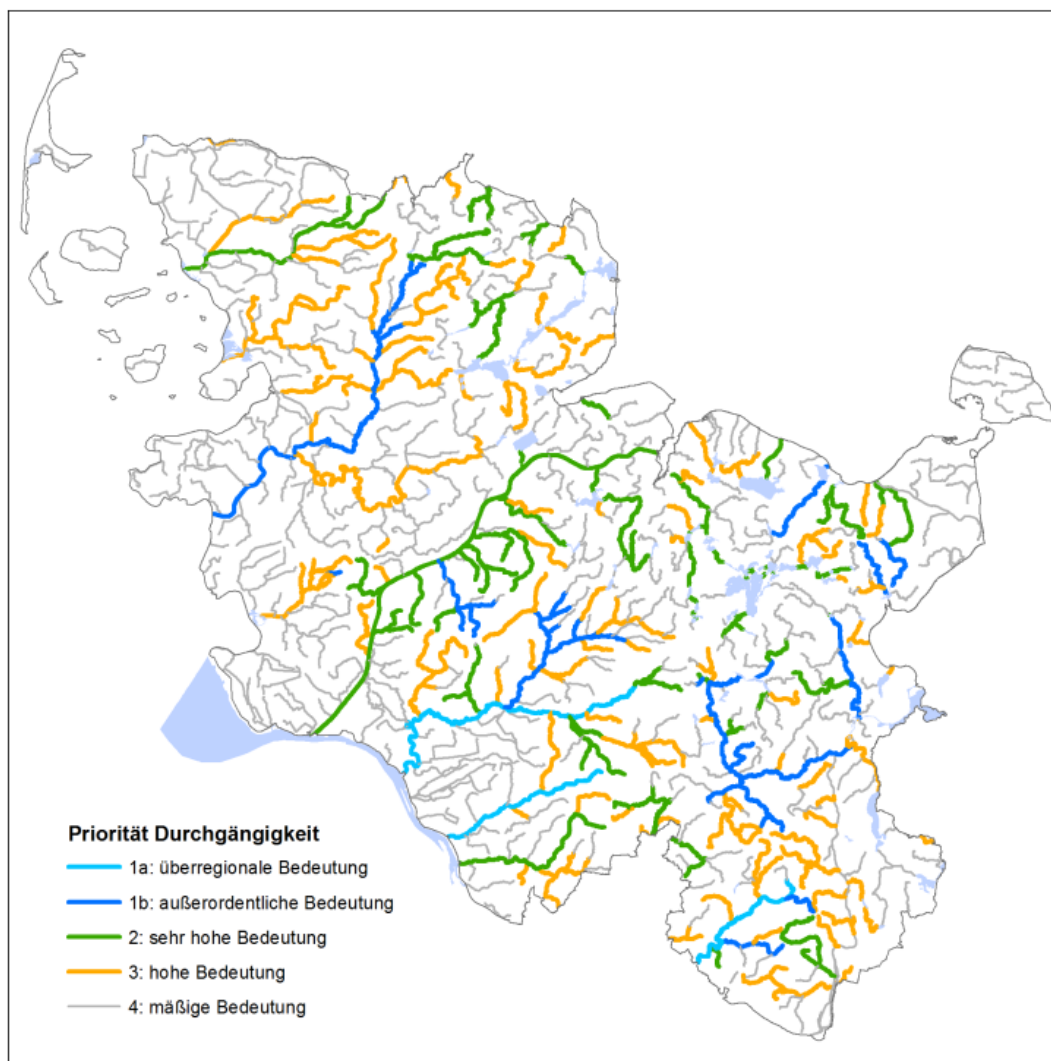
6.2 Herstellung der Durchgängigkeit

Seit dem Jahr 2004 wurden im Rahmen der Umsetzung der WRRL viele Absturzbauwerke in Sohlgleiten umgebaut. Für die Gestaltung von Sohlgleiten wurden zur Qualitätssicherung Leitlinien für Schleswig-Holstein erarbeitet (Brunke und Hirschhäuser, 2005). Diese beziehen bei ihren Maßgaben sowohl die Gewässertypen mit ein als auch die Einzugsgebietsgröße und den Naturraum.

Die Herstellung der Durchgängigkeit war in der Förderperiode 2014 bis 2022 nicht nur hinsichtlich des Gesamtinvestitionsvolumens, sondern auch hinsichtlich der Anzahl der Projekte der zweitwichtigste Maßnahmenbereich. Die Projektauswahl erfolgt auf der Grundlage einer Klassifizierung der Gewässer nach der Priorität für die Herstellung der Durchgängigkeit für Fische (LLUR, 2021) (Abb. 1).

Wie oben bereits erwähnt, kann die Investitionssumme pro Vorhaben zwischen wenigen tausend Euro und mehr als einer Million Euro schwanken. Die Angabe einer Zahl der beseitigten Absturzbauwerke ist daher im Rahmen der Evaluation nicht sinnvoll. Angaben finden sich aber in den Bewirtschaftungsplänen für den Bewirtschaftungszeitraum 2022 bis 2027 (MELUND, 2021a), siehe hierzu auch Kap. 9.1.

Abbildung 1: Prioritätsstufen der Gewässer zur Herstellung der Durchgängigkeit für Fische in Schleswig-Holstein (Stand September 2019)



Quelle: LLUR (2021).

Die folgenden Projekte umfassten ein bewilligtes Gesamtfördervolumen von > 0,5 Mio. Euro.

Tabelle 6: Projekte zur Herstellung der Durchgängigkeit mit einem Gesamtfördervolumen > 0,5 Mio. Euro in der Förderperiode 2014 bis 2022

		Bewilligtes Förder- volumen in Mio. Euro (ca.)
Gewässerunterhaltungsverband Schwentinege- biet	Herstellung Durchgängigkeit Alte Schwentine	1,5
Wasser- und Bodenverband Schwentine	Durchgängigkeit der Schwentine	1,4
Gemeinde Tangstedt über Amt Itzstedt	Herstellung der Durchgängigkeit an der Alster bei Wulksfelde	1,2
Gewässerunterhaltungsverband Hellbach-Boize	Durchgängigkeit Hellbach	1,0
Wasser- und Bodenverband Angelner Auen	Herstellung der Durchgängigkeit am Kreuzaubauwerk in der Löiter Au	0,8
Gewässerunterhaltungsverband Mühlenau-Fut- terkamp	Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Mühlenau	0,7
Gemeinde Trittau	Trittauer Mühlenbach; Wiederherstel- lung der Durchgängigkeit	0,7
Stadt Bad Oldesloe	Durchgängigkeit Beste (Foto 4)	0,5

Quelle: Eigene Darstellung auf der Grundlage der Zahlstellendaten.

Foto 3 zeigt beispielhaft die Bauarbeiten bei der Herstellung der Durchgängigkeit an der Beste im Stadtgebiet von Bad Oldesloe. Das frühere Staubauwerk vor der Einmündung in die Trave wurde durch eine raue Sohlgleite ersetzt (Kolander, 2022).

**Fotos 3 und 4: Herstellung der Durchgängigkeit der Beste in der Stadt Bad Oldesloe (während der Bau-
phase und nach Abschluss)**



Quelle: A. Kolander, LKN (2022).

Mit der Maßnahme zur Wiederherstellung der Gewässerdurchgängigkeit der Schwentine an der Neumühle (Stadt Eutin) wurde mittlerweile die siebte Stauanlage an der Schwentine durchgängig gestaltet. Mit der Umsetzung dieser Maßnahme ist somit die Schwentine von der Mündung bei Kiel bis hinauf nach Kasseedorf (Kreis Ostholstein) auf rund 57 Kilometern für aquatische Lebewesen durchgängig aufwärts passierbar.

Träger der Maßnahme war der Wasser- und Bodenverband Schwentine. Die Baumaßnahme beinhaltete im Wesentlichen:

- Außerbetriebnahme der alten Stauanlage Neumühle,
- Herstellung eines 200 m langen Umgehungsgerinnes um die Neumühle herum,
- Neubau der Stauanlage mit automatischer Steuerung des Wasserstandes (für den Großen Eutiner See) mit zusätzlicher Hochwasserentlastungseinrichtung.

Die Fläche für das 200 m lange Umgehungsgerinne um die Neumühle herum wurde von der Stadt Eutin kostenfrei zur Verfügung gestellt. Die förderfähigen Gesamtkosten lagen bei ca. 1,5 Mio. Euro.

Eine weitere Maßnahme zur Herstellung der Durchgängigkeit an der Trave war der Bau eines Umgehungsgerinnes am Sühleener Absturz (Fotos 5 und 6). Die Planung sah ein 237 m langes Umgehungsgerinne mit drei Gleiten vor. Im Herbst 2016 wurde mit den Vorbereitungen zum Bau des Umgehungsgerinnes begonnen. Die Geröllgleiten überwinden eine Höhendifferenz von 1,0 m. Der verbleibende nicht mehr benötigte alte Verlauf der Trave wurde mit dem Bodenaushub aus dem Bau des Umgehungsgerinnes verfüllt. Es wurden ca. 9.000 m³ Boden ausgebaut und ca. 4.000 t Geröllschüttung und Kies eingebaut (MELUND, 2021c).

Fotos 5 und 6: Herstellung der Durchgängigkeit der Trave am Sühleener Sohlabsturz



Quelle: U. Leiner, LKN, aus: Stoffer (2022).

Wirkungen

Die Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit zielt insbesondere auf die Fischfauna, daneben aber auch auf das Makrozoobenthos. Die Durchwanderbarkeit der Gewässersysteme dient nicht nur der Wiederausbreitung der Langdistanzwanderer (Lachs, Aal, Meerneunauge, Meerforelle), sondern auch der Besiedlung der Oberläufe mit der gewässertypspezifischen Fischfauna. Die Wirkungen entsprechender Maßnahmen sind umfassend belegt (Brunke und Hirschhäuser, 2005; Dickhaut, 2005, 2006; Gerken, 2006).

6.3 Gewässerrandstreifen

Wie in Kapitel 5 erwähnt wurden im Rahmen der Förderperiode ca. 140 ha für Zwecke des Gewässerschutzes entweder durch Flächenkauf oder durch Nutzungsvereinbarungen gesichert. Wie in Kapitel 5 beschrieben entspricht dem eine Länge der Gewässerrandstreifen von ca. 70 km.

Wie die genauere Analyse einzelner Projekte gezeigt hat, spielt die Anlage von Randstreifen in zahlreichen Projekten eine Rolle, auch wenn dies in der kurzen stichwortartigen Projektbeschreibung der Zahlstellendaten nicht ausdrücklich mit erwähnt worden ist.

Häufig wird das Instrument der Flurbereinigung genutzt, um größere Flächen als Randstreifen an die Gewässer legen zu können (siehe Kap. 6.4, Projektbeispiel Kleine Hüttener Au).

Wirkungen

Durch das Anlegen von Gewässerrandstreifen kann der Sediment- und Nährstoffeintrag in die Gewässer gesenkt und die Wasserqualität verbessert werden. Es verbessern sich hierdurch die Habitatbedingungen für Tier- und Pflanzengemeinschaften in den Gewässern. Die Randstreifen dienen insbesondere auch der Ermöglichung eigendynamischer Entwicklungen. Dort, wo sich Randstreifen in öffentlicher Hand befinden, können beispielsweise Uferabbrüche zugelassen und Maßnahmen zur Initiierung eigendynamischer Entwicklungen umgesetzt werden.

Der Beitrag zur Minderung der Phosphor-Einträge in das Gewässer lässt sich nur schwer abschätzen. Durch die Einrichtung von Randstreifen kann auch nur der Anteil zurückgehalten werden, der über Abschwemmung und Erosion in die Gewässer gelangen würde. Dieser Anteil wird für ganz Schleswig-Holstein nur auf etwa 8 % geschätzt (Tetzlaff et al., 2017). Der überwiegende Anteil gelangt danach (insbesondere auf Hochmoorstandorten) über die Drainage in die Gewässer. Bei stärkerer Hangneigung kann der Erosionsanteil allerdings sehr viel höher liegen (Reiche, 2003). Nach Tetzlaff et al. (2017) kann die Erosion in einzelnen Teileinzugsgebieten des östlichen Hügellandes eine deutlich größere Rolle einnehmen als im Landesmaßstab.

Für die Modellierung des P-Eintrags über Abschwemmung wurden von Tetzlaff et al. (2017) nur die Flächen berücksichtigt, die an Fließwege angeschlossen sind (zuzüglich von Pufferstreifen). Nur für diese Flächen liegt eine hydraulische Anbindung an den Vorfluter vor. Für diese Flächen wurde der mittlere jährliche P-Eintrag über Erosion in die Oberflächengewässer mit 2,5 kg pro ha und Jahr abgeschätzt. Das Sedimenteintragsverhältnis, d. h., der Anteil des Bodenabtrags, der ein Oberflächengewässer erreicht, wurde hierbei mit 24 % abgeschätzt.

Da davon ausgegangen werden kann, dass ein Großteil der eingerichteten Gewässerrandstreifen in dieser Kulisse der Flächen mit hydraulischer Anbindung an das Gewässer liegt, kann näherungsweise mit einer Minderung der P-Einträge um je 1 kg P je Hektar umgestellter gewässernaher Fläche gerechnet werden (BP Stör). Die Reduzierung der P-Einträge aufgrund der Flächensicherung und der Einrichtung von Gewässerrandstreifen kann damit mit etwa 140 kg P/a abgeschätzt werden.

6.4 Flächensicherung und naturnahe Umgestaltung, Reaktivierung von Auen

Die Projekte zur Reaktivierung von Auen zielen auf eine Verbesserung des Übergangs zwischen den Fließgewässern und den umgebenden Auenbereichen.

Als ein landesweites „Leuchtturmprojekt“ mit Bezug zur Entwicklung von Auen wird im Kap. 6.5 das Auenprojekt Schwartau näher beschrieben.

Ein kleineres Projekt mit stärkerem Eingriff in den Bachverlauf stellt die Renaturierung der Kleinen Hüttener Au dar. Träger dieses Projektes war der WBV Hüttener Au. Im Rahmen eines Flurbereinigungsverfahrens „Hüttener Vorland“ konnten nahezu alle Flächen an der Au an den WBV übertragen werden. Dies war mit der Auflage verbunden, die Flächen für Naturschutzzwecke zu verwenden. Nach Beantragung der Maßnahme in 2025 konnte die Bauausführung 2019 abgeschlossen werden. Die Kosten lagen bei ca. 0,13 Mio. Euro (ohne Kosten für Flächensicherung).

Die naturnahe Gestaltung erstreckt sich über eine Länge von nahezu drei Kilometern. Vor der Einmündung des Baches in die Große Hüttener Au wurde ein temporärer Sandfang eingerichtet, um die durch die Bauarbeiten zu erwartenden erhöhten Sandfrachten aufzufangen.

Im Rahmen dieser Renaturierung erfolgte eine Laufverlängerung durch die Anlage von Mäandern und die Herstellung der vollständigen Durchgängigkeit.

In Zusammenarbeit des WBV und des LKN mit der Artenagentur Schleswig-Holstein des Deutschen Verbandes für Landschaftspflege (DVL) wurden im Frühjahr 2019 entlang der Au mehrere Blühflächen von insgesamt ca.

1 ha Größe angelegt wurden. Hierbei wurde eine spezielle an die Standortverhältnisse angepasste Saatgutmischung verwendet. Das Foto 7 vermittelt einen Eindruck von der Maßnahmenfläche.

Foto 7: **Kleine Hüttener Au vor und während der Umsetzung (Luftbild)**



Quelle: Deutscher Verband für Landschaftspflege (DVL) e.V., Drohnenbefliegung vom 26.02.2019, Detlev Finke.

Das Projekt wurde hier besonders hervorgehoben, da zum einen die besondere Bedeutung der Flurbereinigung für die Bereitstellung von Gewässerentwicklungsflächen deutlich wird und zum anderen eine enge Zusammenarbeit mit dem Naturschutz bestand.

Wirkungen

Nach Brunke (2017, 2019) werden durch großräumige Maßnahmen zur Reaktivierung von Auen die typischen Lebensgemeinschaften gefördert, insbesondere also überflutungsabhängige, auch temporäre auentypische Arten sowie Pionierarten. Eine Wirkung für das Fließgewässer ergibt sich vor allem über ein naturnäheres Ausuferungsverhalten (reduzierte hydraulische Belastung des Gewässerbettes) und naturnahe Austragungsmöglichkeiten eingeschwemmter Feinstoffe in die Aue bei hohen Abflüssen. Der Anschluss von Altarmen schafft verbesserte Lebensbedingungen besonders für die Fischfauna, etwa durch ein verbessertes Angebot an Winterruheräumen.

Es lassen sich auch positive Wirkungen für den Hochwasserschutz sowie für den Naturschutz erwarten (BfN, 2015).

Die Wirkungen lassen sich aber nur über sehr langfristig angelegte Untersuchungen erfassen (BfN, 2015). Einen Überblick über das Wirkungsspektrum geben die Untersuchungen im Auftrag des BfN zu den „Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben zur Auenrenaturierung – Erfolgskontrollen 20 Jahre später“ (Steenken et al., 2021).

6.5 Auenprojekt Schwartau: Synergien mit dem Naturschutz

Bereits vor 20 Jahren begannen der Wasser- und Bodenverband Schwartau und der LKN, die Schwentine durchgängig zu gestalten, ihre Struktur zu verbessern und gewässernahe Flächen als Schutzstreifen zu erwerben. Zeitgleich engagierten sich der Verein „Wasser Otter Mensch“ und die „Lokale Aktion Schwartau-Schwentine“, den

Lebensraum des Europäischen Fischotters zu verbessern und eine Schutzstruktur gemäß FFH-Richtlinie zu schaffen. Als nächster Schritt begann im Herbst 2020 das „Auenprojekt Schwartau“.

Dieses ist eines der größten Projekte zur Gewässerentwicklung in Schleswig-Holstein und gilt als Leuchtturmprojekt mit landesweiter Bedeutung. Es wurde durch den Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz (LKN) begleitet und durch EU-, Bundes- und Landesmittel finanziert sowie fachlich beraten durch die Wasserwirtschaft und den Naturschutz des Landesamtes für Umwelt (LfU).

Kern dieses landesweit ersten Modellprojektes zur Auenrenaturierung war es, die vor Jahrzehnten teilweise begradigte und zu tief eingeschnittene Schwartau auf einem rd. 4,7 km langen Abschnitt zwischen Hobbersdorf und Groß Parin naturnah in einen Auenraum umzugestalten, der überflutet werden kann. Dieser vielfältige Lebensraum sollte sich eigendynamisch entwickeln.

Eine nähere Projektbeschreibung ist der Internetseite des Wasser- und Bodenverbandes Ostholstein zu entnehmen:

„Konkret wurden sechs Altarme angeschlossen. Dadurch werden 700 m mehr Gewässerlänge gewonnen, die den Lebensraum bereichern und gemeinsam mit den geschaffenen Überflutungsflächen dem Wasserrückhalt dienen. Durch den Einbau von Kies, Geröll und Totholz wird die Struktur der Schwartau als Lebensraum für zahlreiche Tierarten verbessert.

Die Bau- und Planungskosten, die aus Mitteln der EU-Wasserrahmenrichtlinie, des Bundes sowie des Landes Schleswig-Holstein getragen wurden, belaufen sich auf rd. 4,4 Mio. Euro. Sie umfassen auch die ökologische Baubegleitung sowie Aufwendungen für Artenschutz und Bodenmanagement. Da sich die Baustrecke inmitten des FFH-Gebietes „Schwartatal und Curauer Moor“ befindet, war ein sensibles Vorgehen erforderlich, um die Schädigung von Tieren und Pflanzen bei den Arbeiten zu vermeiden. So wurden beispielsweise Muscheln, Amphibien und Fische durch Biologen umgesiedelt, bevor mit schwerem Gerät Boden abgetragen und Kies eingebracht worden ist. Hierbei kamen zeitweise auch Taucher zum Einsatz.

Der umgestaltete Schwartau-Abschnitt ist weitgehend von Waldflächen der Landesforsten Schleswig-Holstein umgeben. Dessen Flächen wurden in Anspruch genommen, weil durch die Anhebung der Gewässersohle (Foto 8) künftig die angrenzenden Auenwaldflächen vernässen und der Gewässerverlauf durch die Schaffung von Mäandern verlängert wurde“.²

Die Schwartau wurde an den Talraum angebunden und somit eine eigendynamische Entwicklung hin zu einer hochwassergeprägten Auenlandschaft mit Bruch- und Auwaldbereichen eingeleitet. Hierdurch sollen mehrere Ziele synergetisch erreicht werden. Zum einen soll der „gute Ökologische Zustand“ der Schwartau nach den Vorgaben der WRRL erreicht werden. Hierzu dienen die Wiederherstellung einer natürlichen Überflutungsdynamik, die Verbesserung der Gewässerstruktur und des Nährstoff- und Hochwasserrückhalts. Durch die Entwicklung von wertvollen Auenlebensräumen, speziell Auwaldflächen, und die Verbesserung der Lebensbedingungen für die im Gebiet vorkommenden wassergebundenen Vögel, FFH-Arten (Fischotter, Kleine Flussmuschel, Steinbeißer) und Lebensraumtypen wird zum anderen aber auch ein Beitrag zur Umsetzung von Natura 2000 geleistet.

Foto 9 zeigt die renaturierte Schwartau im Sommer 2024. In dem hier dargestellten Abschnitt haben Abflachungen der Ufer zu einer Aufweitung des Gewässers geführt.

² <https://www.wbv-oh.de/das-auenprojekt-swartau.html>

Fotos 8 und 9: Die Schwartau in der Bauphase und nach Abschluss der Renaturierung im Sommer 2024.



Quelle: links: A. Kolander, LKN (2022), rechts: Pressemitteilung des LfU (Schmidt und Wergin, 2025)³.

Der renaturierte Abschnitt soll mindestens für 15 Jahre besonders beobachtet werden. Im Rahmen der 2023 begonnenen Erfolgskontrolle werden die Gewässerstruktur und vorhandene Habitate untersucht. Für die Artengruppe der Fische läuft ein bestehendes Monitoringprogramm. Weiterhin wird das Makrozoobenthos untersucht: An Land werden Amphibien und Laufkäfer sowie Gefäßpflanzen kartiert (Schmidt und Wergin, 2025). Das Monitoringprogramm entspricht damit den jüngst vom BfN publizierten Anforderungen an biozönotische Erfolgskontrollen von Renaturierungsmaßnahmen in Auen (Januschke et al., 2023).

Das Auenprojekt Schwartau kann als besonders herausragendes Beispiel für mögliche Synergien zwischen der Wasserwirtschaft (WRRL) und dem Naturschutz (Natura 2000) angesehen werden. Die einvernehmliche Umsetzung des Projektes war nur möglich, weil von Beginn an eine intensive Abstimmung zwischen der unteren Naturschutzbehörde (UNB) und dem LfU auf der einen Seite und dem Wasser- und Bodenverband sowie dem LKN auf der anderen Seite erfolgte. Die Berücksichtigung verschiedener Zielsetzungen führte allerdings auch zu einem finanziellen und organisatorischen Mehraufwand, der sich zwangsläufig aus den verschiedenen zu berücksichtigenden Zielsetzungen ergibt.

7 Einbettung der ELER-Förderung in sonstige Maßnahmen zum Gewässerschutz in Schleswig-Holstein

7.1 Maßnahmenumsetzung über Landes- und GAK-Mittel

Nach den Daten der GAK-Berichterstattung wurden für die Naturnahe Gewässerentwicklung in den Jahren 2015 bis 2023 Landes- und Bundesmittel (GAK) in Höhe von ca. 21,0 Mio. Euro sowie reine Landesmittel in Höhe von ca. 1,1 Mio. Euro eingesetzt. Der ergänzende Mitteleinsatz ermöglichte die Umsetzung von Projekten, die im Rahmen der ELER-Förderung nicht hätten gefördert werden können, z. B. reine Machbarkeitsstudien oder Monitoring, Projektmanagement, Flächensicherung für eine spätere zum Förderzeitpunkt nicht konkretisierte

³ Pressemitteilung des LfU (2025), https://www.schleswig-holstein.de/DE/landesregierung/ministerien-behoerden/LFU/presse/pressemitteilungen/pressemitteilungen/2025/250218_schwartau

Maßnahmenumsetzung oder naturnahe Gewässerentwicklungsmaßnahmen außerhalb des ländlichen Raums, z. B. der Stadt Neumünster.

Es wurden ca. 165 ha durch Flächenkauf oder über Nutzungsvereinbarungen für Zwecke des Gewässerschutzes gesichert und 65 km Fließstrecke gemäß den Zielen der WRRL entwickelt. Abgesehen von der stärkeren Dominanz der Flächensicherung und dem geringeren mittleren Finanzvolumen (ca. 0,1 Mio. Euro gegenüber ca. 0 bis 0,3 Mio. Euro) unterscheiden sich die geförderten Projekte nicht wesentlich von den Projekten im Rahmen der ELER-Förderung.

Hinzuweisen ist auch auf die Umsetzung von Maßnahmen aus Mitteln des Wasserabgabengesetzes (LWAG) in den Jahren 2016 bis 2018 in Höhe von ca. 1,0 Mio. Euro (reine Landesmittel).

7.2 Allianz für Gewässerschutz

In der Allianz für den Gewässerschutz setzen sich das MEKUN, der Bauernverband, der Landesverband der Wasser- und Bodenverbände sowie die Landesgruppe Norddeutschland des Bundesverbandes der Energie- und Wasserwirtschaft gemeinsam für den Gewässerschutz ein.

Die Allianz wurde 2013 vom Bauernverband Schleswig-Holstein und dem MELUR gegründet, um gemeinsam wichtige Eckpunkte für den Gewässerschutz in Schleswig-Holstein zu bearbeiten. Ziel der Allianz ist es, die Nährstoffeinträge in die Gewässer zu senken. Hierfür soll insbesondere die landwirtschaftliche Flächennutzung in Bezug auf die Nährstoffausträge weiter optimiert werden.

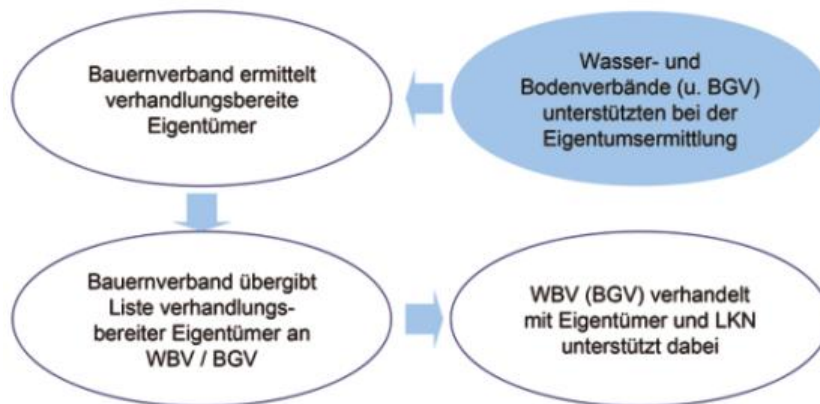
Im Rahmen der Allianz werden folgende Themen bearbeitet:

- Etablierung von Gewässerrandstreifen,
- Ausweitung und Intensivierung der landwirtschaftlichen Gewässerschutzberatung,
- Weiterentwicklung und Angebot von Agrarumweltmaßnahmen,
- landesweites Nährstoffmanagement in der Landwirtschaft,
- Öffentlichkeitsarbeit.

Der gesetzlich vorgeschriebene Gewässerrandstreifen ist in vielen Fällen nicht ausreichend, um die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie an den Fließgewässern und Seen Schleswig-Holsteins zu erreichen. Deshalb wurde im Rahmen der Allianz für den Gewässerschutz vereinbart, dauerhafte mindestens zehn Meter breite Gewässerrandstreifen an den ökologisch bedeutsamen Ufern der Fließgewässer und Seen auf freiwilliger Basis einzurichten, um hier den guten ökologischen Zustand zu erreichen.

Das MELUR gab im Mai 2016 die von der Allianz für den Gewässerschutz erarbeitete Empfehlungen zur Errichtung von breiten Gewässerrandstreifen heraus (Abb. 2). Dort ist das Zusammenspiel zwischen Wasser- und Bodenverbänden, dem Bauernverband und dem LKN bei der Bereitstellung von dauerhaften Gewässerrandstreifen beschrieben.

Abbildung 2: Beispielhafte Verhandlungswege für die Bereitstellung von dauerhaften Gewässerrandstreifen im Rahmen der Allianz für den Gewässerschutz



Quelle: MELUR (2016a).

Im Rahmen der Allianz wurde beschlossen, bis Mitte 2017 permanente Gewässerrandstreifen auf 50 % der Ufer der Vorrangfließgewässer und -seen einzurichten. Bis Januar 2016 waren an etwa 1.020 km Uferlänge der Vorrangfließgewässer dauerhafte Gewässerrandstreifen errichtet worden, was einem Anteil von ca. 43 % entspricht (Länge der Vorrangfließgewässer: 1173,4 km, Länge beider Uferseiten: 2.346,8 km). An den Seen der Förderkulisse war dagegen bereits über 90 % der Ufer mit Randstreifen versehen (MELUR, 2016). Mit Stand Februar 2020 wurden an etwa 1.158 km Uferlänge der Vorrangfließgewässer und an 122 km Uferlänge der Vorrangseen dauerhafte Gewässerrandstreifen erfasst. Das ursprüngliche Ziel war damit erreicht.

Im Koalitionsvertrag von 2017-2022 wurde das Ziel formuliert, den Bestand an Gewässerrandstreifen gemessen an der Uferlänge der Vorranggewässer jährlich um 5 % zu steigern. Um neue Anreize zu schaffen, wurden die Bedingungen für die Sicherung von Gewässerrandstreifen Anfang 2019 angepasst:

- Die Kulisse der Vorranggewässer wurde auf deren Einzugsgebiete erweitert,
- beim Landesverband der Wasser- und Bodenverbände wurde für die Sicherung von Gewässerrandstreifen in der Kulisse ein Verfügungsrahmen von 1 Mio. Euro jährlich bis 2022 eingerichtet,
- für die Entschädigung oder den Kauf von Gewässerrandstreifen wurden – wie im Koalitionsvertrag festgelegt – regional differenzierte Pauschalpreise mit Anreizfaktor für Acker- bzw. Grünland eingeführt und
- das Verwaltungsverfahren wurde vereinfacht.

Tabelle 7 zeigt den Umfang der in den Jahren 2019 bis 2023 eingerichteten Randstreifen.

Tabelle 7: Übersicht der im Zeitraum 2019 bis 2023 über den Verfügungsrahmen gesicherten Gewässerrandstreifen in den Einzugsgebieten der Vorranggewässer

Sicherung Gewässerrandstreifen	2019	2020	2021	2022	2023*
Anzahl Flurstücke	60	75	39	63	*
Anteil Kauf	81 %	56 %	92 %	58 %	*
Anteil Entschädigung	18 %	31 %	8 %	42 %	*
Fläche in ha	56 ha	131 ha	26 ha	41 ha	6,5 ha
Länge in km	13,2 km	22,6 km	> 3,1 km	15,5 km	> 0,8 km

*Zahlen für 2023 vorläufig

Quelle: Trepel (2025).

Insgesamt wurden ca. 5,4 Mio. Euro für die Flächensicherung eingesetzt (ohne Nebenkosten). Die gesicherte Fläche beträgt ca. 260 ha und die Länge der Randstreifen mehr als 55 km. Die Allianz für den Gewässerschutz war damit neben der ELER-Förderung und der GAK-Förderung das dritte wichtige Finanzierungsinstrument zur Einrichtung von Gewässerrandstreifen. Der Erfolg dieses Instruments dürfte insbesondere der engen Zusammenarbeit der Wasser- und Bodenverbände mit dem Bauernverband und dem LKN geschuldet sein sowie der flexiblen verwaltungstechnischen Umsetzung im Vergleich zur ELER-Förderung.

7.3 Schonende Gewässerunterhaltung

Im Gegensatz zur intensiven Unterhaltung, bei der die Gewässersohle komplett ausgemäht und die Ufer kurz gemäht werden, wird bei der schonenden Unterhaltung nur bedarfsweise und einseitig, wechselseitig, abschnittsweise oder nur im Stromstrich gemäht (Stiller, 2013). Es wird nur so viel wie nötig und so wenig wie möglich unterhalten, um den Wasserabfluss zu sichern und gleichzeitig das Gewässer als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten und zu entwickeln (MELUR, 2012).

Seit 2014 sind die Zuschüsse zur Gewässerunterhaltung nach §§ 51 Landeswassergesetz (LWG) an Auflagen zur naturnahen Gewässerunterhaltung gebunden. Entsprechende Vereinbarungen wurden mit dem Landesverband der Wasser- und Bodenverbände getroffen. Mit diesem Verband bzw. mit den zur WRRL-Umsetzung gegründeten Arbeitsgruppen der 33 Bearbeitungsgebietsverbände (BGV) arbeitet das MEKUN intensiv zusammen. Um die Gewässerunterhaltungsarbeiten der Verbände und Kommunen, die durch gesetzliche Zuschüsse zur Gewässerunterhaltung gefördert werden, für Politik und Gesellschaft transparenter zu machen, hat das MELUR mit den 33 BGV und deren Mitgliedsverbänden und -kommunen Zielvereinbarungen mit zunächst dreijähriger Laufzeit geschlossen, die dann mehrfach verlängert wurden. Der Entwurf war den Wasser- und Bodenverbänden und Kommunen 2013 auf Regionalveranstaltungen vorgestellt worden. Neben der Schaffung von Rahmenbedingungen für eine schonende an die WRRL angepasste Gewässerunterhaltung sollte die Vereinbarung auch zu einer Stärkung des Verbandswesens führen. Im Jahre 2014 unterzeichneten nahezu alle Unterhaltungsträger die Zielvereinbarung zur schonenden Gewässerunterhaltung.

Mit den lt. Zielvereinbarung aufzustellenden Unterhaltungskonzepten sollen die Gewässer, wo es unter Berücksichtigung des ordnungsgemäßen Wasserabflusses möglich ist, schonend unterhalten werden. Zugleich waren die Verbände aufgefordert, in Schöpfgebieten zu prüfen, ob ein schonendes Wassermanagement notwendig ist und etabliert werden kann. Die Abstimmung und Prüfung der Unterhaltungskonzepte erfolgte mit den unteren Wasserbehörden (in Natura 2000- oder Naturschutzgebieten auch mit den unteren Naturschutzbehörden).

In Schleswig-Holstein stieß die Einführung einer schonenden Gewässerunterhaltung auf Interesse bei den Wasser- und Bodenverbänden. Es gab aber Befürchtungen hinsichtlich einer Gefährdung des Wasserabflusses als

Folge der Maßnahmen. Durch ausreichende Information der Verbände und Pilotprojekte an fünf Gewässerstrecken (Linau, Treene, Mühlenbarbeker Au, Beste und Eider) konnten diese Bedenken ausgeräumt werden. Die vom LLUR und dem Landesverband der Wasser- und Bodenverbände ins Leben gerufenen Beratungsprojekte für Wasser- und Bodenverbände sowie für Lohnunternehmer:innen wurden deshalb im 2. Bewirtschaftungszeitraum fortgeführt, um den Anpassungsprozess an eine schonende Gewässerunterhaltung in Schleswig-Holstein zu unterstützen (Stiller, 2013; MELUR, 2012).

Die Fotos 10 und 11 zeigen beispielhaft die Pilotstrecke an der Eider. Hier erfolgte die Gewässerunterhaltung bis 2009 durch beidseitige Böschungs- und komplette Sohlmahd in einem Arbeitsgang. Ab 2010 wurde umgestellt auf wechselseitiges Krauten der Sohle mit abschnittsweiser Böschungsmahd. Hierdurch hat sich im Lauf der Jahre ein schlängelnder Stromstrich im Gewässer entwickelt.

Fotos 10 und 11: Entwicklung der Pilotstrecke an der Eider nach Einführung der Stromstrichmahd



Quelle: G. Stiller (2016), aus: Stiller et al., 2016

Die Erfolgskontrolle zur Gewässerunterhaltung an fünf Pilotstrecken in Schleswig-Holstein zeigt, dass es durch Einführung einer Stromstrichmahd zu positiven Veränderungen der Wasserpflanzenbestände und einzelner Strukturparameter wie Tiefen- und Strömungsvarianz sowie Substratdiversität kommt (Stiller et al., 2016). Auf die hiermit verbundene Erhöhung der Lebensraumvielfalt hat die Wirbellosenfauna mit signifikanten Zunahmen fließgewässertypischer Arten und einer Verbesserung des ökologischen Zustands reagiert (Trepel et al., 2016). So stieg u. a. die Artenzahl der Köcherfliegen nach Umstellung der Unterhaltung an einem Abschnitt der Eider signifikant an (Lietz et al., 2024).

Aufgrund der positiven Entwicklungen an den fünf im Jahr 2009 eingerichteten Pilotstrecken wurde ab dem Jahr 2011 in einem Beratungsprojekt die schonende Gewässerunterhaltung an weiteren Modellstrecken in den verschiedenen Gewässerlandschaften Marsch, Geest und Hügelland Schleswig-Holsteins umgesetzt (Stiller, 2013; Stiller und Eggers, 2024). Die wiederholte Untersuchung der Wasserpflanzen nach WRRL in 2020 ergab für 13 von 25 Messstellen eine Verbesserung des ökologischen Zustands. Das heißt an mehr als der Hälfte der Modellstrecken hat sich der Zustand dieser Qualitätskomponente seit Einführung der schonenden Gewässerunterhaltung verbessert, und zwar um mindestens eine Bewertungsklasse. Bei fünf Gewässern sind die Wasserpflanzen erstmals in einem guten ökologischen Zustand. Auch die an den zuvor für die fünf Pilotstrecken festgestellten positiven Entwicklungen z. B. bei den Strukturen konnten für die neuen Gewässerstrecken beobachtet werden und haben sich inzwischen fortgesetzt und stabilisiert (Stiller und Eggers, 2024).

7.4 Auenprogramm Schleswig-Holstein

Um bei der Gewässerentwicklung zukünftig die Auen mehr einzubinden, wurde ein „Auenprogramm“ für Schleswig-Holstein gemeinsam von Wasserwirtschaft und Naturschutz erarbeitet. Ziel ist, die bisherigen Aktivitäten stärker zu bündeln. Das Programm wurde im Oktober 2016 vom damaligen MELUR beschlossen (MELUR, 2016b).

Das Auenprogramm dient sowohl der Zielerreichung der EG-Wasserrahmenrichtlinie wie auch dem Schutzgebietssystem Natura 2000. Die Umsetzung des Auenprogramms erfolgt über die Durchführung von Einzelprojekten in unterschiedlicher Trägerschaft (v. a. Wasser- und Bodenverbände, Stiftungen).

Es ist das Ziel, in allen Naturräumen des Landes Auenrenaturierungsprojekte umzusetzen. Schwerpunkt sollen die Vorranggewässer der WRRL sowie die Fließgewässer sein, die im Schutzgebietssystem Natura 2000 enthalten sind.

Zur Unterstützung der Projektträger wurde ein Projektleitfaden erstellt, in dem u. a. folgende Aspekte aufbereitet sind:

- erforderliche Planungs- und Genehmigungsschritte,
- rechtliche Aspekte,
- Hinweise zur Finanzierung und Antragstellung,
- Kommunikation und Öffentlichkeitsbeteiligung.

Als erstes Projekt wurde das Schwartau-Auenprojekt umgesetzt. Hierüber wird in Kap. 6.5 berichtet.

„Um die Ziele der WRRL zu erreichen, ist es notwendig, Synergien mit dem Natur- und Artenschutz, dem vorsorgenden Hochwasserschutz oder dem Klimaschutz aktiver zu nutzen. Übergeordnetes Ziel dieser Bereiche muss es sein, Wasser länger und flächiger in der Landschaft zu halten. Dies erfordert keine grundsätzlich neuen Rechtsinstrumente, sondern vor allem den Willen der Beteiligten projektspezifisch und lösungsorientiert zusammenzuarbeiten“ (Trepel, 2024).

8 Verwaltungstechnische Probleme und sonstige Hemmnisse der Umsetzung

Die verwaltungstechnische Umsetzung der Förderung ist nach Aussagen des Fachreferates gegenüber der vergangenen Förderung deutlich aufwendiger geworden. Hier spielen insbesondere die Anforderungen der KOM hinsichtlich des Grunderwerbs eine Rolle. Diese Problematik wird im Bewertungsbericht für die Fördermaßnahme Naturschutz und Landschaftspflege näher beschrieben (Bathke, 2025).

Auch die Einführung der PAK führte zu erhöhtem fördertechnischem Aufwand. Ein zusätzlicher Steuerungseffekt ist mit der Einführung der PAK nicht verbunden, da die Projektauswahl im Wesentlichen auf der Grundlage der Maßnahmenplanung nach WRRL für den aktuellen Bewirtschaftungszeitraum erfolgt und diese Maßnahmenplanung bereits Effizienzkriterien und landesweite Schwerpunktsetzungen berücksichtigt, die in den Arbeitskreisen auf Ebene der Flussgebietseinheiten intensiv mit allen Akteuren abgestimmt wurden.

Insbesondere bei Verbänden ohne hauptamtliche Geschäftsführung sind die komplexen Vorgaben des Vergaberechts nach wie vor kritisch.

Die Projektmanagementkapazitäten der Verbände oder Kommunen werden sehr stark von komplexen Abstimmungsprozessen mit verschiedenen Dienststellen des Landes in Anspruch genommen. Hierzu gehören an erster Stelle der LKN und das LfU. Die Untere Wasserbehörde ist die Genehmigungsbehörde für die zu stellenden wasserrechtlichen Anträge, die Untere Naturschutzbehörde wird regelmäßig hinzugezogen. In Einzelfällen ist auch das Landesamt für Landwirtschaft und nachhaltige Landentwicklung (LLnL) zu beteiligen, sofern Maßnahmen in

Flurbereinigungsgebieten umgesetzt werden sollen oder in diese Gebiete hineinwirken. Hinzu kommen die in vielen Gebieten neu eingerichteten Integrierten Stationen, die teilweise auch im Gewässerbereich tätig sind.

Die jeweiligen Positionen der genannten Akteure werden primär von unterschiedlichen Zielvorstellungen und ungelösten Zielkonflikten (Gewässerschutz vs. Bodenschutz vs. Biotop- und Artenschutz vs. Klimaschutz) bestimmt. Sie werden aber auch von persönlichen Auffassungsunterschieden überlagert, die sich bei häufigen Personalwechseln besonders störend bemerkbar machen. Einwendungen und Auflagen erschweren dabei die Maßnahmenumsetzung.

Nach übereinstimmender Auskunft aller Gesprächspartner:innen stellt das Vergaberecht eine große verwaltungstechnische Hürde dar. Probleme in der Ausschreibung führten häufig zu Schwierigkeiten und Verzögerungen bei der Auftragsvergabe. Der Umgang mit dem Vergaberecht erfordere ein hohes Maß an Verwaltungserfahrung. Eine Antragstellung im Rahmen der Fördermaßnahme Naturnahe Gewässerentwicklung sei daher potenziellen Zuwendungsempfängern ohne hauptamtliches Verwaltungspersonal und ohne einschlägige Erfahrungen in diesem Bereich nicht zu empfehlen.

Nach Hinweisen aus anderen Bundesländern können bei Vorhaben zur Auenentwicklung sehr restriktive Vorgaben des Bodenschutzes ein Problem darstellen (Bathke, 2024). Entsprechende Fälle wurden uns für Schleswig-Holstein nicht berichtet, das Problem bleibt aber grundsätzlich bestehen. Die in Gewässernähe zumeist verbreiteten Auenböden weisen sedimentationsbedingt leicht erhöhte Humusgehalte auch in größeren Tiefen auf, da sie aus der ständigen Umlagerung humosen Oberbodens entstanden sind. Aufgrund des leicht erhöhten TOC-Gehaltes (> 0,5 Masse-% „Total Organic Carbon“) gelten bei der Verwertung des Unterbodenmaterials zusätzlich zu den Regelungen der §§ 9 ff. BBodSchV die „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen – Technische Regeln der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA-Mitteilung 20)“⁴. Das natürliche und zumeist auch ansonsten schadstofffreie Bodenmaterial kann dann nur unter bestimmten Bedingungen nach aufwendiger Einzelfallprüfung noch „verwertet“ werden. Die Verwertung, d. h. der Wiedereinbau an anderer Stelle oder das Aufbringen auf landwirtschaftlich genutzte Flächen, ist aber genehmigungstechnisch stark erschwert. Schadstofffreies Bodenmaterial muss dann in oftmals großen Mengen kostspielig deponiert werden. Hier ist unseres Erachtens eine Überarbeitung der LAGA-Regeln und eine Entschärfung mit Blick auf die TOC-Gehalte dringend erforderlich.

9 Bewertung der Fördermaßnahme

9.1 Förderbedarf

In Schleswig-Holstein wiesen mit Beginn der Förderperiode nur wenige Fließgewässer bzw. Seen einen Zustand auf, der den Anforderungen der WRRL entspricht. Die Gewässer sind in ihren ökologischen Funktionen zum Teil stark eingeschränkt, was insbesondere auf Defizite bei der Gewässermorphologie und einer übermäßigen Nährstoffbelastung zurückzuführen ist. Von den negativen Umweltwirkungen sind mit Blick auf die Gewässerschutzziele insbesondere die Geestbereiche auf dem Mittelrücken mit ihren leichten, sorptionsschwachen, zur Nährstoffauswaschung neigenden Böden betroffen.

In den Bewirtschaftungsplänen und den Maßnahmenprogrammen für den 3. Bewirtschaftungszeitraum 2021 bis 2027 wird der hohe Handlungsbedarf dokumentiert.

So sind etwa in der Flussgebietseinheit Eider 1.138 Bauwerke nicht oder eingeschränkt durchgängig. Grundsätzlich besteht seitens des Landes das Ziel, langfristig alle Gewässer durchgängig zu gestalten. Als erforderlich gelten

⁴ https://www.laga-online.de/documents/m20-gesamtfassung_1643296687.pdf

aber zunächst die nicht oder eingeschränkt durchgängigen Bauwerke der Prioritätsstufe 1 bis 3. In der Flussgebietseinheit Eider wären danach 412 Bauwerke durchgängig zu gestalten. Es wird erwartet, dass bis 2027 rd. 30 Bauwerke durchgängig gestaltet werden. Hydromorphologische Verbesserungen werden in der Flussgebietseinheit Eider auf rund 150 km für erforderlich gehalten, um die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie zu erreichen. Davon befindet sich mehr als ein Drittel an natürlich eingestuftem Wasserkörpern. Es wird erwartet, dass bis 2027 die Gewässerstruktur auf etwa 25 km Fließgewässerlänge verbessert wird (MELUND, 2021a).

Tabelle 8 verdeutlicht den hohen Handlungsbedarf für die FGE Schlei/Trave.

Tabelle 8: Handlungsbedarf in den Handlungsfeldern Durchgängigkeit und Hydromorphologie für die FGE Schlei/Trave

Handlungsfeld	Einheit	Maßnahmen abgeschlossen (1.+2. BWZ)	Maßnahmen weiterhin erforderlich	Davon Maßnahmenumsetzung nach 2027
Hydromorphologie	Länge (km)	53,4	375	302
Durchgängigkeit	Anzahl Bauwerke (Priorität 1-3)	76	535	478

Quelle: Auszug aus dem Bewirtschaftungsplan FGE Schlei/Trave 2022 bis 2027 (MELUND, 2021b), Kap. 7.4.

Das Land ist bei der Umsetzung der WRRL auf die Kooperation mit den Unterhaltungsverbänden und den Städten und Gemeinden angewiesen. Es bedarf daher der finanziellen Förderung der Maßnahmenumsetzung, aber auch der Unterstützung der Kooperationspartner bei der Vorhaltung von dafür erforderlichem Personal (Projektmanagementkapazitäten).

9.2 Ergebnisse und Wirkungen

Schwerpunkte der bisherigen Maßnahmenumsetzung liegen in Projekten zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit und der Strukturverbesserung im Gewässer. Zunehmend geraten aber auch Projekte zur Auenentwicklung in den Fokus. Die bewilligten Projekte lassen einen wichtigen Beitrag zur Erreichung der Ziele der WRRL erwarten.

Die Maßnahmenumsetzung verläuft gut und zielgerichtet. Die prinzipiellen Wirkfaktoren der verschiedenen Vorhaben zur Fließgewässerentwicklung sind weitgehend bekannt und über zahlreiche in den vergangenen Jahren und Jahrzehnten durchgeführte Erfolgskontrollen gut belegt (siehe Kapitel 6). Es liegt ein umfangreiches Erfahrungswissen bei den beteiligten Dienststellen vor, sodass viele Standardmaßnahmen keiner besonderen Wirkungskontrolle bedürfen. Auch sind die fachlichen Erfordernisse in den verschiedenen Leitlinien und Empfehlungen des LKN (2017) gut dokumentiert und die Projektauswahl erfolgt nach fachlich stringenten Auswahlkriterien.

Die aus der vergangenen Förderperiode vorliegenden Projektberichte (Bathke und Werner, 2016) und auch die Beschreibungen von Projekten aus der aktuellen Förderperiode haben beispielhaft gezeigt, welchen Beitrag einzelne Vorhabentypen jeweils liefern können. Die ausgewerteten Wirkungskontrollen belegen exemplarisch deutlich positive Wirkungen der umgesetzten Vorhaben zur Fließgewässerentwicklung auf die Gewässerstruktur, das Makrozoobenthos und die Fischfauna. Die umgesetzten Projekte leisten damit einen Beitrag zur Verbesserung des ökologischen Zustandes/Potenzials im Sinne der EU-WRRL. Bei vorgeschalteten Planungsvorhaben sind die Wirkungen indirekt (effizientere Maßnahmenumsetzung).

9.3 Gesamtbewertung der Fördermaßnahme

Unter Berücksichtigung der Ausführungen in Kapitel 5 und 6 ergibt sich folgende Gesamtbewertung der Fördermaßnahme (Tabelle 9):

Tabelle 9: Bewertung der Fördermaßnahme „Naturnahe Gewässerentwicklung“

Bewilligungen Stand Ende 2024	218 Projekte, Finanzvolumen: 38,4 Mio. Euro
Handlungsbedarf	sehr hoch
Wichtige Fördergegenstände	Wirkfaktor, Bewertung
Herstellung der Durchgängigkeit	+++ sehr positive Wirkungen insbesondere für die Fischfauna aber auch für Makrozoobenthos, rasche Besiedlung oberer Gewässerabschnitte nach Herstellung der Durchgängigkeit
Strukturverbesserung	+++ sehr positive Wirkungen durch Verbesserung der Habitatbedingungen für Fische und Makrozoobenthos
Auenentwicklung	+++ sehr positive Wirkungen durch Verbesserung von Austauschprozessen zwischen Fließgewässer und Aue, Schaffung von Randstreifen und Saumstrukturen, positive Wirkungen auch auf Biotopentwicklung und Hochwasserschutz
Einrichtung und Gestaltung von Randstreifen	+++ sehr positive Auswirkungen durch Reduzierung des Sediment- und Nährstoffeintrags in die Fließgewässer
Wirkung auf die Gewässerabschnitte	stark positiv (+++), direkte Wirkung auf biologische Qualitätskomponenten nach WRRL
Mitnahmen	keine

Quelle: Eigene Darstellung.

Aufgrund der Steuerung über die Fördervoraussetzungen und Projektauswahlkriterien und die Fokussierung auf die Vorranggewässer ist die Treffgenauigkeit der Maßnahme hoch. Es bestehen keine Mitnahmeeffekte.

Die landesweite Bedeutung der Fördermaßnahme ist groß, da es sich um die wichtigste Finanzquelle zur Umsetzung von Projekten zur ökologischen Gewässerentwicklung handelt. Insbesondere größere Projekte zur Herstellung der Durchgängigkeit oder zur Entwicklung von Auen hätten ohne diese Fördermaßnahme in der Vergangenheit nicht umgesetzt werden können.

Der ergänzende Einsatz von Landesmitteln ermöglicht auch die Umsetzung von Projekten, die im Rahmen der ELER-Förderung gar nicht oder nur schwierig umzusetzen wären. Besonders positiv hervorzuheben ist auch die Finanzierung der Sicherung breiter Randstreifen im Rahmen der Allianz für Gewässerschutz mit reinen Landesmitteln.

Die Vielzahl der umgesetzten oftmals sehr komplexen Projekte zeigt, dass auf Ebene der Wasser- und Bodenverbände sowie des LKN ein hohes Maß an Engagement vorhanden ist und auch die Bereitschaft besteht, sich trotz der bekannten grundlegenden Konstruktionsfehler der WRRL (überhöhte und unrealistische Zielsetzungen, Überbürokratisierung, Unterfinanzierung) für die naturnahe Entwicklung der Fließgewässer einzusetzen.

10 Die Fördermaßnahme im Kontext der WRRL

Wie in Kapitel 3 dargestellt ist das Ziel der Fördermaßnahme die Wiederherstellung und Erhaltung der natürlichen Dynamik, Struktur und Funktionsfähigkeit von Fließgewässerlandschaften im Sinne der EG-WRRL. Die Bewirtschaftungsziele nach der WRRL sind für Schleswig-Holstein in den Bewirtschaftungsplänen 2021 bis 2027 der

Flussgebiete Eider und Schlei/Trave sowie in dem schleswig-holsteinischen Beitrag zu dem Bewirtschaftungsplan Elbe und in den entsprechenden Maßnahmenprogrammen beschrieben.

Vor dem Hintergrund des in Kapitel 9.1 beschriebenen Bedarfs und dem Finanzvolumen des ELER wird deutlich, dass die ELER-Förderung auch in der kommenden Förderperiode nur einen geringen Beitrag zur Erreichung der hoch gesteckten Ziele der WRRL leisten kann. Vor dem Hintergrund der Unterfinanzierung der WRRL sollten die Wirkungen der Fördermaßnahme aber nicht primär anhand des Maßstabs der WRRL – Erreichung des guten Zustandes/Potenzials für die Oberflächenwasserkörper – bewertet werden.

Punktueller oder abschnittsweise durchgeführte Vorhaben können nicht unmittelbar die Habitateigenschaften eines längeren Gewässerabschnittes oder eines ganzen Oberflächenwasserkörpers grundlegend verbessern, zumal die Projektwirkungen stark von anderen Wirkfaktoren überlagert werden (Sandeintrag, Gewässerunterhaltung, Besatzmaßnahmen).

Dass sich die zahlreichen umgesetzten Vorhaben noch nicht in deutlichen Veränderungen des Anteils der Gewässer niederschlagen, die sich in einem guten ökologischen Zustand/Potenzial befinden, ist neben dem begrenzten Finanzvolumen der Fördermaßnahme aber auch dem von der EU vorgegebenen Bewertungssystem und hier der „one out – all out“-Regel geschuldet.

Für die Bewertung des ökologischen Zustandes eines Fließgewässers nach der WRRL ist das Vorkommen an Fischen, Makrozoobenthos (Wasserwirbellose), Makrophyten (höhere Wasserpflanzen) sowie Phytoplankton (freischwebende Algen) entscheidend. Liegen für diese Artengruppen unterschiedliche Bewertungen vor, gibt das schlechteste Ergebnis den Ausschlag („one out – all out“-Prinzip). Hydromorphologische Aspekte (wie z. B. Gewässerstruktur und Durchwanderbarkeit) sowie chemisch-physikalische Parameter (z. B. Temperatur, Sauerstoffgehalt, Nährstoffkonzentration) werden zusätzlich in die ökologische Bewertung einbezogen.

Da die genannten biologischen Qualitätskomponenten mit Teilkomponenten untersetzt sind, die wiederum nach dem „worst case-Prinzip“ gewichtet werden, ergibt sich ein komplexes Bewertungsschema, in dem die schlechteste Teilkomponente die Gesamtbewertung festlegt. Meist sind mehrere Belastungen für die Zielverfehlung verantwortlich. Da häufig nicht alle Belastungen zeitgleich behoben werden können, verändert sich die Gesamtbewertung nur sehr selten, auch wenn in vielen Bereichen deutliche Verbesserungen erreicht wurden.

Das Bewertungssystem ist daher für eine Priorisierung von sanierungsbedürftigen Gewässern und als Erfolgskriterium kaum geeignet. Die „one out – all out“-Regel wurde auch als „Motivationsbremse“ bezeichnet (Hering, 2016), da das System auf Verbesserungen kaum reagiert. Nach Reinhardt (2018) sollte der Verbleib des „one out – all out“-Prinzips in der WRRL ernstlich überdacht werden.

Die Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA) hat im Rahmen der Anhörung zum Fitness-Check WRRL 2019 hierzu wie folgt Stellung genommen:

„Das „one out – all out“-Prinzip verstellt in seiner Kompromisslosigkeit den Blick auf die Erfolge wasserwirtschaftlichen Handelns und erweist sich damit als Hürde in der Darstellung effektiver Maßnahmen des Gewässerschutzes. Daher sind im Review-Prozess Überlegungen anzustellen, wie künftig die Verbesserungen einzelner Bewertungskomponenten sichtbarer gemacht werden können“ (DWA, 2017).

Veränderungen sind infolge des Fitness-Checks nicht eingeführt worden.

11 Übergeordnete Rahmenbedingungen der ELER-Förderung

Eine grundlegende Diskussion der Förderbedingungen im Rahmen des ELER würde die Grenzen des vorliegenden Berichtes überschreiten.

Aus Sicht des Evaluators und mit besonderem Blick auf die Fördermaßnahme Naturnahe Gewässerentwicklung wäre zu hinterfragen, ob der ELER-Fonds das geeignete Förderinstrument für umweltschutzbezogene Projekte darstellt.

Der Kosten- und Zeitaufwand für das Antragsverfahren, die Abrechnung und die Prüfungen im Rahmen des ELER steht nach wie vor oftmals in keinem Verhältnis mehr zu den Maßnahmenkosten (DVL, 2010). Dies gilt aber auch für andere umweltbezogene Fördermaßnahmen des investiven Bereiches.

Entscheidend ist, dass im Rahmen des ELER die Natur-/Umweltschutzziele mit anderen politischen Prioritäten konkurrieren müssen und die Rahmenbedingungen der Förderung nicht berücksichtigen können, dass in diesem Bereich ausschließlich gemeinnützige Investitionen beantragt werden und eine unmittelbare wirtschaftliche Tätigkeit und eine Gewinnerzielungsabsicht der Antragstellenden von vornherein ausgeschlossen werden kann. Seitens der Naturschutzverbände aber auch seitens des Sachverständigenrats für Umweltfragen (SRU) und des Wissenschaftlichen Beirats für Waldpolitik (WBW) wird bereits seit Längerem die Einrichtung eines eigenständigen EU-Naturschutzfonds gefordert (Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU), Wissenschaftlicher Beirat für Waldpolitik, 2017). Mit diesem sollen die Maßnahmen der Mitgliedstaaten zur gezielten Umsetzung der EU-Richtlinien im Naturschutzbereich kofinanziert werden. Ein solcher Fonds sollte auch die Förderung von Maßnahmen zur Umsetzung der WRRL umfassen. Er könnte potenziell eine effizientere Projektumsetzung ermöglichen und auch zu einer verbesserten Transparenz des Mitteleinsatzes beitragen. Eine verwaltungstechnisch einfachere Projektumsetzung wäre möglich, wenn die Förderbedingungen und das Kontrollsystem berücksichtigen würden, dass die Projektauswahl und die Umsetzung unter Begleitung und nach Vorgaben der nationalen Fachbehörden erfolgen und privatwirtschaftliche Interessen von vornherein ausgeschlossen werden können.

Mit Blick auf den erheblichen Finanzbedarf für die Umsetzung von Natura 2000 und der WRRL, der weit über die Fördermöglichkeiten im Rahmen des ELER hinausgeht, sollte geprüft werden, inwieweit das Land diese Empfehlung des SRU auf verschiedenen politischen Ebenen unterstützen möchte.

Literaturverzeichnis

- Bathke M (2024) Bewertungsbericht zur Fördermaßnahme „Fließgewässerentwicklung“ (7.6): Programm zur Förderung im ländlichen Raum 2014 bis 2022 in Niedersachsen und Bremen (PFEIL), hg. v. Thünen Institut für Lebensverhältnisse in ländlichen Räumen. 5-Länder-Evaluation, zu finden in <https://literatur.thuenen.de/digbib_extern/dn068452.pdf> [zitiert am 6.12.2024]
- Bathke M (2025) Bewertungsbericht: „Naturschutz und Landschaftspflege“: Bericht im Rahmen der Evaluierung des Landesprogramms Ländlicher Raum des Landes Schleswig-Holstein 2014 bis 2022 (LPLR), 5-Länder-Evaluation 5/2025, zu finden in <<https://www.eler-evaluierung.de/publikationen/projektberichte/5-laender-bewertung/>> [zitiert am 21.3.2025]
- Bathke M, Werner S (2016) Ex-post-Bewertung Entwicklungsprogramm für den ländlichen Raum des Landes Schleswig-Holstein 2007 bis 2013: Modulbericht 7.12_MB Naturschutz und Landschaftspflege (ELER-Code 323/2). Braunschweig, zu finden in <https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/7-Laender-Bewertung/2016/SH/7-12_MB_SH_Naturschutz_u_Landschaftspflege.pdf> [zitiert am 2.9.2019]
- BBS [Büro Greuner-Pönicke & Heinzel-Gettner] (2014) Untersuchung der Veränderung der Besiedlung (Makrozoobenthos) ausgewählter Bäche nach strukturverbessernden Maßnahmen, Endbericht 2013, Gutachten im Auftrag des Landesverband der Wasser- und Bodenverbände Schleswig-Holstein, Bearbeiter: A. Bruens & K. Heinzel
- BfN [Bundesamt für Naturschutz] (2015) Gewässer und Auen - Nutzen für die Gesellschaft, 60 p, zu finden in <https://www.bfn.de/sites/default/files/2021-07/Brosch%C3%BCre_Gesell_Nutzen_Gewaes_Auen.pdf> [zitiert am 16.6.2025]
- Brunke M (2017) Gewässerökologische Empfehlungen für die Renaturierung von Flussauen, zu finden in <https://www.researchgate.net/publication/316787980_Gewasserokologische_Empfehlungen_fur_die_Renaturierung_von_Flussauen>
- Brunke M (2019) Entwicklungsziele von Flussauen in Schleswig-Holstein. WasserWirtschaft(11):60-65
- Brunke M, Hirschhäuser T (2005) Empfehlungen zum Bau von Sohlgleiten in Schleswig-Holstein. LANU SH - Gewässer(D 21)
- Dickhaut W (2005) Fließgewässerrenaturierung heute, Forschung zu Effizienz und Umsetzungspraxis, Abschlußbericht zum BMBF Forschungsvorhaben FKZ: 1703203
- Dickhaut W (2006) Erfahrungen zu Erfolgskontrollen bei Fließgewässerrenaturierungen - Ergebnisse eines BMBF-Projektes. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 26(2):87-90
- DVL [Deutscher Verband für Landschaftspflege e.V.] (2010) Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) für die Zeit nach 2013: Entwicklung vielfältiger Kulturlandschaften - eine zentrale Aufgabe. Standpunkte des Deutschen Verbandes für Landschaftspflege e.V, zu finden in <http://www.lpv.de/uploads/media/DVL-Stellungnahme_zur_GAP.pdf>
- DWA [Deutscher Verein für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.] (2017) DWA-Positionen: Überprüfung der Wasserrahmenrichtlinie 2019

- Gerken R (2006) Wiederansiedlung von Lachs und Meerforelle im oberen Wümmegebiet: Praktischer Arten- und Gewässerschutz an Bächen und Flüssen des Tieflandes. Stiftung Naturschutz im Landkreis Rotenburg, Naturkundliche Schriftenreihe III
- Hering D (2016) Das „one out – all out“ Prinzip: Ansporn zum Handeln oder Motivationsbremse?: Präsentation auf dem Workshop des Ruhrverbandes 2016, zu finden in <<https://ruhrverband.de/wissen/fachveranstaltungen/workshop-fgm/workshop-programm-2016/>>
- Januschke K, Hering D, Stammel B (2023) Biozönotische Erfolgskontrolle von Renaturierungsmaßnahmen an Gewässerufeln und in Auen: Typologische Grundlagen und Bewertungsverfahren. Bonn: Bundesamt für Naturschutz, 199 p. BfN-Schriften 655, zu finden in <<https://bf.n.bsz-bw.de/frontdoor/deliver/index/docId/1694/file/Schrift655.pdf>>
- Kolander A (2022) Maßnahmenumsetzung in der FGE Schlei/Trave: Präsentation im Rahmen der Arbeitsgruppensitzungen zur WRRL am 25. Oktober 2022 in Plön. Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz Schleswig-Holstein (LKN), zu finden in <<https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/W/wasserrahmenrichtlinie/beteiligungOeffentlichkeit>> [zitiert am 15.7.2025]
- Lietz J, Bruens A, Pätzold A (2016) Auswirkung strukturverbessernder Maßnahmen an Fließgewässern auf das Makrozoobenthos. Wasser und Abfall(3):12-17
- Lietz J, Stiller G, Holm A (2024) Schonende Gewässerunterhaltung lohnt sich: Beratungsprojekt im Auftrag des Landesamtes für Umwelt. Bauerblatt(36):30-32
- LLUR [Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein] (2021) Priorisierung von Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit für Fische, Räumliche Priorisierungskulisse: Erläuterungen zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in Schleswig-Holstein, zu finden in <https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/W/wasserrahmenrichtlinie/Downloads/Bewirtschaftungszeitraum3/e07_prio_durchgaeng.pdf> [zitiert am 15.7.2025]
- MELUND (2021a) Bewirtschaftungsplan (gem. Art. 13 EG-WRRL bzw. § 83 WHG) FGE Eider: 3. Bewirtschaftungszeitraum 2022 – 2027, hg. v. MELUND, Ministerium für Klimaschutz, Landwirtschaft, ländliche Räume und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, zu finden in <<https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/W/wasserrahmenrichtlinie/fgeSchleiTrave>> [zitiert am 18.7.2025]
- MELUND (2021b) Bewirtschaftungsplan (gem. Art. 13 EG-WRRL bzw. § 83 WHG) FGE Schlei/Trave: 3. Bewirtschaftungszeitraum 2022 – 2027, hg. v. MELUND, Ministerium für Klimaschutz, Landwirtschaft, ländliche Räume und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, zu finden in <<https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/W/wasserrahmenrichtlinie/fgeSchleiTrave>> [zitiert am 18.7.2025]
- MELUND (2021c) Maßnahmenprogramm (gem. Art. 13 EG-WRRL bzw. § 83 WHG) FGE Schlei/Trave: 3. Bewirtschaftungszeitraum 2022 – 2027, hg. v. MELUND, Ministerium für Klimaschutz, Landwirtschaft, ländliche Räume und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, zu finden in <<https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/W/wasserrahmenrichtlinie/fgeSchleiTrave>> [zitiert am 18.7.2025]
- MELUR (2016a) Allianz für den Gewässerschutz: Empfehlungen für die Einrichtung von breiten Gewässerrandstreifen, hg. v. Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MELUR), Bauernverband Schleswig-Holstein e. V.
- MELUR [Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein] (2012) Zwischenbilanz 2012 über die Umsetzung der Maßnahmenprogramme, Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie in Schleswig-Holstein, Infobrief Sonderausgabe, 47 S

- MELUR [Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein] (2016b) Auenprogramm für Schleswig-Holstein. Kiel, 26 p, zu finden in <https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/W/wasserrahmenrichtlinie/Downloads/auenprogramm.pdf?__blob=publicationFile&v=7> [zitiert am 2.9.2019]
- Patt H (ed) (2016) Fließgewässer- und Auenentwicklung: Grundlagen und Erfahrungen, 2. Auflage. Berlin: Springer Vieweg, 1 online resource
- Raue P, Bathke M, Bergschmidt A, Eberhardt W, Ebers H, Fähmann B, Fengler B, Flint L, Forstner B, Franz K, Grajewski R, Pollermann K, Reiter K, Roggendorf W, Sander A (2018) Feinkonzept zum Bewertungsplan Schleswig-Holstein. Landesprogramm ländlicher Raum 2014 bis 2020 (LPLR): Stand: 11.12.2018. unveröffentlicht, 187 p
- Reiche E-W (2003) Abschätzung und Darstellung des aktuellen und potentiellen Bodenerosionsrisikos durch Wasser in Schleswig-Holstein - Abschlussbericht
- Reinhardt M (2018) Reform der Wasserrahmenrichtlinie. NuR 40(5):289-296. doi: 10.1007/s10357-018-3335-0
- Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU), Wissenschaftlicher Beirat für Waldpolitik (2017) Für eine bessere Finanzierung des Naturschutzes in Europa nach 2020: Stellungnahme April 2017, zu finden in <https://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/04_Stellungnahmen/2016_2020/2017_04_Stellungnahme_Naturschutzfinanzierung.html> [zitiert am 18.3.2024]
- Schmidt M, Wergin J (2025) Wie entwickelt sich die Schwartau? Erfolgskontrolle für Renaturierungsprojekt angelaufen, zu finden in <https://www.schleswig-holstein.de/DE/landesregierung/ministerien-behoerden/LFU/presse/pressemitteilungen/pressemitteilungen/2025/250218_swartau> [zitiert am 28.7.2025]
- Seggelke A (2017) Effizienz von Kiesbettrenaturierungen und deren Auswirkung auf die Fischfauna in zwei Tieflandbächen in Niedersachsen. Norderstedt: Books on Demand, Online-Ressourcen
- Steenken S, Kleinschmidt M, Remy D (2021) Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben zur Auenrenaturierung: Erfolgskontrollen 20 Jahre später. Bonn: Bundesamt für Naturschutz, 442 p. BfN-Skripten 588, zu finden in <https://bf.n.bsz-bw.de/frontdoor/deliver/index/docId/11/file/Skript_588.pdf>
- Stiller G (2013) Planung und Durchführung einer Beratung zur Einführung einer schonenden Gewässerunterhaltung in Schleswig-Holstein 2011 bis 2013, Endbericht 2013, Gutachten im Auftrag des LLUR, zu finden in <http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/F/fluesse_baeche/Downloads/endbericht.pdf?__blob=publicationFile&v=2> [zitiert am 2.9.2019]
- Stiller G, Eggers F (2024) Planung und Durchführung einer Beratung zur Einführung einer schonenden Gewässerunterhaltung sowie Erfolgskontrolle Makrophyten, Makrozoobenthos und Strukturparameter an fünf Pilotstrecken in Schleswig-Holstein - 2009 bis 2021, Endbericht 2023: Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein
- Stiller G, Eggers F, Holm A, Trepel M (2016) Biologische Erfolgskontrolle Gewässerunterhaltung. Wasser Abfall 18(3):48-54. doi: 10.1007/s35152-016-0011-7, zu finden in <https://www.researchgate.net/publication/298166927_Biologische_Erfolgskontrolle_Gewasserunterhaltung>
- Stoffer A (2022) Herstellung der Durchgängigkeit der Trave am Sühleener Sohlabsturzer: Präsentation im Rahmen der Arbeitsgruppensitzungen zur WRRRL am 25. Oktober 2022 in Plön, FGE Schlei/Trave.

Gewässerunterhaltungsverband Trave, zu finden in <<https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/W/wasserrahmenrichtlinie/beteiligungOeffentlichkeit>>

Tetzlaff B, Keller L, Kuhr P, Kreins P, Kunkel R, Wendland F (2017) Räumlich differenzierte Quantifizierung der Nährstoffeinträge ins Grundwasser und in die Oberflächengewässer Schleswig-Holsteins unter Anwendung der Modellkombination RAUMIS-GROWA-WEKU-MEPHos, Forschungszentrum Jülich (FZJ), 237 p

Trepel M (2024) Perspektiven für die Bewältigung des Klimawandels bei der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie, zu finden in <https://www.researchgate.net/publication/381585326_Perspektiven_fur_die_Bewaltigung_des_Klimawandels_bei_der_Umsetzung_der_Wasserrahmenrichtlinie>

Trepel M (2025) Bericht zur Einrichtung breiter Gewässerrandstreifen auf freiwilliger Basis. Email vom 27.06.2025

Trepel M, Albrecht A, Andresen G, Boysen T, Eggers F, Holm A, Stanisak M, Stiller G (2016) Gewässerunterhaltung und Artenschutz – Erfahrungen aus Schleswig-Holstein, zu finden in <https://www.researchgate.net/publication/322266278_Gewasserunterhaltung_und_Artenschutz_-_Erfahrungen_aus_Schleswig-Holstein>