



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr,
Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Umwelt BAFU
Abteilung Biodiversität und Landschaft

28. April 2022

Stand der Umsetzung der Biotopinventare von nationaler Bedeutung

Kantonsumfrage 2021

Aktenzeichen: BAFU-417.61-60473/27/4/6

Herausgeber

Bundesamt für Umwelt (BAFU)

Das BAFU ist ein Amt des Eidg. Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK).

Autorinnen und Autoren

Leslie Bonnard, Christophe Hunziker, Petra Nobs

Info Habitat: Fachberatung für die Biotope von nationaler Bedeutung im Auftrag des BAFU

Begleitung BAFU

Daniel Walther, Béatrice Werffeli

Zitierung

BAFU (Hrsg.) 2022: Stand der Umsetzung der Biotopinventare von nationaler Bedeutung. Kantonsumfrage 2021. Bundesamt für Umwelt, Bern.

PDF-Download

www.bafu.admin.ch/biotope

Diese Publikation ist auch in französischer Sprache verfügbar.
Die Originalversion ist Deutsch.

© BAFU 2022

Inhalt

1	Einführung	5
1.1	Wann gilt ein Biotopobjekt als umgesetzt?	6
1.2	Umsetzungsfristen	6
1.3	Befragung.....	7
1.4	Auswertung	7
2	Hauptergebnisse	9
2.1	Stand der Umsetzung 2021 und Entwicklung seit 2018	9
2.2	Umsetzung der Biotope innerhalb Moorlandschaften von nationaler Bedeutung.....	10
3	Fazit und Ausblick	11
4	Erläuterung der Ergebnisse	12
4.1	Gesamtumsetzung	12
4.2	Schutz	14
4.3	Unterhalt.....	16
4.4	Pufferzonen.....	18
4.5	Objektzustand und Sanierungsbedarf.....	22
	Anhang	24
	Anhang 1: Übersichtstabelle Anzahl Objekte und Fläche pro Kanton und Inventar	25
	Anhang 2: Wann ist der Schutz eines Biotops von nationaler Bedeutung durch den Kanton umgesetzt?.....	26
	Anhang 3: Fragen und Antwortmöglichkeiten Fragebogen 2021	28
	Anhang 4: Schutzinstrumente	30
	Anhang 5: Instrumente Unterhalt	31
	Anhang 6: Objektspezifische Schutzziele	32
	Anhang 7: Stand Umsetzung pro Kanton und Biotop	33

1 Einführung

Viele Lebensräume, die für die Schweiz typisch und charakteristisch sind, haben in den letzten rund 100 Jahren qualitativ und quantitativ grosse Verluste erlitten. Dies hat dazu geführt, dass die Bestände zahlreicher Tier- und Pflanzenarten stark zurückgegangen sind. Für fünf ökologisch besonders wertvolle Lebensraumtypen sind nationale Biotopinventare in Kraft: Hochmoore, Flachmoore, Auengebiete, Amphibienlaichgebiete sowie Trockenwiesen und -weiden. Seit Beginn der 1990er-Jahre wurden über 7'000 Biotopobjekte von nationaler Bedeutung bezeichnet, welche insgesamt knapp 2,3% der Landesfläche ausmachen. Die Biotope von nationaler Bedeutung heben sich meist deutlich von der übrigen Landschaft ab und sind zentrale Rückzugsgebiete für all jene Arten, die auf diese selten gewordenen Lebensräume mit ihren speziellen Umweltbedingungen angewiesen sind. Sie sind wichtige Kerngebiete der Ökologischen Infrastruktur, dem landesweiten Netzwerk aus ökologisch wertvollen Lebensräumen, welches in der Schweiz in den kommenden Jahren weiter gestärkt werden soll. Die langfristige Erhaltung der Biotope von nationaler Bedeutung und ihrer ökologischen Qualität ist somit von elementarer Bedeutung für die Erhaltung der Biodiversität in der Schweiz.

Der Bundesrat bezeichnet nach Anhören der Kantone die Lage der Biotope von nationaler Bedeutung und legt deren allgemeinen Schutzziele fest. Die Umsetzung von Schutz und Unterhalt und die damit verbundene langfristige und ungeschmälerete Sicherung der Objekte obliegen hingegen den Kantonen. Gemäss Art. 10 bzw. 13 der jeweiligen Biotop- und Moorlandschaftsverordnungen sind die Kantone dazu verpflichtet, den Bund regelmässig über den Stand der Umsetzung ihrer inventarisierten Objekte zu informieren. Der Bund erhebt den Umsetzungsstand alle vier Jahre mittels eines Fragebogens über alle Biotopinventare und das Moorlandschaftsinventar. 2021 wurde diese Umfrage zum vierten Mal durchgeführt.

Ein schweizweiter Überblick über den Stand von Schutz und Unterhalt sowie den Zustand der Objekte ist insbesondere daher wichtig, um bei der Umsetzung mögliche Schwierigkeiten zu erkennen, Prioritäten zu setzen und wo nötig entsprechende Massnahmen zu treffen.

Der vorliegende Bericht zeigt den Stand der Umsetzung der Biotope von nationaler Bedeutung von 2021 für folgende Bundesinventare¹:

- | | | |
|-----------------------------------|---------------|---|
| • Hochmoore (HM) | 563 Objekte | |
| • Flachmoore (FM) | 1'365 Objekte | (65 neue Objekte seit 2018) |
| • Auengebiete (AU) | 346 Objekte | |
| • Amphibienlaichgebiete (IANB) | 940 Objekte | |
| • Trockenwiesen und -weiden (TWW) | 3'951 Objekte | (321 neue Objekte seit 2018) ² |

Eine Übersicht zu den Objekten der verschiedenen Inventare pro Kanton ist im Anhang 1 zu finden.

Das BAFU befragte die Kantone 2021 zu den Inventaren der Moorlandschaften und Biotopen von nationaler Bedeutung zusammen. Die Ergebnisse werden in zwei Berichten dargestellt. Der Bericht «Stand der Umsetzung bei Moorlandschaften von nationaler Bedeutung, Auswertung der Kantons-umfrage 2021 (2022)» ist unter folgender Webadresse zu finden: www.bafu.admin.ch/moorlandschaften.

¹ Es werden nur die per 1.1.2021 im Anhang 1 der jeweiligen Verordnungen aufgeführten Inventarobjekte sowie bei den Amphibienlaichgebieten zusätzlich die im Anhang 2 aufgeführten Wanderobjekte betrachtet. Anhänge der Verordnungen mit nicht definitiv bereinigten Objekten sind nicht Teil der Umfrage.

² Da die Umfrage kantonsweise stattfindet, sind Objekte, die in mehreren Kantonen liegen, mehrfach aufgeführt. Die Zahlen liegen demnach leicht höher als die tatsächliche Anzahl Objekte im Inventar.

1.1 Wann gilt ein Biotopobjekt als umgesetzt?

Unter dem Begriff «Umsetzung» wird die Erfüllung der nationalen Gesetzgebung durch die Kantone verstanden. Dabei gewährleisten diese mit rechtlichen und/oder planerischen Instrumenten die langfristige, ungeschmälerzte Erhaltung der Biotopobjekte.

Kern der Umsetzung sind gemäss den verschiedenen Verordnungstexten (Hochmoor-, Flachmoor-, Auen-, Amphibienlaichgebiete-, Trockenwiesenverordnung)

- der grundeigentümerverbindliche Schutz mit Festlegung des parzellengenauen Grenzverlaufs,
- der Erhalt der Objekte durch Sicherung der Pflege- und Unterhaltmassnahmen gemäss den objektspezifischen Schutzziele sowie
- die Ausscheidung von ökologisch ausreichenden Pufferzonen (PZ) betreffend Hydrologie, Nährstoffe, Störungen sowie Morphodynamik und
- die Definition des Sanierungsbedarfs, der zu den objektspezifischen Schutzziele beiträgt und die Erhaltung der Qualität langfristig ermöglicht.³

1.2 Umsetzungsfristen

Die verschiedenen Biotopinventare sowie deren Objekte wurden nicht alle gleichzeitig in Kraft gesetzt. Sie haben unterschiedliche Umsetzungsfristen. Für 83% aller Objekte ist die Umsetzungsfrist abgelaufen. Für die ältesten Inventare (Hochmoore und Auen) ist die Frist bereits vor über 20 Jahren verstrichen. Weil das Inventar der Trockenwiesen und -weiden als letztes in Kraft trat, zog sich die Frist für diese Objekte bis ins Jahr 2020. Abhängig von Aufnahmezeitpunkt und der in der jeweiligen Verordnung festgelegten Frist ist die Umsetzung für weitere Objekte der neueren Ordnungsrevisionen zu unterschiedlichen Zeitpunkten fertigzustellen (Tabelle 1).

Tabelle 1: Anzahl Objekte und Objektflächen (ha) pro Biotopinventar mit Umsetzungsfristen gemäss den fünf Biotopverordnungen (Stand 1.1.2021).

	Total	Frist abgelaufen	Frist in 2022	Frist in 2024	Frist in 2026	Frist in 2027	Frist in 2030
	Anzahl Objekte	Anzahl Objekte	Anzahl Objekte	Anzahl Objekte	Anzahl Objekte	Anzahl Objekte	Anzahl Objekte
HM	563	563	-	-	-	-	-
FM	1'365	1'300	-	-	65	-	-
AU	346	302	-	-	-	44	-
IANB	940	823	-	117	-	-	-
TWW	3'951	2'921	10	-	-	699	321
Total	7'165	5'909	10	117	65	743	321
	100%	82%	0%	2%	1%	10%	4%

³ Die rechtlichen Grundlagen sowie Ausführungen zur Frage «wann ist der Schutz eines Biotops von nationaler Bedeutung durch den Kanton umgesetzt?» wurden den Kantonen gemeinsam mit der Einladung zur Umfrage zugestellt. In diesem Bericht sind sie im Anhang 2 zu finden.

1.3 Befragung

Der Fragebogen enthielt gleich wie 2018 pro Objekt Fragen bezüglich der vier oben erwähnten Aspekte der Umsetzung: Schutz, Unterhalt, Pufferzonen und Objektzustand/Sanierungsbedarf. Der Fragebogen wurde an der Sitzung vom 20. November 2020 mit der Arbeitsgruppe KBNL-BIOP besprochen. Nach Anpassungen der Fragen zu Schutz und Unterhalt im Fragebogen 2018 wurde der Fragebogen 2021 in den Bereichen Unterhalt und Pufferzonen ergänzt bzw. präzisiert. Im Bereich Unterhalt wurde zusätzlich gefragt, ob die Unterhaltsmassnahmen an objektspezifische Schutzziele ausgerichtet sind. Dies erlaubt eine grobe qualitative Einstufung der getroffenen Unterhaltsmassnahmen. Im Bereich der Pufferzonen musste die Frage, ob ökologisch ausreichende Pufferzonen ausgeschieden wurden, für jeden relevanten Pufferzonentyp einzeln beantwortet werden (Tabelle 2). Diese Differenzierung ermöglicht ein präziseres Bild der Pufferzonenumsetzung. Damit wird aufgezeigt, welche Pufferzonentypen für welchen Biototyp relevant sind. Ausserdem wird ersichtlich, in welchen Bereichen der Pufferzonenausscheidung Handlungsbedarf besteht. Alle 2021 gestellten Fragen sind im Anhang 3 zu finden.

Tabelle 2: Biototypen und dazugehörige Pufferzonentypen.

Biototyp	Pufferzonentyp	Nährstoff-pufferzone	Störungs-pufferzone	Hydrologische Pufferzone	Morpho-dynamische Pufferzone
HM		X	X	X	
FM		X	X	X	
AU		X	X	X	X
IANB		Bereich B und/oder weitere Pufferzonen nach Bedarf			
TWW		X	X		

Die Befragung fand erstmals online auf der Plattform «biopdata» statt. Die Antworten der Kantone wurden nach der Eingabe auf Vollständigkeit geprüft, mit 2018 verglichen und zur Qualitätssicherung in Rücksprache mit den Kantonen plausibilisiert, angepasst beziehungsweise ergänzt. Dabei konnten alle Lücken aufgrund fehlender Angaben geschlossen werden.

1.4 Auswertung

Die Auswertung erfolgte analog derjenigen von 2018. Die Kombination der Antworten der Kantone zum Umsetzungsstand von Schutz, Unterhalt, Pufferzonen und Objektzustand/Sanierungsbedarf ergibt den Stand der Umsetzung der Objekte (Kapitel 1.1). Die Objekte wurden in drei Klassen eingeteilt: «Umsetzung vollständig», «Umsetzung fortgeschritten» und «Umsetzung ungenügend». Die in der Tabelle 3 aufgeführten Kriterien müssen für das Erreichen der Klassen «Umsetzung vollständig» oder «Umsetzung fortgeschritten» alle gleichzeitig erfüllt sein. Sobald ein Kriterium in eine tiefere Klasse fällt, wird das Objekt entsprechend eingeteilt⁴. Das Kriterium «Relevante Pufferzonen» gilt für die Klassifizierung «Umsetzung vollständig» nur dann als erfüllt, wenn alle für den jeweiligen Biototyp relevanten Pufferzonentypen als ökologisch ausreichend ausgeschieden oder als nicht nötig angegeben wurden. Für die Klassifizierung «Umsetzung fortgeschritten» werden nur die Nährstoffpufferzonen betrachtet. Dabei gelten die Antworten «Ja, ökologisch ausreichend» oder «Pufferzonentyp nicht nötig» als erfüllt.

⁴ Beispiel: Ein Objekt, das auf 100% der Fläche geschützt und unterhalten ist und keine Pufferzonen braucht, aber in schlechtem Zustand ist, wird der Klasse «Umsetzung ungenügend» zugeteilt, weil die Umsetzung zwar angegangen wurde, jedoch noch nicht alle notwendigen Punkte erfüllt sind. Qualität und Funktionalität des Objektes sind nicht sichergestellt.

Tabelle 3: Kriterien zur Beurteilung der Umsetzung (PZ = Pufferzone/n).

	Schutz	Unterhalt	Relevante Pufferzonen⁵	Objektzustand / Sanierungsbedarf
Umsetzung vollständig	<i>Flächenanteil 100%</i>	<i>Flächenanteil 100%</i>	<i>Ja oder nicht nötig (alle PZ-Typen)</i>	<i>Qualität gut oder mittel</i>
Umsetzung fortgeschritten	<i>Flächenanteil >66%</i>	<i>Flächenanteil >66%</i>	<i>Ja oder nicht nötig (nur Nährstoff-PZ)</i>	<i>Qualität gut oder mittel</i>
Umsetzung ungenügend	<i>Flächenanteil <= 66%, leer</i>	<i>Flächenanteil <= 66%, leer</i>	<i>nein, nicht bekannt oder leer</i>	<i>Qualität unbefriedigend, nicht bekannt oder leer</i>

Die folgenden Kapitel präsentieren die Auswertungen für die Biotope von nationaler Bedeutung zur Gesamtumsetzung (Kapitel 4.1) sowie zu allen vier Aspekten der Umsetzung: Schutz (Kapitel 4.2), Unterhalt (Kapitel 4.3), Pufferzonen (Kapitel 4.4) und Objektzustand/Sanierungsbedarf (Kapitel 4.5). Bei jeder Auswertung wird der Stand über alle Biotope und Objekte sowie eine Auswertung pro Biotoptyp und pro Kanton dargestellt.

Die Ergebnisse von 2021 wurden wo möglich mit denjenigen der letzten Umfrage verglichen und diskutiert. Bei den Kapiteln zur Gesamtumsetzung und der Umsetzung der Pufferzonen ist aufgrund des unterschiedlichen Detaillierungsgrades bei den Fragen zu den Pufferzonen in den Umfragen 2018 und 2021 kein solcher Vergleich möglich.

⁵ Kombination aller Antworten zu den für den Biotoptyp relevanten Pufferzonentypen (inkl. IANB Perimeter B). Das Kriterium «Relevante Pufferzonen» ist nur erfüllt, wenn es für alle erforderlichen Pufferzonentypen einzeln erfüllt ist.

2 Hauptergebnisse

2.1 Stand der Umsetzung 2021 und Entwicklung seit 2018

Die vorliegende Umfrage zeigt, dass erst 17% (1'179 Obj.) aller Objekte (7'165 Obj.) als vollständig umgesetzt gelten. Bei weiteren 8% (592 Obj.) ist die Umsetzung fortgeschritten. Damit steht fest, dass neben dem schon länger bekannten zeitlichen Rückstand bei der Umsetzung der älteren Inventare (HM, FM, AU, IANB) auch viele Trockenwiesen und -weiden nicht fristgerecht umgesetzt wurden. Drei Viertel der Objekte (5'394 Obj.) sind erst ungenügend oder noch nicht umgesetzt. Gemäss den Umsetzungsfristen sollten bis Ende 2020 83% aller Objekte vollständig umgesetzt sein (Tabelle 1). Von diesen 5'909 Objekten sind ebenfalls erst 17% (1'026 Obj.) vollständig und 9% (543 Obj.) fortgeschritten umgesetzt. In allen Kantonen besteht noch Handlungsbedarf, wenn auch in unterschiedlichem Ausmass (Kapitel 4.1 Gesamtumsetzung).

Ebenfalls ist für keinen Biotoptyp die Umsetzung abgeschlossen. Sie ist bei den Amphibienlaichgebieten mit 44% vollständig umgesetzten Objekten am weitesten und bei den TWW mit 11% vollständig umgesetzten Objekten am wenigsten weit fortgeschritten. Bei den Hochmooren und Auen liegt der Anteil vollständig umgesetzter Objekte bei rund 20%, während die Flachmoore einen Anteil von nur 12% aufweisen (Kapitel 4.1 Gesamtumsetzung).

Betrachtet man die einzelnen Aspekte der Umsetzung, ergibt sich ein differenzierteres Bild. Der grundeigentümergebundene Schutz ist bei knapp der Hälfte der Objekte sichergestellt (2021: 45%, 2018: 41%). Hochmoore, Flachmoore, Auen und Amphibienlaichgebiete liegen in diesem Bereich bei deutlich über 50%. Hier sind gegenüber 2018 insbesondere bei den Auen Fortschritte ersichtlich. Der Anteil vollständig geschützter Auen hat um 13% zugenommen. Die Defizite bei den TWW bleiben gross (Kapitel 4.2 Schutz).

Die Regelung des Unterhalts ist gesamthaft am weitesten fortgeschritten. Hier sind zudem seit 2018 die grössten Fortschritte zu verzeichnen. So ist für 60% der Objekte (2018: 52%) und rund 83% der Biotopfläche (2018: 81%) der Unterhalt vollständig sichergestellt. Beim jüngeren TWW-Inventar ist der Unterhalt bei 50% der Objekte auf 100% der Fläche geregelt, für die anderen Inventare liegt dieser Wert bei rund 70% (Kapitel 4.3 Unterhalt).

Mit der Konkretisierung der Frage nach der Umsetzung der inventarspezifischen Pufferzonentypen zeigt sich für die meisten Biotope ein durchzogenes Bild. Weniger als die Hälfte aller Objekte (46%) haben gemäss den Angaben der Kantone ökologisch ausreichende Pufferzonen oder benötigen keine. Bei den Hoch- und Flachmooren liegt der Anteil Objekte mit ökologisch ausreichenden Pufferzonen bei nur rund 25%. Bei den Auen liegt er bei 46% und den Trockenwiesen und -weiden immerhin bei 52%. Bei den Amphibienlaichgebieten, die in vielen Fällen mit dem Bereich B schon gepuffert sind, liegt der Wert mit 70% am höchsten. Schaut man die einzelnen Pufferzonentypen an, fällt auf, dass der Anteil umgesetzter Störungspufferzonen und hydrologischer Pufferzonen in allen relevanten Biotopen tief ist. Die Werte bei der Umsetzung von Nährstoffpufferzonen liegen höher. Von den Flachmooren und TWW, die meist im Landwirtschaftsgebiet liegen, haben 78% (FM) bzw. 59% (TWW) ausreichende Nährstoffpufferzonen. Aber auch die besonders empfindlichen Hochmoore sind zu 83% durch Nährstoffpufferzonen geschützt (Kapitel 4.4 Pufferzonen).

41% der Objekte weisen nach Ansicht der Kantone keinen Sanierungsbedarf auf, die Objektqualität wird als gut betrachtet. Für 38% der Objekte wird die Qualität als mittel oder unbefriedigend beurteilt oder sie ist nicht bekannt (21%). Unter Annahme, dass gut die Hälfte der Objekte in der Kategorie mit unbekannter Qualität sanierungsbedürftig sind, weisen mindestens 50% der Objekte einen dringenden Sanierungsbedarf aus. Diese Einschätzung deckt sich mit den aktuellen Erkenntnissen aus dem Monitoring der Wirkungskontrolle Biotopschutz Schweiz (WBS). Betrachtet man die einzelnen Biotope, fällt auf, dass bei den Hochmooren der Anteil Objekte in gutem Zustand sehr tief ist (28%). Bei den TWW wurden in vielen Fällen der Zustand als unbekannt angegeben (31%) (Kapitel 4.5 Objektzustand und Sanierungsbedarf).

2.2 Umsetzung der Biotope innerhalb Moorlandschaften von nationaler Bedeutung

Innerhalb von Moorlandschaften sind neben den inventarisierten Biotopen von nationaler Bedeutung auch die übrigen schutzwürdigen Biotope zu bezeichnen und insbesondere die charakteristischen Biotope ebenfalls zu schützen. Die Antworten in der Umfrage zum Stand der Umsetzung bei Moorlandschaften von nationaler Bedeutung zeigen, dass die charakteristischen Biotope, darunter auch viele Biotope von nationaler Bedeutung, in 56% der Moorlandschaften vollständig und in weiteren 36% zumindest teilweise bezeichnet und geschützt sind. Andere Biotope sind in 46% vollständig und in 43% der Moorlandschaften teilweise bezeichnet. Die Umsetzung bei Moorlandschaften von nationaler Bedeutung ist weiter fortgeschritten als diejenige der Biotope, dennoch bestehen weiterhin Defizite. 48% der Moorlandschaften sind vollständig, 37% teilweise und 15% nicht umgesetzt. Die Details zu diesen Ergebnissen sind im Bericht zum Stand der Umsetzung der Moorlandschaften von nationaler Bedeutung zu finden («Stand der Umsetzung bei Moorlandschaften von nationaler Bedeutung, Auswertung der Kantonsumfrage 2021 (2022)», www.bafu.admin.ch/moorlandschaften).

Die spezifische Auswertung der Biotope von nationaler Bedeutung, die (zumindest teilweise) in Moorlandschaften liegen, zeigt, dass 16% der Objekte vollständig, 12% fortgeschritten und 72% nicht oder ungenügend umgesetzt sind. Die Gesamtumsetzung ist damit in Biotopen, die zumindest teilweise innerhalb von Moorlandschaften liegen, ähnlich rückständig wie für die Gesamtheit der Biotopobjekte (Abbildung 2 in Kap. 4.1). Bezüglich des Schutzes zeigt sich, dass 70% vollständig, weitere 9% zu über zwei Dritteln grundeigentümergebunden geschützt sind und 15% noch gar keinen Schutz haben. Im Vergleich zu 45% vollständig geschützter Objekte insgesamt in der Schweiz sind Objekten innerhalb von Moorlandschaften damit besser geschützt. Einen geregelten Unterhalt auf der ganzen Fläche haben 70% der Objekte innerhalb von Moorlandschaften, für weitere 20% ist dieser auf über zwei Dritteln der Fläche geregelt. Nur 2% der Biotope von nationaler Bedeutung in Moorlandschaften mit Unterhaltsbedarf werden gar nicht unterhalten. Ökologisch ausreichende Pufferzonen sind auch in Moorlandschaften erst für 21% der Objekte ausgeschieden. Der Rückstand bei den gerade für die Hoch- und Flachmoore sowie Auen wichtigen hydrologischen Pufferzonen zeigt sich hier ebenfalls stark. Immerhin sind für 59% der Objekte ausreichende Nährstoffpufferzonen bezeichnet. Bezüglich Qualität und Sanierungsbedarf befinden sich 38% der Biotope von nationaler Bedeutung in Moorlandschaften in gutem Zustand und haben keinen Sanierungsbedarf. 44% haben einen mittleren und 3% einen hohen Sanierungsbedarf. Von 15% ist der Sanierungsbedarf unbekannt.

Werden nur die Kantone mit Moorlandschaften betrachtet (19 Kantone), schneiden Objekte in Moorlandschaften etwas besser ab als diejenigen ausserhalb, wo nur 12% der Objekte vollständig umgesetzt sind (Abbildung 1).

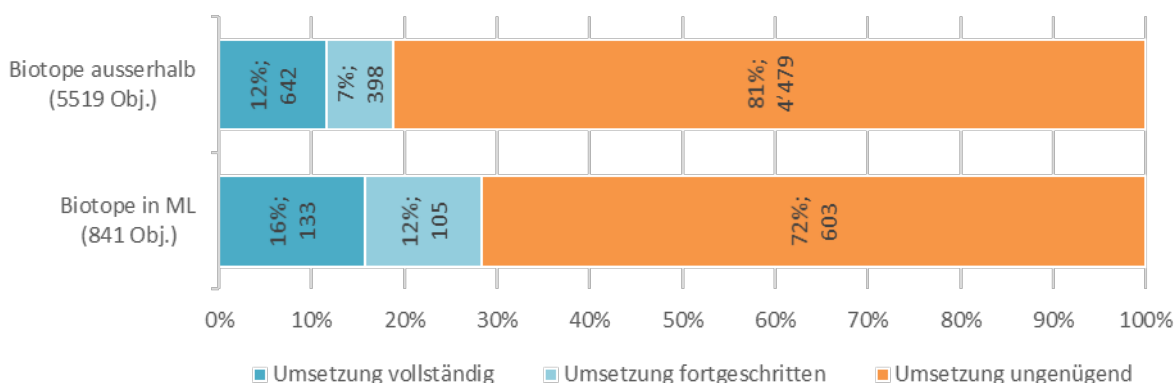


Abbildung 1: Vergleich der Gesamtumsetzung innerhalb und ausserhalb Moorlandschaften ausschliesslich in Kantonen mit Moorlandschaften.

3 Fazit und Ausblick

In unserer intensiv genutzten Kulturlandschaft sind die Biotope von nationaler Bedeutung kostbare Restflächen einst ausgedehnter, ökologisch wertvoller Lebensräume der Schweiz. Sie sind von ausserordentlicher Bedeutung für die Erhaltung der Biodiversität und ihrer Dienstleistungen. Von den bekannten rund 3'800 bedrohte Pflanzen- und Tierarten der Schweiz leben beispielsweise 1'060 mehrheitlich in Biotopen von nationaler Bedeutung. Als Kerngebiete der Ökologischen Infrastruktur ist der langfristige Erhalt ihrer hohen ökologischen Qualität elementar und die Umsetzung der Biotopverordnungen betreffend Schutz, Unterhalt, Pufferzonen und Sanierungsbedarf trägt massgeblich dazu bei.

Die Umsetzung sowohl der ältesten Inventarobjekte, bei welchen der Schutz und Unterhalt am weitesten fortgeschritten sind, wie auch des jüngeren TWW-Inventars lassen erkennen, dass die gesetzten Umsetzungsfristen nicht eingehalten werden: Drei Viertel der Objekte sind erst ungenügend oder nicht umgesetzt. 2021 und damit 30 Jahre nach der Inkraftsetzung der ersten Inventare ist die Umsetzung der Biotope von nationaler Bedeutung stark in Verzug und es zeigen sich erhebliche Defizite. Während die Umsetzung der Moorlandschaften von nationaler Bedeutung weiter fortgeschritten ist, weisen die Biotope in diesen Gebieten, abgesehen von der Schutzlegung, dieselben Umsetzungsdefizite auf. Um Qualitätsverluste und damit zusätzliche Sanierungsmassnahmen in den Biotopen zu verhindern, ist ein resolutes Handeln jetzt notwendig. Die Massnahmen zum Schutz und Unterhalt der Biotope von nationaler Bedeutung sind weiterhin dringend und zu verstärken.

Um die Biotopobjekte bestmöglich zu erhalten und deren ökologische Degradierung zu verhindern, sind die Regelung des Unterhalts für alle Objekte (2021 für 60% der Biotopobjekte sichergestellt) sowie die Umsetzung des grundeigentümergebundenen Schutzes (2021 für 45% der Objekte sichergestellt) dringend zu beschleunigen. Auch sind ökologisch ausreichende Pufferzonen festzulegen, damit der qualitative Zustand der Objekte langfristig gegen negative Einflüsse von aussen geschützt wird (2021 für 46% der Objekte sichergestellt). Wo notwendig, das heisst bei rund der Hälfte der Objekte, sind schliesslich zeitnah Massnahmen zur Sanierung und Wiederherstellung der Qualität zu ergreifen.

Immerhin gibt es seit der letzten Umfrage 2018 bei Schutz, Unterhalt und Qualität der Objekte leichte Verbesserungen. Die schon ab 2017 mit den Sofortmassnahmen verstärkten ordentlichen Mittel zeigen erste Wirkungen. Die Schritte gehen zwar in die richtige Richtung, doch sind sie (noch) klein, das Tempo zu bescheiden. Zudem zeigen die umfassenden Angaben zum Stand der Pufferzonen einen grundsätzlichen Nachholbedarf. Bestehen bei den Nährstoffpufferzonen bei Mooren einheitliche Vollzugsgrundlagen, sind die Unterschiede bei den fachlichen Grundlagen und der Umsetzung der Pufferzonen bei den weiteren Inventaren und Pufferzonentypen zwischen den Kantonen gross.

Der Handlungsbedarf ist erkannt. Mit der Erhöhung der Bundesmittel bis 2024 zur Finanzierung von Sofortmassnahmen zur Behebung von Vollzugsdefiziten – unter anderem bei der Umsetzung der Biotope von nationaler Bedeutung – bekräftigte der Bund seine Absicht, mehr in die Biodiversität zu investieren. Gemeinsam mit den Kantonen setzte der Bund damit einen Schwerpunkt für die Programmperiode 2020-24 bei den Leistungen in den Bereichen Schutz und Unterhalt sowie zur Beschleunigung von Sanierungsmassnahmen. Der Bund wird die vorliegenden Ergebnisse in die Vereinbarungen der Programmperiode 2025-28 einfliessen lassen.

Der Schutz und die Erhaltung der ökologischen Qualität der nationalen Biotope wird nur gelingen, wenn die Kantone ihre Verantwortung wahrnehmen und auch entsprechende personelle Ressourcen zur Verfügung stellen. Die vollständige und zügige Umsetzung des seit langem bestehenden gesetzlichen Auftrags bedingt denn auch den Willen, Schutz, Unterhalt und Sanierung der Objekte entsprechend hoch zu gewichten. Die Bestrebungen unterstützen soll auch der indirekte Gegenvorschlag des Bundesrats zur Biodiversitätsinitiative, welcher unter anderem vorsieht, die Sanierung der Biotope und die dazu zur Verfügung stehenden Finanzen zu stärken.

4 Erläuterung der Ergebnisse

4.1 Gesamtumsetzung

Es zeigt sich, dass schweizweit erst ein Viertel der Biotopobjekte in der Umsetzung zumindest fortgeschritten sind (Abbildung 2). Auch wenn man nur die Objekte betrachtet, deren Umsetzungsfrist abgelaufen ist (83% aller Objekte) bleibt das Bild identisch.

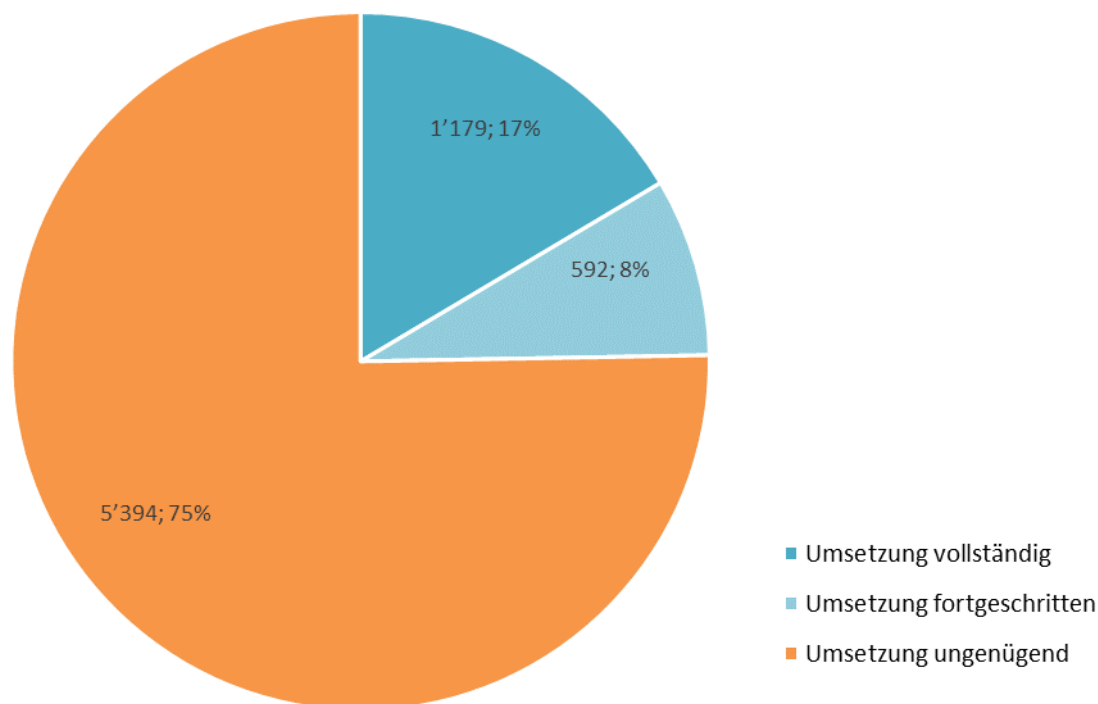


Abbildung 2: Stand der Gesamtumsetzung (Anzahl Obj. und Anteil) 2021, ganze Schweiz, alle Biotope, alle Objekte (7'165).

Wie bereits 2018 schneiden die Amphibienlaichgebiete vergleichsweise am besten ab. Der Anteil an vollständig bzw. in der Umsetzung fortgeschrittenen Objekten hat von 2018 auf 2021 zugenommen und erreicht zusammen über 50%. Derselbe Wert liegt bei den anderen Inventaren durchgehend unter der Hälfte und zum Teil deutlich unter einem Viertel (Abbildung 3). Die unvollständige Umsetzung der Pufferzonen bei den einzelnen Biotoptypen wirkt bremsend auf die Gesamtumsetzung. Allgemein schneiden die Biotopinventare, welche mehr Pufferzonentypen zu deren Schutz benötigen (HM, FM, AU) bei der Gesamtumsetzung schlechter ab als jene, die hier weniger erfordern (IANB, TWW). Dass die Umsetzung bei den TWW am wenigsten weit fortgeschritten ist, liegt insbesondere am häufig fehlenden Schutz.

Zwar kann die Einschätzung der einzelnen Umsetzungsparameter durch die Kantone den Vergleich und das Gesamtergebnis beeinflussen, dennoch zeigen sich beim Stand der Umsetzung in den einzelnen Kantonen zum Teil grosse Unterschiede (Abbildung 4). In der Tendenz nimmt der Rückstand bei der Umsetzung zu, je mehr Objekte ein Kanton umzusetzen hat. Unterschiedliche rechtliche Rahmenbedingungen und Umsetzungsinstrumente in den einzelnen Kantonen führen zudem zu unterschiedlichen Herausforderungen im Vollzug der Umsetzung. In Anhang 7 ist der Umsetzungsstand pro Kanton und Biotop aufgeschlüsselt dargestellt.

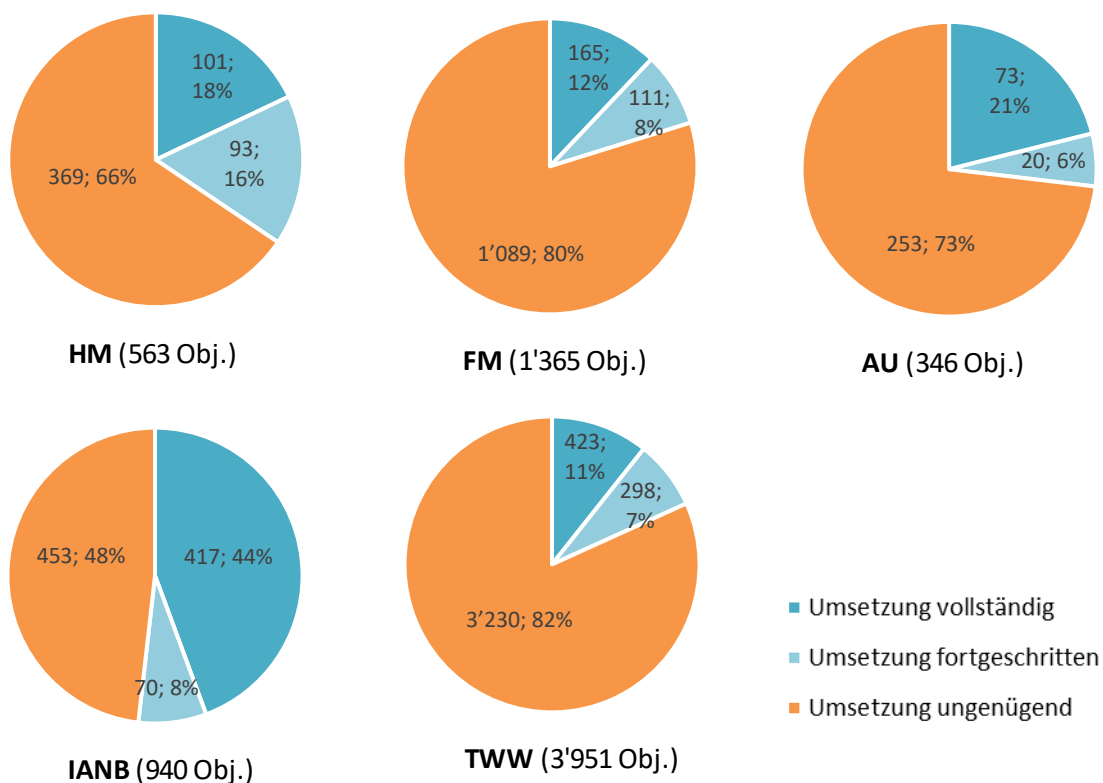


Abbildung 3: Umsetzung pro Biotoptyp und Objekte (Anzahl und Anteil), ganze Schweiz, alle Objekte.

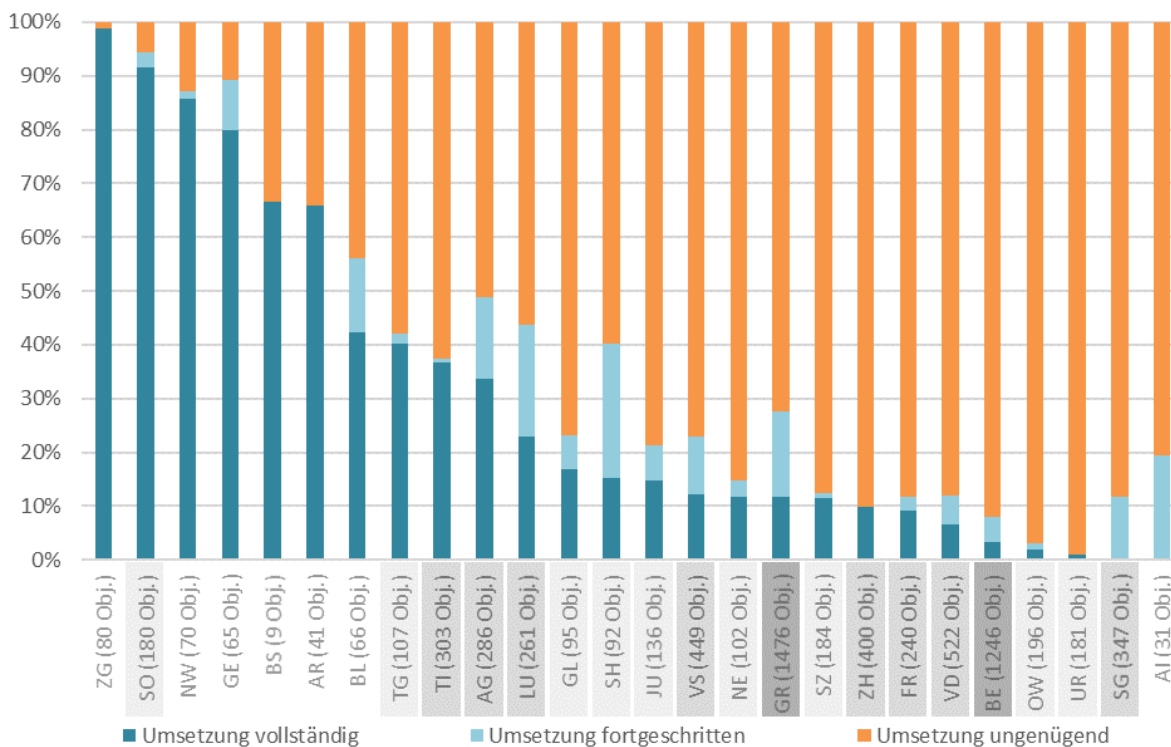


Abbildung 4: Anteil umgesetzte Objekte pro Kanton, alle Objekte (dunkler schattierte Kantone haben mehr Objekte).

4.2 Schutz

Ist das Objekt grundeigentümergebunden geschützt, zu welchem Anteil?

Mit welchem Instrument ist das Objekt grundeigentümergebunden geschützt?

2021 geben die Kantone an, dass 45% aller Objekte (51% bei Objekten, deren Umsetzungsfrist abgelaufen ist) auf der ganzen Fläche geschützt sind (Abbildung 5). Mit der Angabe des geschützten Flächenanteils kann näherungsweise die geschützte Biotopfläche berechnet werden. Rund 67'350 ha⁶ bzw. 66% der schweizweiten Biotopflächen sind demnach grundeigentümergebunden geschützt. Damit liegen die Zahlen leicht höher als im Vergleichsjahr 2018. Damals waren 41% der Objekte geschützt (63% der Objekte, deren Umsetzungsfrist damals abgelaufen war), was einer Fläche von 62'430 ha und damit 64% der Biotopfläche entsprach.

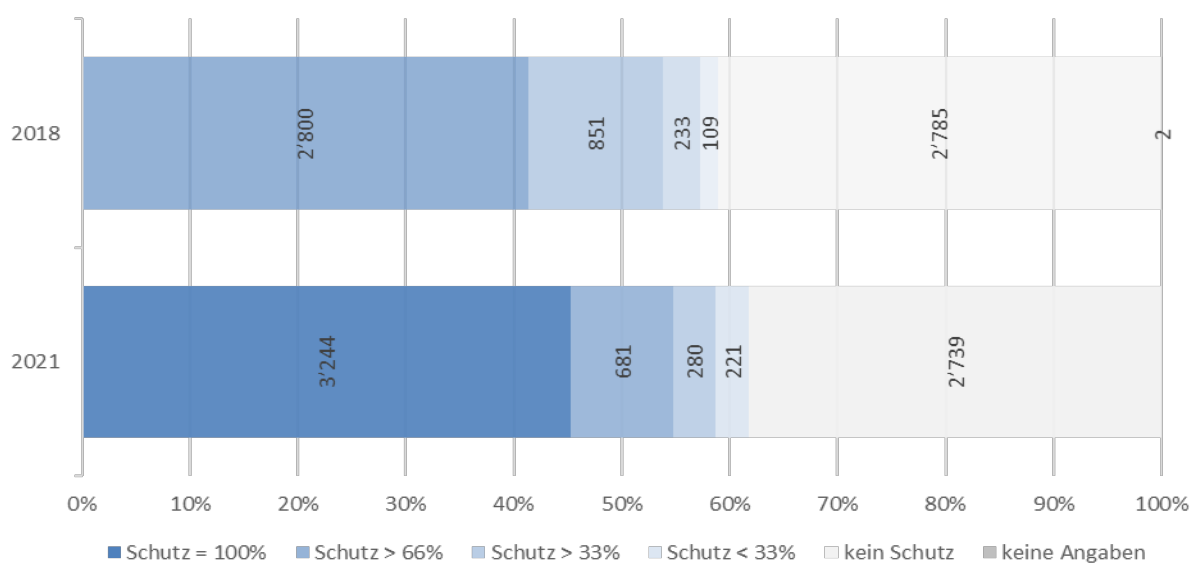


Abbildung 5: Vergleich des Schutzes (Anzahl Objekte) zwischen 2018 und 2021, ganze Schweiz, alle Biotop-, alle Objekte (2018: 6'780, 2021: 7'165).

Der Schutz ist in den Hochmooren, gefolgt von den Amphibienlaichgebieten, am weitesten fortgeschritten. Im Vergleich zu 2018 ist der Anteil an vollständig geschützten Auenobjekten von 48% auf 61% im Jahr 2021 merklich gestiegen. Beim jüngsten Inventar (TWW) sind erst 29% der Objekte vollständig geschützt (Abbildung 6).

Die Umsetzung der Schutzlegung ist in Kantonen mit weniger Objekten in der Regel weiter fortgeschritten als in solchen mit vielen Objekten. Alle Kantone mit 5-80 Objekten haben über 50% der Objekte vollständig grundeigentümergebunden geschützt. Doch gibt es auch Kantone mit einigen Objekten mehr, die weiter fortgeschritten sind (Abbildung 7).

Als Schutzinstrumente werden kantonale Naturschutzgebiete und Schutzzonen aufgrund kommunaler Nutzungsplanung am häufigsten eingesetzt. Während bei den Moorbiotopen die kantonalen Schutzgebiete überwiegen, werden bei den TWW deutlich mehr Schutzzonen aufgrund kommunaler Nutzungszonen eingesetzt (Anhang 4).

⁶ Die tatsächlich geschützte Fläche ist kleiner, da übereinanderliegende Flächen verschiedener Biotop unterschiedlichen Typs (z. B. Flachmoor oder Amphibienlaichgebiet in einer Aue) doppelt gezählt werden.

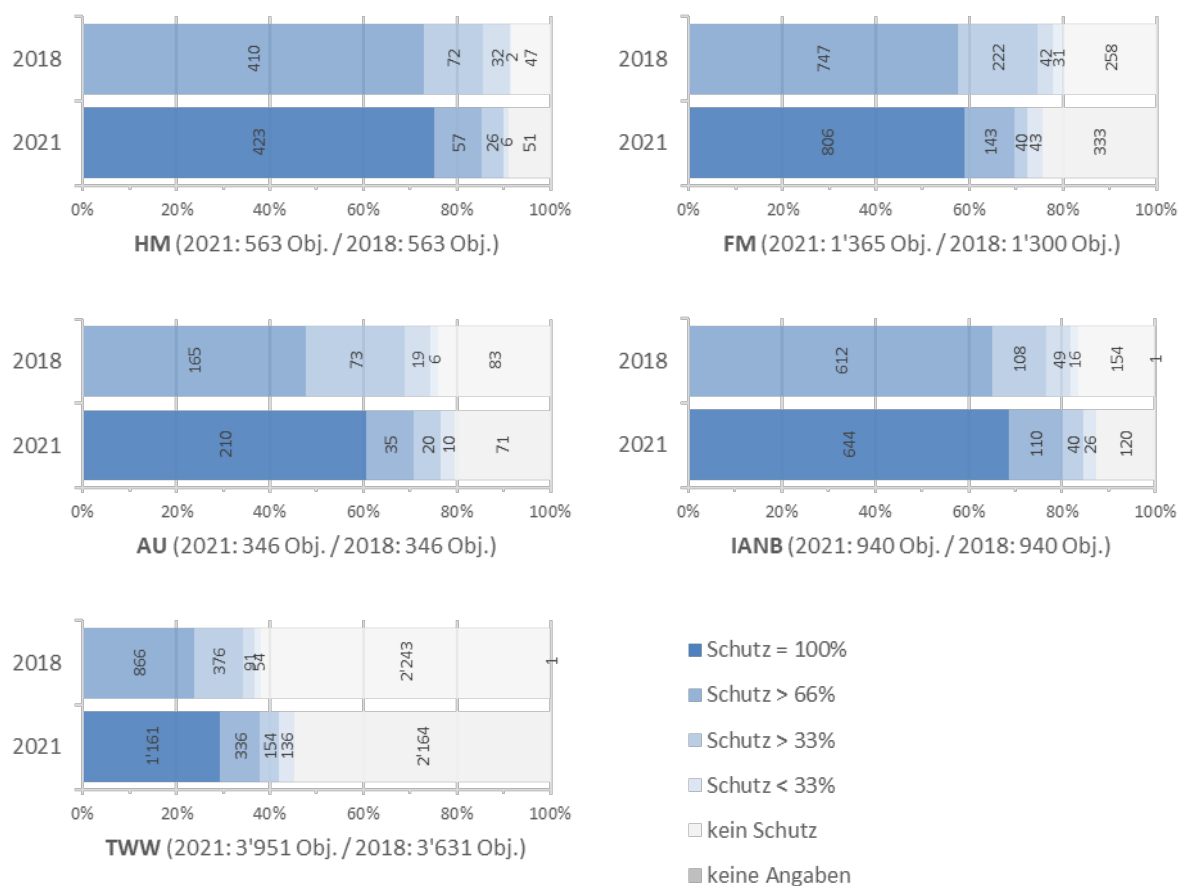


Abbildung 6: Anteil geschützte Objekte pro Flächenkategorie und Biotoptyp (Anzahl und Anteil), ganze Schweiz, alle Objekte.

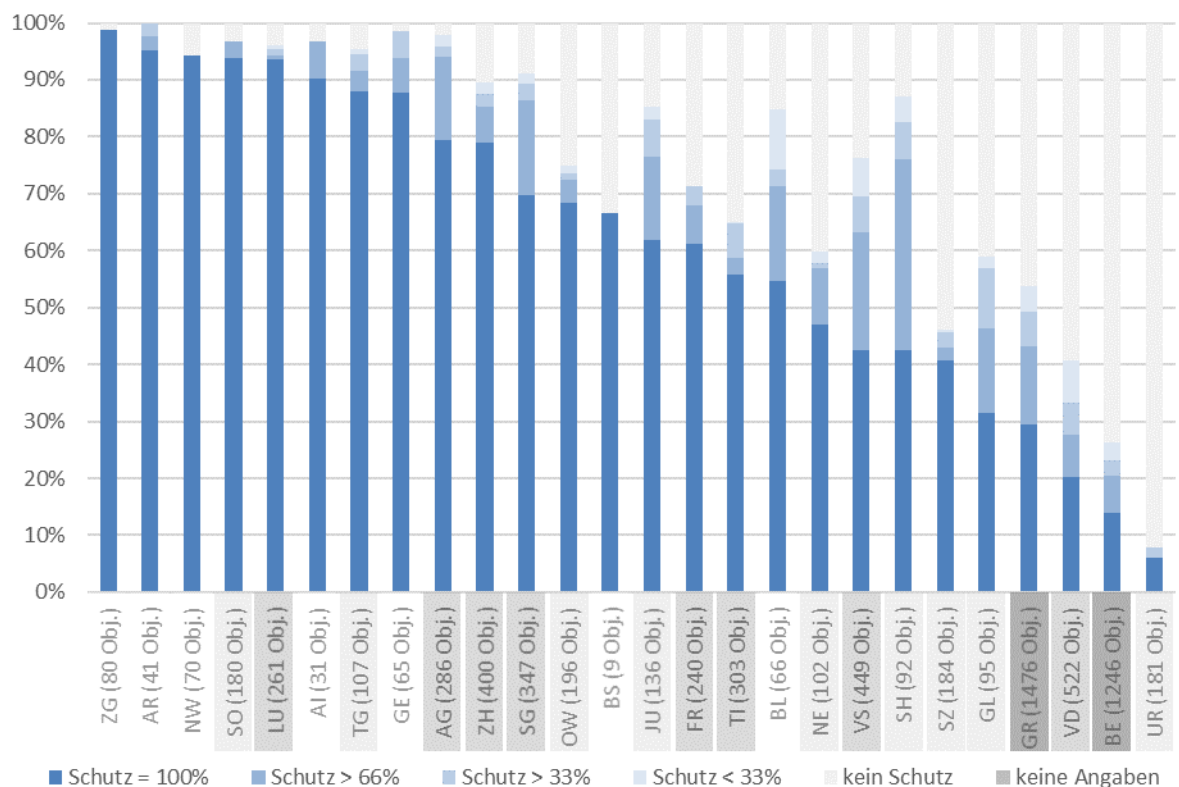


Abbildung 7: Anteil geschützte Objekte pro Kanton, alle Objekte (dunkler schattierte Kantone haben mehr Objekte)

4.3 Unterhalt

Sind Pflege bzw. Unterhalt sichergestellt? Zu welchem Anteil?

Mit welchem Instrument sind Pflege bzw. Unterhalt sichergestellt?

Wurden für die Pflege bzw. Unterhalt objektspezifische Schutzziele definiert?

Gegenüber 2018 wurde der Unterhalt in weiteren Objekten geregelt. Für 60% aller Objekte (und ebenfalls für 60% der Objekte, deren Umsetzungsfrist abgelaufen ist) ist der Unterhalt auf der ganzen Fläche geregelt (2018: 52%, Abbildung 8). Mit der Angabe des unterhaltenen Flächenanteils kann näherungsweise die unterhaltene Biotopfläche berechnet werden. Demnach werden 83% (2018: 81%) bzw. rund 84'020 ha⁷ (2018: 78'900 ha) Biotopfläche geregelt unterhalten.

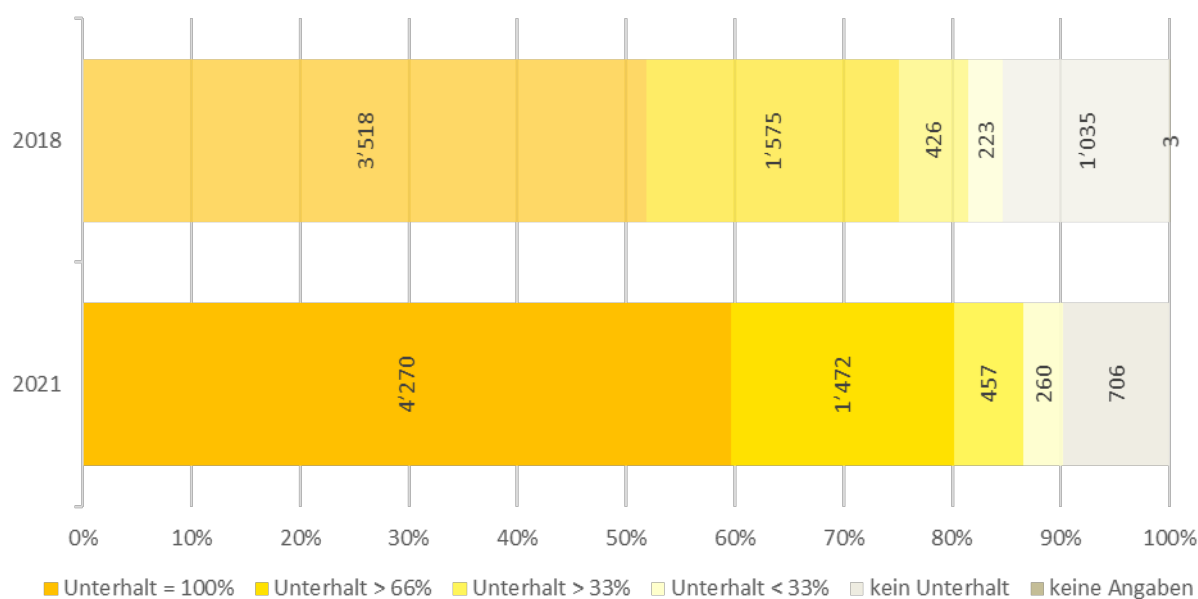


Abbildung 8: Anzahl und Anteil Objekte pro Flächenkategorie ganze Schweiz, alle Biotope, alle Objekte (2018: 6'780; 2021: 7'165).

Im Vergleich zwischen den Kantonen zeigt sich, dass die Umsetzung von Unterhalt und Pflege in den 7 Kantonen mit relativ wenigen Objekten (5-80 Obj.) seit 2018 weiter vorangeschritten ist. Sie erreichen 60% oder mehr vollständig unterhaltener Objekte (2018: >50%). Bei 4 dieser Kantone liegt der Anteil bei über 90% (unverändert zu 2018). Im Vergleich zu 2018, als insgesamt 10 Kantone die 50% Marke nicht erreichten, zeigt sich 2021 eine sichtbare Verbesserung; nur fünf Kantone erreichen besagte Marke noch nicht (Abbildung 10). Es zeigt sich, dass die Verbesserung in allen Biotopen stattgefunden hat (Abbildung 9). Der Anteil Objekte, die auf der gesamten Fläche unterhalten werden, liegt bei allen ausser dem jüngsten TWW-Inventar über 70%.

Der Unterhalt wird meist über Verträge geregelt (69% der Objekte mit geregeltm Unterhalt). Am zweithäufigsten wird das Instrument der Unterhalts- oder Pflegeplanung eingesetzt. Die Instrumente sind je nach Biotoptyp sehr unterschiedlich. Während naturnahe Systeme naturgemäss insbesondere bei den Auen und teilweise bei den Hochmooren vorkommen, ist der Anteil an Vertragsflächen bei den landwirtschaftlich geprägten TWW- und FM-Inventaren hoch (Anhang 5).

In einem grossen Teil der Objekte ist der Unterhalt vollständig (46%) oder zumindest teilweise (34%) auf objektspezifischen Schutzziele basiert. In den Objekten der HM-, Auen- und Amphibienlaichgebietsinventare ist dies deutlich häufiger der Fall als in den landwirtschaftlich genutzten FM- und TWW-Inventaren (Anhang 6).

⁷ Die tatsächlich unterhaltene Fläche ist kleiner, da übereinanderliegende Flächen verschiedener Biotope unterschiedlichen Typs (z. B. Flachmoor oder Amphibienlaichgebiet in einer Aue) doppelt gezählt werden.



Abbildung 9: Anteil unterhaltene Objekte pro Flächenkategorie und Biotoptyp (Anzahl und Anteil), ganze Schweiz, alle Objekte.

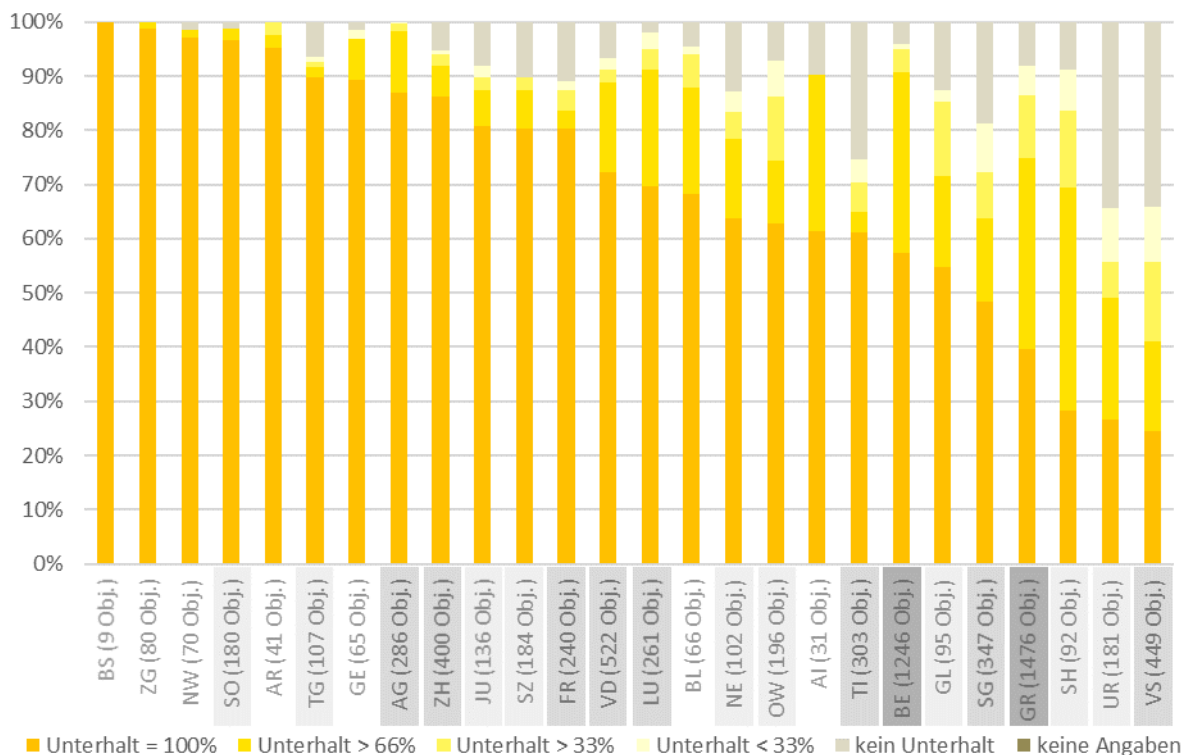


Abbildung 10: Anteil unterhaltene Objekte pro Kanton, alle Objekte (dunkler schattierte Kantone haben mehr Objekte).

4.4 Pufferzonen

HM, FM, AU, TWW: Wurden für das Objekt ökologisch ausreichende Pufferzonen ausgeschieden?
-> Antwort pro relevanten Pufferzonentyp

IANB: Ist das Objekt durch den Perimeter B (falls vorhanden) und/oder durch anderweitige Pufferzonen (Hydrologie, Nährstoffe, Störungen) ausreichend gegen äussere Einflüsse abgeschirmt?

Gemäss Art. 14 der Natur- und Heimatschutzverordnung (NHV) sowie den Auen-, Hochmoor- und Flachmoorverordnungen ist eine Ausscheidung von ökologisch ausreichenden Pufferzonen für die Biotope von nationaler Bedeutung vorgeschrieben. Für die Amphibienlaichgebiete ist mit dem im Inventar festgelegten Bereich B häufig schon eine Pufferzone abgedeckt. Deshalb wurde die Frage für dieses Inventar etwas anders formuliert.

2021 wurde präziser nach dem Stand der Umsetzung der einzelnen Pufferzonentypen gefragt als 2018. Ausser für den Spezialfall der Amphibienlaichgebiete sind für alle Biotoptypen Nährstoff- und Störungspufferzonen relevant. Diese Pufferzonentypen müssen also für 6'225 Objekte umgesetzt werden. Hydrologische Pufferzonen sind für die auf Wasser angewiesenen Biotoptypen, insbesondere HM, FM und Auen wichtig (2'274 Objekte), während morphodynamische Pufferzonen für die 346 Auenobjekte in Betracht zu ziehen sind (Tabelle 2). Diese unterschiedliche Anzahl ist im oberen Teil der Abbildung 11 sichtbar.

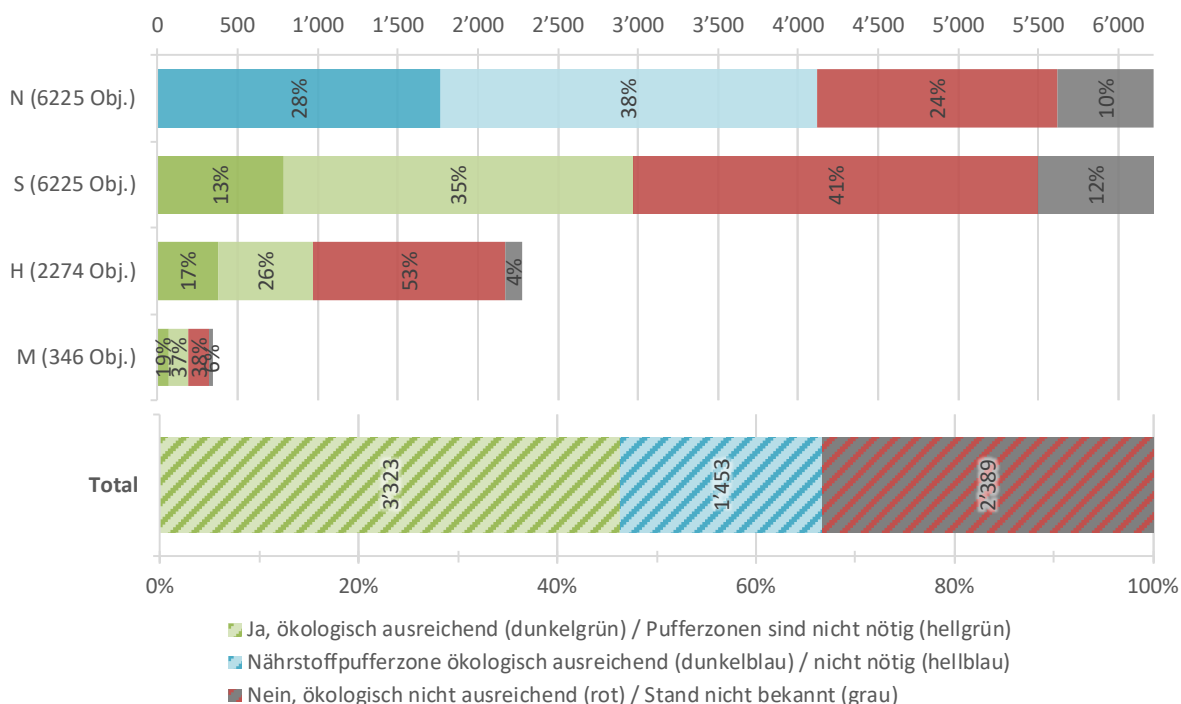


Abbildung 11: Stand der Pufferzonenausscheidung über alle Biotoptypen. Oben: Einzelne Pufferzonentypen (ohne IANB). N = Nährstoffpufferzone, S = Störungspufferzone, H = hydrologische Pufferzone, M = morphodynamische Pufferzone. Unten: Total über alle Pufferzonentypen (alle Objekte inkl. IANB: 7'165).

Für die Gesamtsicht bezüglich Pufferzonen wurden die einzelnen Antworten zusammengefasst (in den Abbildungen jeweils der unterste Balken). Nur Objekte, in denen alle relevanten Pufferzonentypen (Tabelle 2) ausgeschieden wurden (Antworten «ja, ökologisch ausreichend» und «Pufferzonen sind nicht nötig»), gelangen in die Kategorie «Ja, ökologisch ausreichend» und werden dann in der Gesamtumsetzung auch als «vollständig umgesetzt» gewertet (gemäss Tabelle 3). Objekte, für die zumindest die Nährstoff-Pufferzonen ökologisch ausreichend festgelegt sind, kommen in die Zwischenkategorie «Nährstoff-Pufferzone ökologisch ausreichend». Diese ist ausreichend, um bei der Gesamtumsetzung in die Kategorie «Umsetzung fortgeschritten» zu gelangen, sofern die weiteren Parameter wie Schutz, Unterhalt und Objektzustand/Sanierungsbedarf die Kriterien ebenfalls erfüllen (gemäss Tabelle 3). Für alle anderen Objekte gilt die Frage der Pufferzonen als nicht ökologisch ausreichend umgesetzt.

Abbildung 11 gibt einen Überblick über den Stand der Pufferzonenausscheidung über alle Biotoptypen. Am weitesten fortgeschritten ist die Ausscheidung von Nährstoffpufferzonen (66% aller Objekte ohne IANB). Für die Auen sind in 56% der Objekte morphodynamische Pufferzonen ausgeschieden oder nicht notwendig. Bei den Störungspufferzonen und den hydrologischen Pufferzonen ist weniger als die Hälfte erreicht (48% bzw. 43%). Bei allen Pufferzonentypen ist der Anteil Objekte, in denen der Pufferzonentyp als nicht notwendig erachtet wird, relativ hoch.

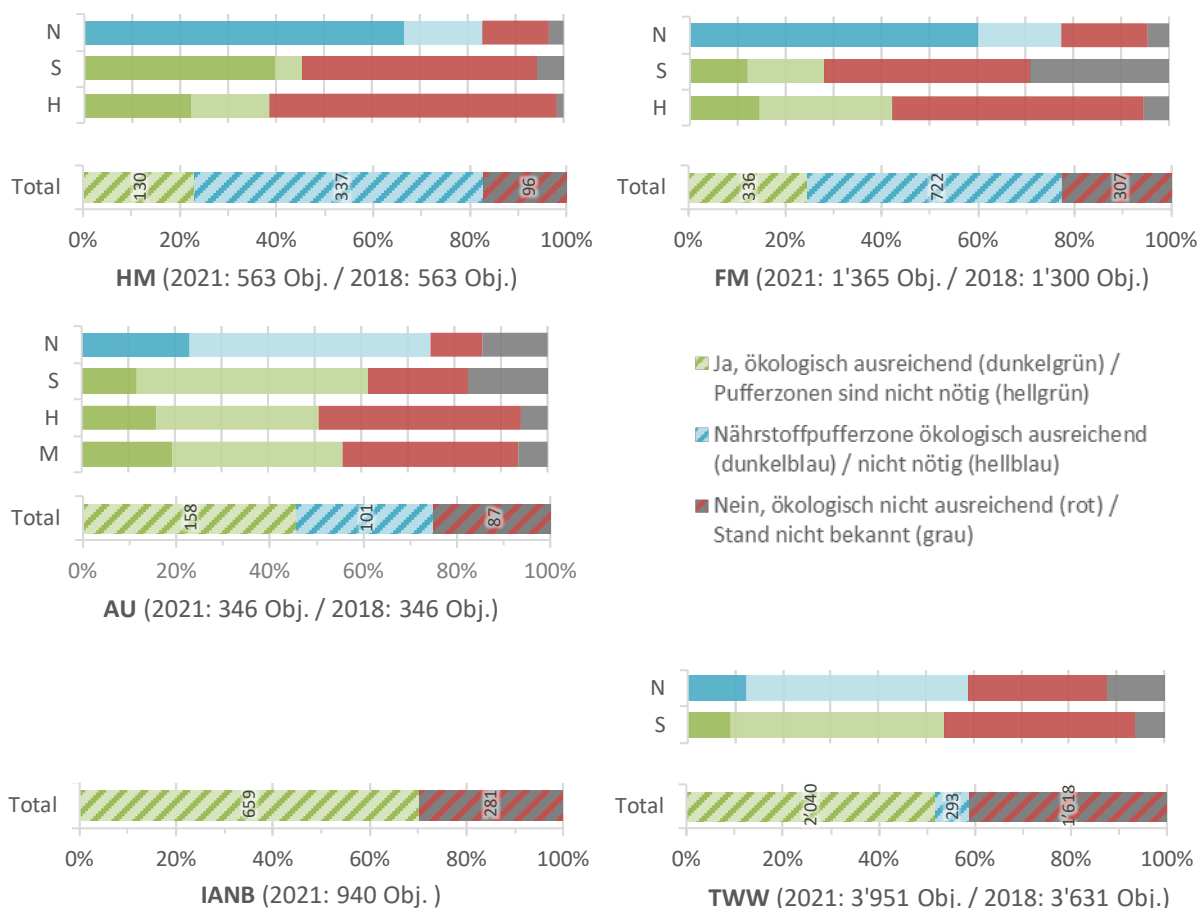


Abbildung 12: Stand Pufferzonenausscheidung pro Biotoptyp, alle Objekte. Obere Grafiken: Stand Pufferzonenausscheidung einzelne Pufferzonentypen. Untere Grafiken: Total aller Pufferzonentypen.

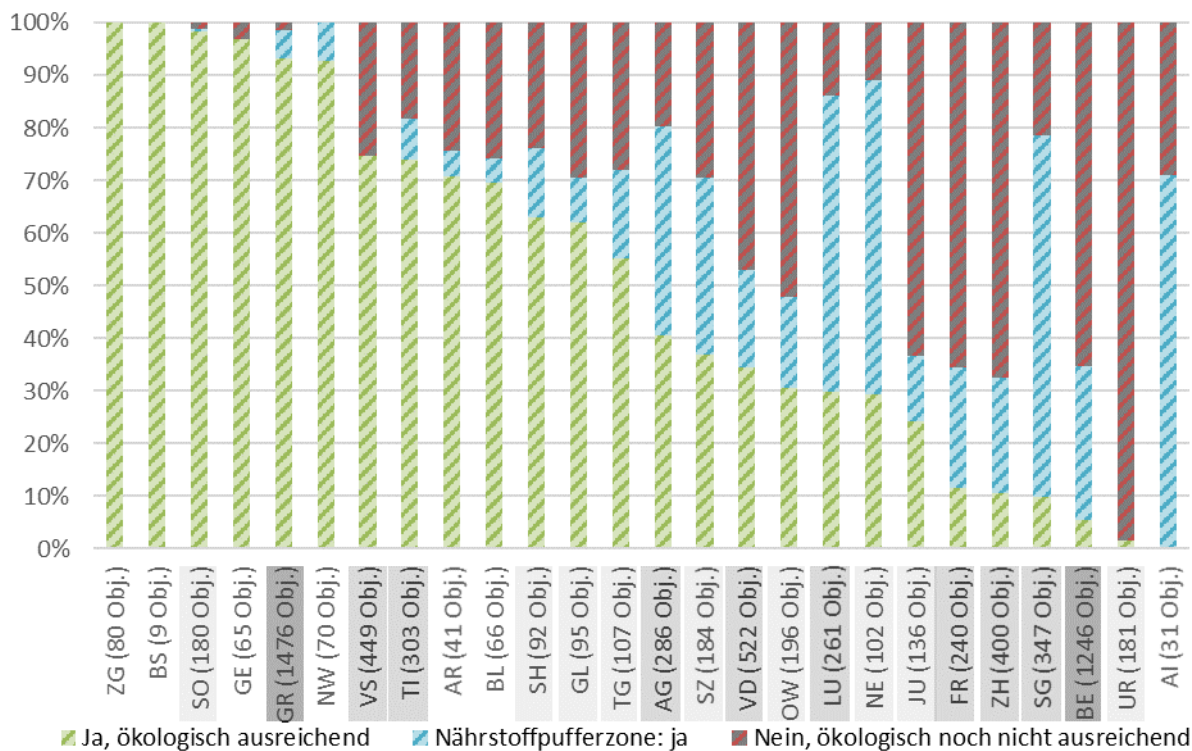


Abbildung 13: Stand Pufferzonenausscheidung pro Kanton, alle Objekte (dunkler schattierte Kantone haben mehr Objekte).

Bei den Inventaren, bei welchen verschiedene Pufferzonentypen notwendig sein können, widerspiegelt sich ein deutlich tieferer Umsetzungsstand verglichen mit den Inventaren, die gegen weniger unterschiedliche äussere Einflüsse geschützt werden müssen (IANB, TWW). Der Anteil FM und HM mit ökologisch ausreichenden Pufferzonen liegt bei rund einem Viertel, bei den Auen erreicht er 46%, während TWW 52% und Amphibienlaichgebiete 70% erreichen (Abbildung 12). Dagegen ist bei den TWW der Anteil Objekte ganz ohne ausreichenden Puffer mit über 40% am höchsten. Die älteren Inventare (HM, FM, AU) haben deutlich öfter zumindest ökologisch ausreichende Nährstoffpufferzonen.

Bezüglich der einzelnen Pufferzonentypen fällt auf, dass bei allen Biotoptypen die Nährstoffpufferzonen in der Umsetzung am weitesten sind (Abbildung 12). Bei den Auen und den TWW werden sie jedoch auch häufig als nicht notwendig erachtet. Die ebenfalls für alle Biotoptypen relevanten Störungspufferzonen sind deutlich weniger weit umgesetzt. Insbesondere bei den FM und Auen ist hier ein grösserer Anteil Objekte zu finden, deren Stand nicht genau bekannt ist. Auffallend ist ebenfalls, dass vor allem bei den Mooren ein grosser Handlungsbedarf bezüglich der hydrologischen Pufferzonen besteht.

Die Kantone sind in der Pufferzonenausscheidung sehr unterschiedlich weit (Abbildung 13). Während sechs Kantone einen Anteil von über 90% ihrer Objekte als ökologisch ausreichend gepuffert betrachten, sind es am anderen Ende der Skala ebenfalls sechs Kantone, die deutlich weniger als 15% ihrer Biotopobjekte in dieser Hinsicht als umgesetzt ansehen. Da (kantonale) Grundlagen und Aufwand für die Beurteilung und die Pufferzonenausscheidung zwischen den Biotoptypen (und den einzelnen Objekten) variieren, können die in einem Kanton vorkommenden Biotopobjekten einen Minder- oder Mehraufwand bedeuten und damit den Umsetzungsstand beeinflussen.

Mit Ausnahme der Vollzugshilfe zu den Nährstoffpufferzonen bei Moorbiotopen, gibt es im Bereich Pufferzonen keine einheitlichen Grundlagen für den Vollzug der Umsetzung der verschiedenen Pufferzonentypen. Es ist davon auszugehen, dass die Kantone die Situation unterschiedlich handhaben und einschätzen, was den Vergleich zwischen den Kantonen beeinflussen könnte.

4.5 Objektzustand und Sanierungsbedarf

Ist die Qualität des Objekts bekannt? Sind Massnahmen zur Sanierung notwendig?

Ebenfalls zur Umsetzung gehört, dass sich die Objekte ökologisch in qualitativ gutem Zustand befinden oder zumindest definiert ist, wie ein guter Zustand in naher Zukunft wiederhergestellt werden kann, um die Erhaltung der Qualität langfristig zu ermöglichen (Vollzug der Sanierung).

Abbildung 14 zeigt, dass nach Ansicht der Kantone 41% der Objekte von guter Qualität sind und keinen Sanierungsbedarf aufweisen. Ein Drittel der Objekte weisen nur eine mittlere Qualität und entsprechenden Sanierungsbedarf, fünf Prozent sogar eine unbefriedigende Qualität mit einem hohen Sanierungsbedarf auf. Zudem ist die Qualität von einem Fünftel der Objekte nicht bekannt. Schätzt man, dass gut die Hälfte dieser Objekte mit unbekannter Qualität einen Sanierungsbedarf aufweisen, sind gesamthaft im Minimum 50% aller Objekte zu sanieren⁸.

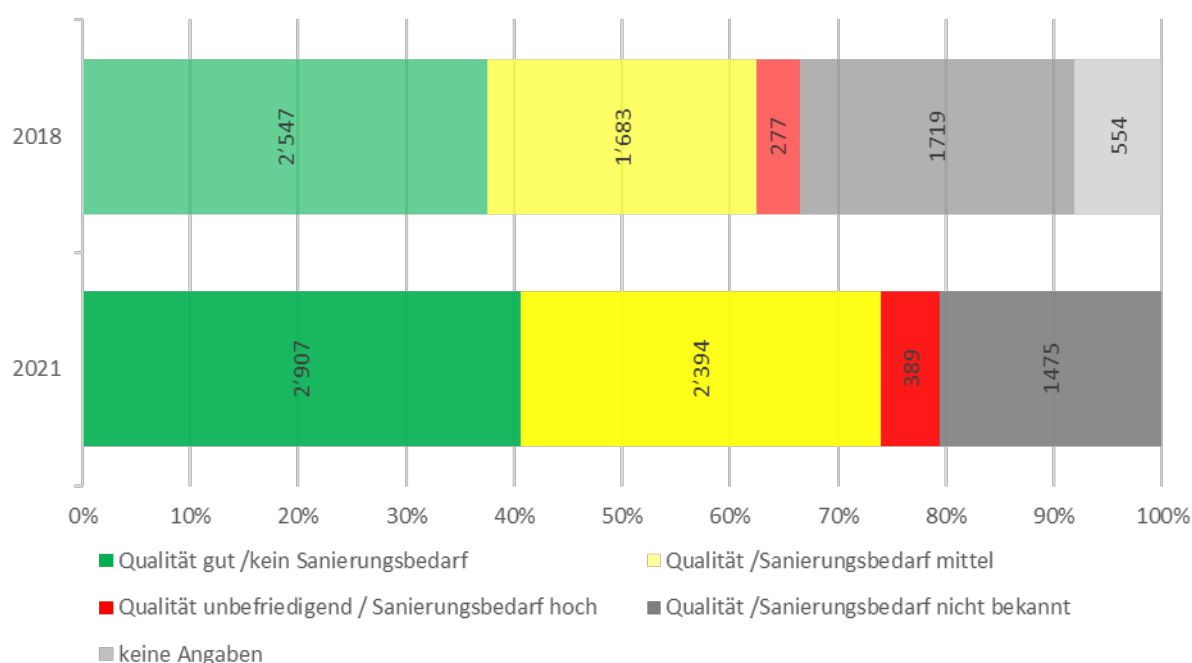


Abbildung 14: Objektzustand und Sanierungsbedarf (Anzahl Obj. und Anteil), alle Objekte (2018: 6'780; 2021: 7'165).

Pro Biotoptyp betrachtet, ist zu erkennen, dass die Kantone bei den Auen am meisten und bei den Hochmooren am wenigsten Objekte in die Kategorie gut einteilen. Entsprechend liegt der ausgewiesene Sanierungsbedarf bei den Hochmooren mit 62% am höchsten. Es fällt auf, dass vor allem bei den TWW für einen grossen Teil der Objekte die Qualität nicht bekannt ist (Abbildung 15).

In den Kantonen mit weniger Objekten wird die Qualität öfter als gut eingeschätzt. Die Kantone mit einer grösseren Anzahl Objekte haben tendenziell mehr Objekte mit ungenügender Qualität und auch mehr solche, bei denen die Qualität nicht bekannt ist (Abbildung 16).

⁸ Eine Analyse der Objekte, deren Sanierungsbedarf zwischen 2018 und 2021 geklärt werden konnte (882 Objekte), zeigt, dass 60% dieser Objekte Sanierungsbedarf aufweisen

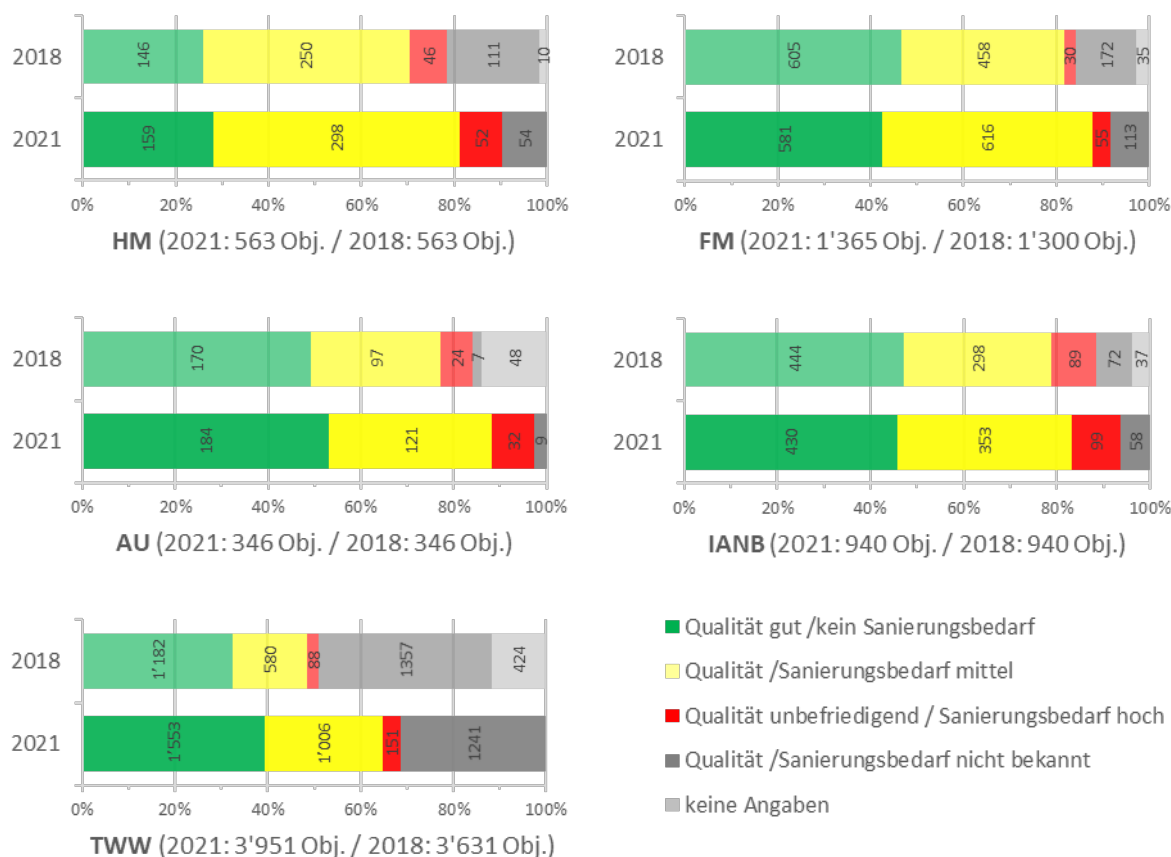


Abbildung 15: Objektzustand und Sanierungsbedarf pro Biotoptyp (Anzahl und Anteil), alle Objekte.

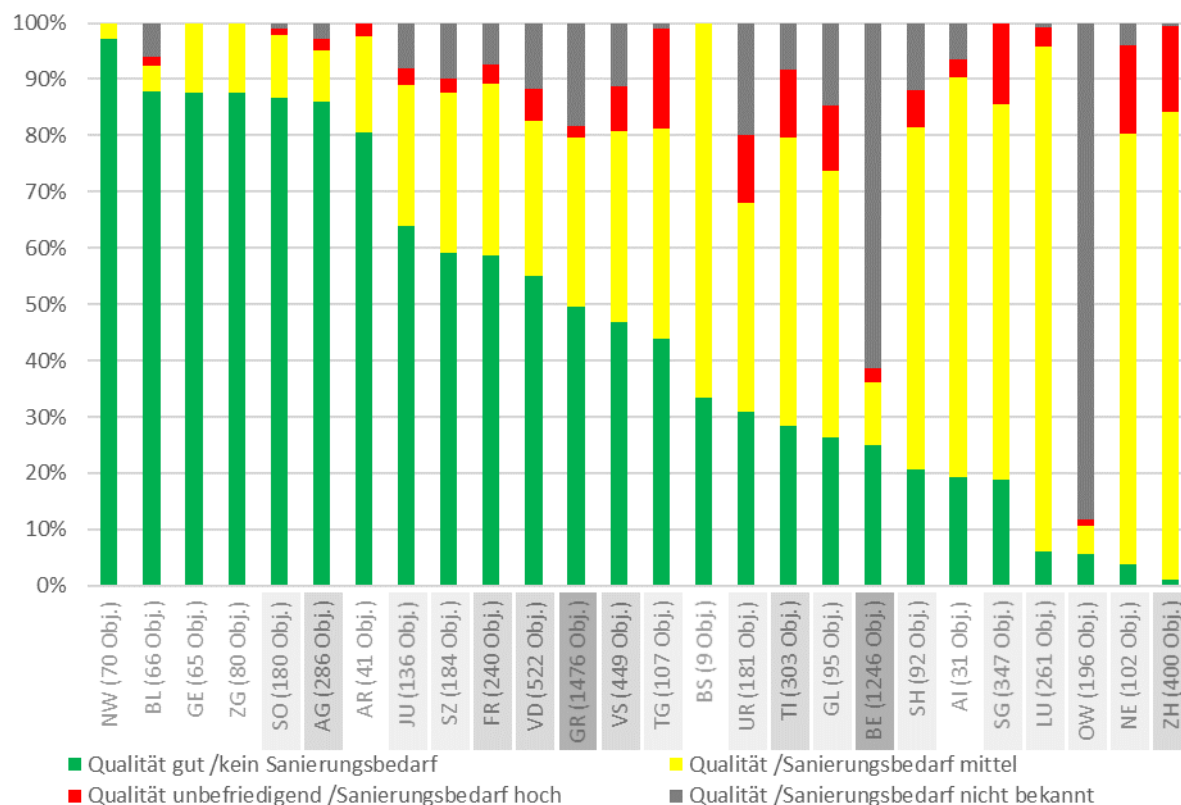


Abbildung 16: Objektzustand und Sanierungsbedarf pro Kanton, alle Objekte (dunkler schattierte Kantone haben mehr Objekte).

Anhang

Anhang 1: Übersichtstabelle Anzahl Objekte und Fläche pro Kanton und Inventar

Da die Umfrage kantonsweise stattfindet, sind Objekte, die in mehreren Kantonen liegen, mehrfach aufgeführt. Die Zahlen «Total Inventar» liegen demnach leicht höher als die tatsächliche Anzahl Objekte im Inventar («Total Inventar CH»).

Tabelle 4: Verteilung der Objekte und Flächen auf die Kantone und Biotoptypen (Stand 1.1.2021).

Kanton	HM		FM		AU		IANB		TWW		Total Objekte	
	Anzahl Objekte	Fläche [ha]	Anzahl Objekte	Fläche [ha]	Anzahl Objekte	Fläche [ha]	Anzahl Objekte	Fläche [ha]	Anzahl Objekte	Fläche [ha]	Anzahl Objekte	Fläche [ha]
AG	2	1.2	26	271.3	15	1'174.7	128	1'727.9	115	233.7	286	3'408.7
AI	8	8.0	18	218.7	1	21.5	-	-	4	25.8	31	274.0
AR	18	13.7	16	122.9	1	2.0	4	9.4	2	4.3	41	152.3
BE	106	249.3	228	4'842.6	54	5'225.0	111	3'169.6	747	4'435.4	1'246	17'921.9
BL	-	-	-	-	1	16.7	13	378.7	52	319.0	66	714.4
BS	-	-	-	-	-	-	2	24.6	7	5.1	9	29.8
FR	31	65.8	35	567.3	21	1'745.8	46	1'756.2	107	827.4	240	4'962.5
GE	-	-	5	39.1	6	216.0	21	2'262.2	33	40.9	65	2'558.2
GL	8	9.5	18	246.9	4	84.1	7	106.8	58	289.0	95	736.3
GR	47	77.5	225	2'478.4	74	6'462.5	40	423.4	1'090	9'854.7	1'476	19'296.5
JU	15	73.4	21	142.9	3	59.6	37	1'173.6	60	351.6	136	1'801.1
LU	59	188.3	101	2'351.7	5	288.6	64	565.0	32	118.9	261	3'512.5
NE	17	235.1	8	39.7	2	60.3	20	515.9	55	595.8	102	1'447.0
NW	5	9.3	17	250.6	-	-	6	71.4	42	256.8	70	588.2
OW	55	116.0	59	1'998.2	5	185.0	15	332.9	62	279.2	196	2'911.3
SG	53	124.5	115	1'687.9	12	527.1	58	774.2	109	330.4	347	3'444.1
SH	-	-	3	18.8	3	80.4	18	109.8	68	217.7	92	426.7
SO	1	0.9	1	4.1	4	92.5	15	748.6	159	681.2	180	1'527.3
SZ	19	133.8	107	2'880.2	3	29.8	24	543.6	31	188.9	184	3'776.2
TG	2	1.2	22	219.5	6	409.0	65	1'082.9	12	8.3	107	1'720.9
TI	19	16.2	56	358.2	30	1'774.6	67	1'340.3	131	1'091.2	303	4'580.5
UR	5	5.6	15	160.4	18	1'572.9	5	83.5	138	882.1	181	2'704.4
VD	33	99.4	67	1'483.0	26	1'812.6	44	2'476.3	352	3'095.6	522	8'966.9
VS	9	8.3	30	411.7	41	5'308.3	16	329.5	353	3'968.2	449	10'026.1
ZG	22	83.7	45	478.9	4	74.1	7	185.4	2	1.1	80	823.2
ZH	29	46.9	127	1'348.1	7	621.2	107	1'396.2	130	92.8	400	3'505.2
Total Inventar	563		1'365		346		940		3'951		7'165	
Total Inventar CH	551	1'567	1'333	22'621	326	27'844	929	21'588	3'951	28'195	7'090	101'816

Anhang 2: Wann ist der Schutz eines Biotops von nationaler Bedeutung durch den Kanton umgesetzt?

1 Rechtliche Grundlagen für die Umsetzung

Art. 3 Abgrenzung der Objekte

¹ Die Kantone legen nach Anhören der Grundeigentümer und Bewirtschafter den genauen Grenzverlauf der Objekte fest. (Flachmoorverordnung; vgl. auch Art. 3 Hochmoorverordnung, Art. 3 Auenverordnung, Art. 4 TwwV, Art. 5 AlgV)

Art. 4 Schutzziel

Die Objekte müssen ungeschmälerert erhalten werden; in gestörten Moorbereichen soll die Regeneration, soweit es sinnvoll ist, gefördert werden. [...] (Flachmoorverordnung; vgl. auch Art. 4 Hochmoorverordnung, Art. 4 Auenverordnung, Art. 6 AlgV, Art. 6 TwwV).

Art. 5 Schutz- und Unterhaltmassnahmen

¹ Die Kantone treffen nach Anhören der Betroffenen (Art. 3 Abs. 1 und 2) die zur ungeschmälererten Erhaltung der Objekte geeigneten Schutz- und Unterhaltmassnahmen [...] (Flachmoorverordnung; vgl. auch Art. 5 Hochmoorverordnung, Art. 5 Auenverordnung, Art. 8 TwwV und Art. 8 AlgV)

Art. 14 Abs. 2, Bst. d NHV Biotopschutz

Biotope werden insbesondere geschützt durch: Ausscheidung ökologisch ausreichender Pufferzonen (vgl. auch Art. 3 Flachmoorverordnung, Art. 3 Hochmoorverordnung, Art. 3 Auenverordnung)

Art. 8 Behebung von Schäden

Die Kantone sorgen dafür, dass bestehende Beeinträchtigungen von Objekten bei jeder sich bietenden Gelegenheit soweit als möglich rückgängig gemacht werden (Flachmoorverordnung; vgl. auch Art. 8 Hochmoorverordnung, Art. 8 Auenverordnung, Art. 11 AlgV, Art. 11 TwwV).

Art. 10 Berichterstattung

Solange die Kantone die nach Artikel 3 Absatz 1 und Artikel 5 erforderlichen Massnahmen nicht getroffen haben, erstatten sie dem Bundesamt jeweils am Jahresende Bericht über den Stand des Flachmoorschutzes auf ihrem Gebiet. (Flachmoorverordnung; vgl. auch Art. 10 Hochmoorverordnung, Art. 10 Auenverordnung, nach Art. 13 TwwV und Art. 13 AlgV erfolgt die Berichterstattung alle 2 Jahre)

2 Was versteht man unter Vollzug?

Im Gegensatz zur Umsetzung ist der – einzelfallbezogene bzw. fachlich verstandene – Vollzug auf Grund der naturräumlichen, biologischen und gesellschaftlichen Dynamik eine Daueraufgabe und konkretisiert den mit der Umsetzung geschaffenen rechtlichen und planerischen Rahmen. Für die Biotope von nationaler Bedeutung ist es entscheidend, dass die in der Umsetzung festgelegten Massnahmen langfristig durchgeführt und periodisch auf ihren Erfolg überprüft werden.

Hinweis: Kommen im Rahmen der rechtlichen oder planerischen Umsetzung eines Objekts keine Lösungen zu Stande und ist ein Objekt gefährdet, so sind die Kantone verpflichtet, den Schutz der Objekte mit anderen Mitteln zu sichern. Gemäss Art. 18c Abs. 3 NHG muss der Grundeigentümer die behördlich angeordnete Nutzung durch Dritte dulden, wenn er die für das Erreichen der Schutzziele notwendige Nutzung unterlässt. Im Falle einer Dienstbarkeit ist diese im Grundbuch einzutragen.

3 Wann ist die Umsetzung bei Biotopobjekten abgeschlossen?

Wir verstehen im vorliegenden Zusammenhang unter dem Begriff „Umsetzung“ die Konkretisierung der nationalen Gesetzgebung durch die Kantone im Rahmen des gesetzlichen Auftrages mit allgemein verbindlichen rechtlichen oder planerischen Instrumenten. Der Kanton trifft rechtlich verbindliche Massnahmen, welche die ungeschmälererte Erhaltung des Objektes langfristig gewährleisten. Der

Kanton ist grundsätzlich frei, seine eigenen Instrumente dazu einzusetzen. Wichtig ist, dass sie zur Zielerreichung geeignet sind. Ein zentrales Element ist die Eigentümergebindlichkeit.

Die Umsetzung ist dann abgeschlossen, wenn die nachfolgenden Punkte auf Kantonsebene festgesetzt sind:

1. Grundeigentümergebindliche Schutzbestimmungen mit parzellenscharfer Abgrenzung⁹
2. Sicherstellung der Pflege- und Unterhaltmassnahmen gemäss den objektspezifischen Schutzziele
3. Ausscheidung von ökologisch ausreichenden Pufferzonen (betr. Hydrologie, Nährstoffe, Störungen und bei Auen der Morphodynamik)¹⁰
4. Definition des Sanierungsbedarfs, der zu den objektspezifischen Schutzziele beiträgt und die Erhaltung der Qualität langfristig ermöglicht

3.1 Ergänzung Punkt 1

Für die Umsetzung von Punkt 1 sind folgende rechtliche Erlasse notwendig:

Kantonaler Richtplan **und**

Schutz aufgrund kantonalen Rechts in Form von Verordnung, Dekret oder Regierungsratsbeschluss **oder** einer rechtlich verbindlichen Schutzzone im Rahmen der Nutzungsplanung.

Entsprechend gelten Vertragsflächen ohne Schutzbeschlüsse nicht als grundeigentümergebindlich geschützt.

Eine Ausnahme bei der Umsetzung bilden die IANB-Wanderobjekte. Sie sind nicht als zu schützende Fläche definiert, sondern bezeichnen punktförmig Standorte, in deren Umgebung die zur Erreichung der Schutzziele nötigen Voraussetzungen geschaffen oder erhalten werden müssen. Es geht hier in erster Linie um eine Regelung der Massnahmen zugunsten der Amphibien in Form von verbindlichen Vereinbarungen oder Auflagen zwischen dem Kanton und den Abbaubetreibern und erst in einem späteren Schritt um eine planungsrechtliche Sicherung der Objektflächen als Schutzzone.

3.2 Ergänzung Punkt 3

Die Nährstoff-Pufferzone verhindert oder reduziert den Eintrag von Nährstoffen aus benachbarten Flächen in das Biotop.

Die hydrologische Pufferzone umfasst eine an das Biotop angrenzende Fläche, in der Veränderungen des Wasserhaushalts, welche dem Biotop Wasser entziehen könnten, nicht geduldet werden.

Die biologische oder Störungspufferzone zielt darauf ab, Tieren mit komplexer Lebensraumnutzung das Überleben zu ermöglichen und besonders sensible Tier- und Pflanzenarten vor Störungen (z.B. Licht, Lärm, Strahlung) zu bewahren.

Die morphodynamische Pufferzone ist bisher nur bei Auen ein Thema. Sie ist eine an das Auengebiet angrenzende Fläche, in der folgende Ereignisse, z. Teil mit topographischen Veränderungen des Gewässerlaufes, geduldet werden: Ufererosion, Überflutungen, Erdbeben und Geschiebeablagerungen ausserhalb des Hauptbetts.

⁹ Bei IANB-Objekten ist der grundeigentümergebindliche Schutz für Bereich A zwingend.

¹⁰ Bei IANB-Objekten sind die Pufferzonen in der Regel bereits durch die Bereiche A und B ökologisch ausreichend abgedeckt.

Anhang 3: Fragen und Antwortmöglichkeiten Fragebogen 2021

Ist das Objekt grundeigentümergebunden geschützt, zu welchem Anteil?

Wie ist das Objekt grundeigentümergebunden geschützt?

In diesen zwei Spalten wird angegeben, ob und wie das Objekt **grundeigentümergebunden** geschützt ist (siehe auch Anhang 2). Zuerst wird angegeben, welcher Flächenanteil des Objekts grundeigentümergebunden geschützt ist.

→ Bei **ortsfesten IANB-Objekten** bezieht sich der Flächenanteil auf den **Bereich A**, bei **IANB-Wanderobjekten** auf die **durch Vereinbarung (o. Ä.) geschützte Fläche**.

Folgende Kategorien stehen zur Auswahl:

- 1 100% (ganzes Objekt)
- 2 > 66% (mehr als zwei Drittel)
- 3 33%-66% (zwischen einem und zwei Drittel)
- 4 < 33% (weniger als ein Drittel)
- 5 kein grundeigentümergebunden Schutz

In der zweiten Spalte wird angegeben mit welchem Instrument der Schutz umgesetzt wird und gemäss folgender Legende eine Zahl von 1 bis 5 eingesetzt:

- 1 Grundeigentümergebunden, kantonale Schutzlegung (z. B. kant. Schutzgebiet)
- 2 Schutzzone aufgrund kommunaler Nutzungsplanung
- 3 Landwirtschaftszone mit biotopspezifischen Auflagen in kommunaler Nutzungsplanung
- 4 Anderer grundeigentümergebunden Schutz
- 5 Kein grundeigentümergebunden Schutz

Sind Pflege bzw. Unterhalt sichergestellt? Zu welchem Anteil?

Mit welchem Instrument sind Pflege bzw. Unterhalt sichergestellt?

Wurden für Pflege bzw. Unterhalt objektspezifische Schutzziele definiert?

In diesen drei Spalten soll angegeben werden, ob und wie Pflege bzw. Unterhalt sichergestellt sind. In der ersten Spalte wird angegeben, für welchen Flächenanteil des Objekts Pflege bzw. Unterhalt sichergestellt sind.

→ Bei IANB-Objekten bezieht sich der Flächenanteil auf die Bereiche A.

→ Bei Moorlandschaften bezieht sich der Flächenanteil auf die Fläche ausserhalb der Biotope von nationaler Bedeutung und ihrer Pufferzonen. Die dritte Frage zu den Schutzziele fällt hier weg und wird nachfolgend in anderer Form gestellt (*Wurden spezifische Schutzziele gemäss Art. 4 Abs. 2 MLV definiert?*).

Folgende Kategorien stehen zur Auswahl (Zahl von 1 bis 5):

- 1 100% (ganzes Objekt / gesamte Fläche)
- 2 > 66% (mehr als zwei Drittel)
- 3 33%-66% (zwischen einem und zwei Drittel)
- 4 < 33% (weniger als ein Drittel)
- 5 Pflege bzw. Unterhalt nicht sichergestellt

In der zweiten Spalte wird angegeben, mit welchem Instrument obige Pflege bzw. Unterhalt sichergestellt werden und gemäss folgender Legende eine Zahl von 1 bis 6 eingesetzt:

- 1 Vertragsfläche
- 2 Forstliche Planung
- 3 Unterhalts-, Pflege- bzw. Massnahmenplanung
- 4 Andere Sicherstellung
- 5 Naturnahes System, Pflege bzw. Unterhalt nicht notwendig, periodische Überprüfung sichergestellt
- 6 Pflege bzw. Unterhalt nicht sichergestellt

In der dritten Spalte ist anzugeben, ob bei der Sicherstellung von Pflege bzw. Unterhalt objektspezifische Schutzziele definiert wurden. Gemäss folgender Legende wird eine Zahl von 1 bis 4 eingesetzt:

- 1 Ja, Pflege bzw. Unterhalt vollständig auf die definierten, objektspezifischen Schutzziele ausgerichtet
- 2 Teilweise auf objektspezifische Schutzziele ausgerichtet
- 3 Nein, Pflege bzw. Unterhalt nicht auf objektspezifische Schutzziele ausgerichtet
- 4 Pflege bzw. Unterhalt nicht sichergestellt

Wurden die nötigen, ökologisch ausreichenden Pufferzonen für das Objekt ausgedehnt?

Wurden für das Objekt ökologisch ausreichende Pufferzonen so festgelegt, dass die Sicherstellung der Schutzziele des gesamten Objekts langfristig gewährleistet ist? Die Antwort erfolgt für jeden, für das Inventar relevanten Pufferzonentyp (Hydrologie, Nährstoffe, Störungen, Morphodynamik, siehe auch Anhang 2) separat. Die entsprechenden Felder/Spalten werden durch die Auswahl des Inventars automatisch angezeigt bzw. ausgeblendet.

→ Für **ML** wird die Frage nicht gestellt (wichtig sind die Antworten zur Pufferzone für die Biotope von nationaler Bedeutung in der Moorlandschaft).

→ Für **HM, FM**: Hydrologie, Nährstoffe, Störungen

→ Für **Auen**: Hydrologie, Nährstoffe, Störungen, Morphodynamik

→ Für **IANB**: siehe nächste Frage

→ Für **TWW**: Nährstoffe, Störungen

Gemäss folgender Legende wird eine Zahl von 1 bis 4 eingesetzt:

- 1 Ja, ökologisch ausreichend
- 2 Ja, Pufferzonentyp ist nicht nötig
- 3 Nein, ökologisch nicht ausreichend
- 4 Stand Pufferzonentyp nicht bekannt

Alternative Frage nur für IANB:

Schutz gegen äussere Einflüsse (Perimeter B/anderes)?: Ist das Objekt durch den Perimeter B (falls vorhanden) und/oder durch anderweitige Pufferzonen (Hydrologie, Nährstoffe, Störungen) ausreichend gegen äussere Einflüsse abgeschirmt?

Mit einer angepassten Nutzung des Bereichs B¹¹ (z.B. durch BFF in der Landwirtschaft, Waldreservate im Wald oder Amphibienleitsysteme im Strassenbereich) und/oder der Errichtung anderweitiger Pufferzonen ist das Objekt vor schädlichen äusseren Einflüssen zu schützen. Ist dies für das Objekt ausreichend sichergestellt?

Gemäss folgender Legende wird eine Zahl von 1 bis 4 eingesetzt:

- 1 Ja, Objekt gegen äussere Einflüsse abgeschirmt
- 2 Ja, Abschirmung ist nicht nötig, keine schädlichen äusseren Einflüsse
- 3 Nein, Objekt ungenügend gegen äussere Einflüsse abgeschirmt
- 4 Stand Bereich B / anderweitige Pufferzonen nicht bekannt

Ist die Qualität des Objekts bekannt? Sind Massnahmen zur Sanierung notwendig?

Hier soll gemäss folgender Legende eingegeben werden, wie gut der Zustand des Objekts ist und ob Sanierungsmassnahmen notwendig sind (Zahl von 1 bis 4):

- 1 Qualität gut, objektspezifische Schutzziele sichergestellt, kein Sanierungsbedarf
- 2 Qualität mittel, objektspezifische Schutzziele teilweise sichergestellt, Sanierungsbedarf mittel¹²
- 3 Qualität unbefriedigend, objektspezifische Schutzziele gefährdet, hoher Sanierungsbedarf
- 4 Qualität nicht bekannt

¹¹ Die Bereiche B bei ortsfesten IANB-Objekten können verschiedene Funktionen haben. Neben der Objektpufferung können sie als Landlebensraum oder Wanderkorridor dienen.

¹² Mittlerer Sanierungsbedarf wird so verstanden, dass ein Objekt in dieser Kategorie durch zielgerichtete Pflege- und Unterhaltsmassnahmen und/oder punktuellen Aufwertungen einen guten Zustand (Kategorie «Qualität gut, objektspezifische Schutzziele sichergestellt, kein Sanierungsbedarf») erreichen kann.

Anhang 4: Schutzinstrumente

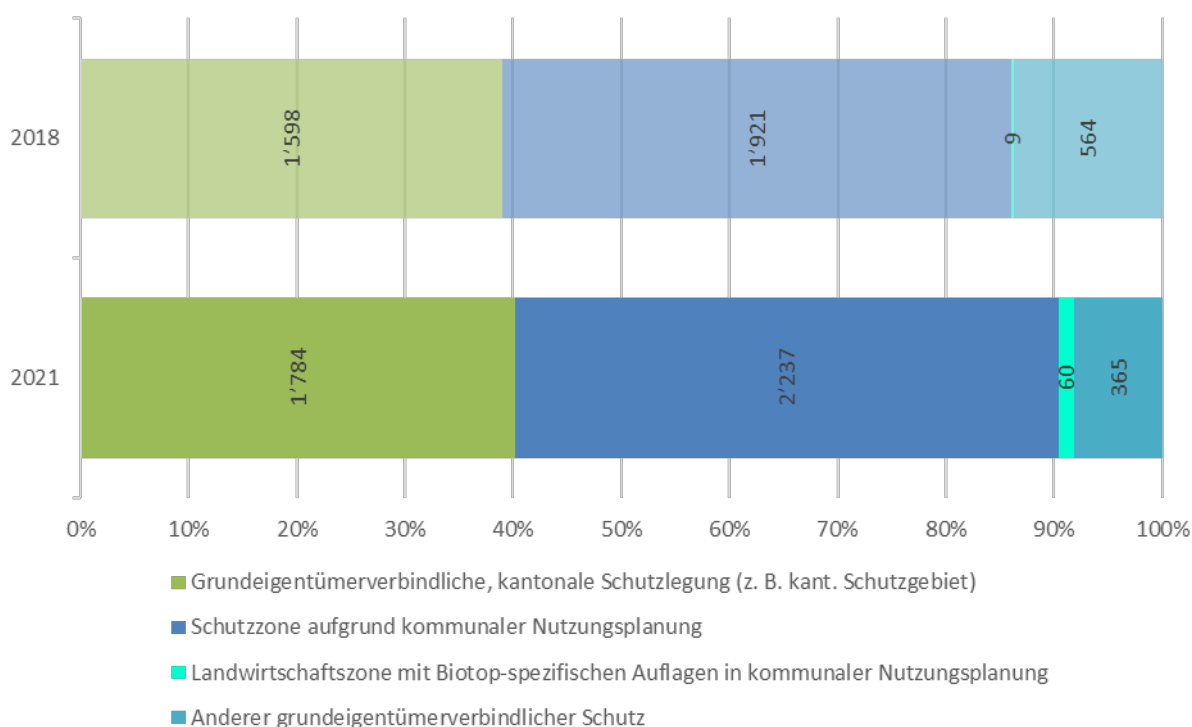


Abbildung 17: Verwendete Schutzinstrumente (Anzahl Obj. und Anteil), ganze Schweiz, alle Objekte mit Schutz (Total 2021: 4'446 Objekte, 2018: 4'092 Objekte).

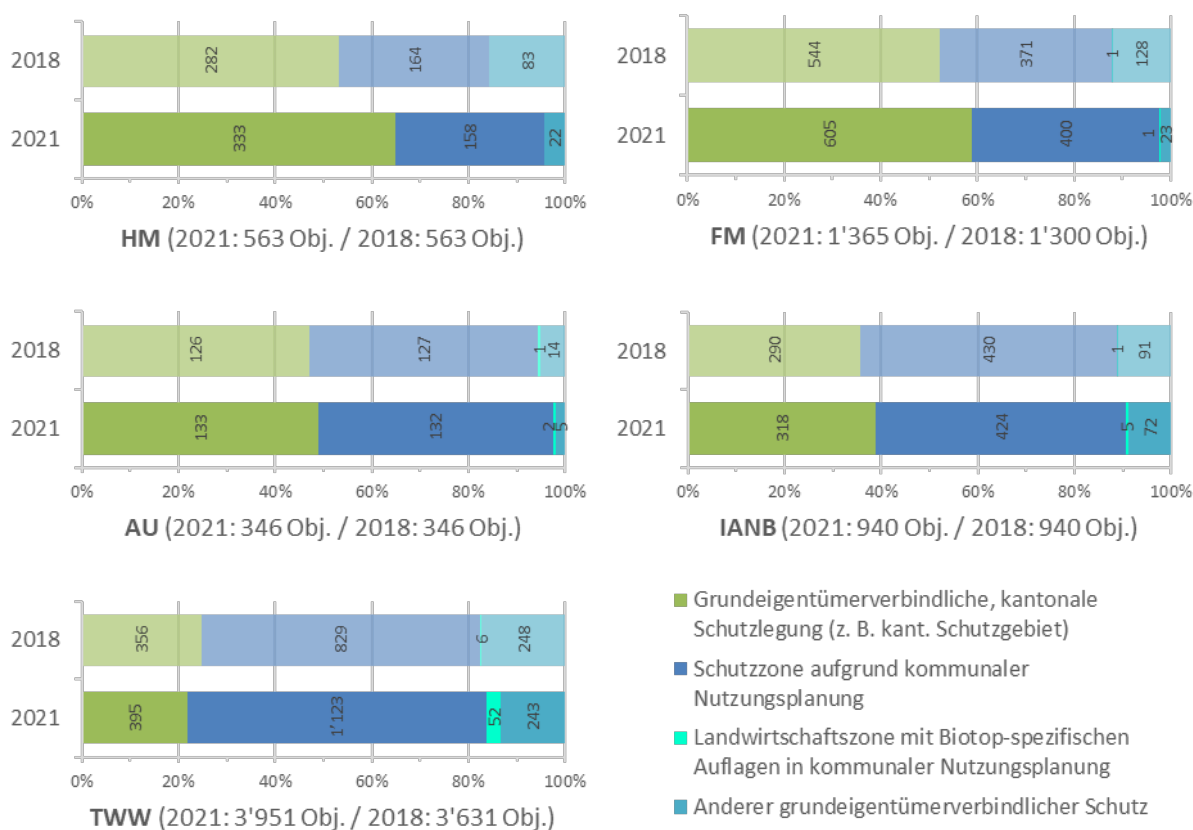


Abbildung 18: Verwendete Schutzinstrumente pro Biotoptyp (Anzahl und Anteil), ganze Schweiz, alle Objekte mit Schutz.

Anhang 5: Instrumente Unterhalt

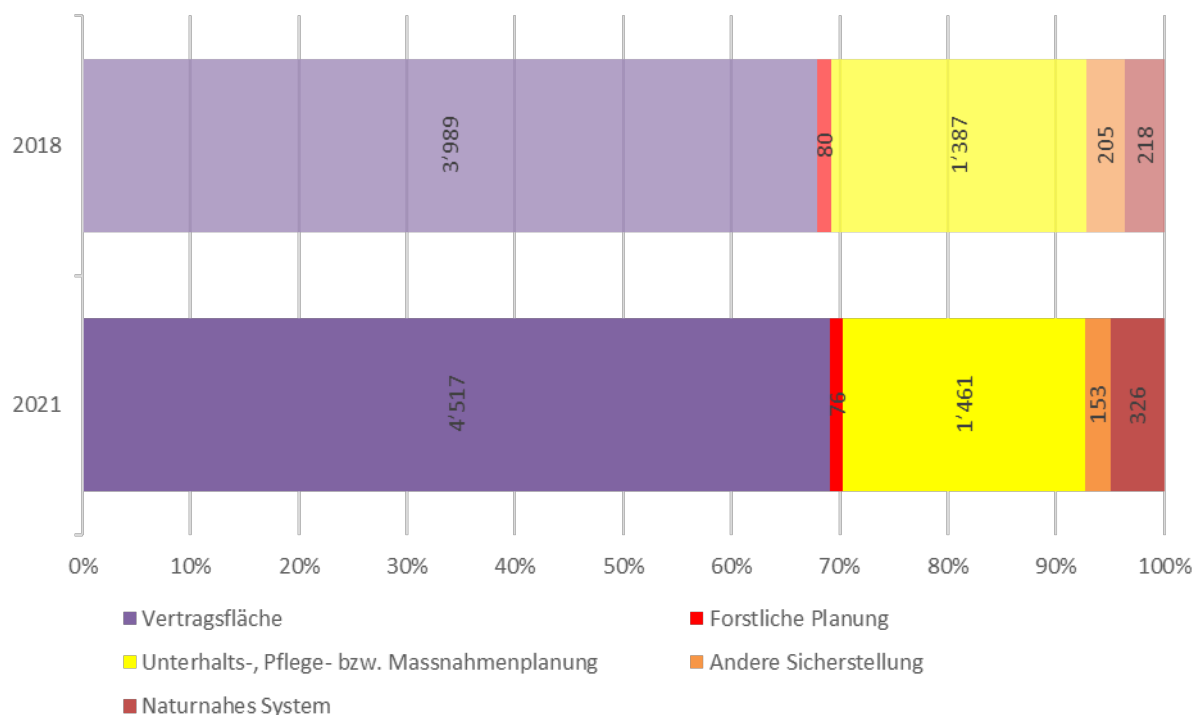


Abbildung 19: Verwendete Unterhaltsinstrumente (Anzahl Obj. und Anteil), ganze Schweiz, alle Objekte mit Unterhalt (2021: 6'533 Objekte, 2018: 5'879 Objekte).

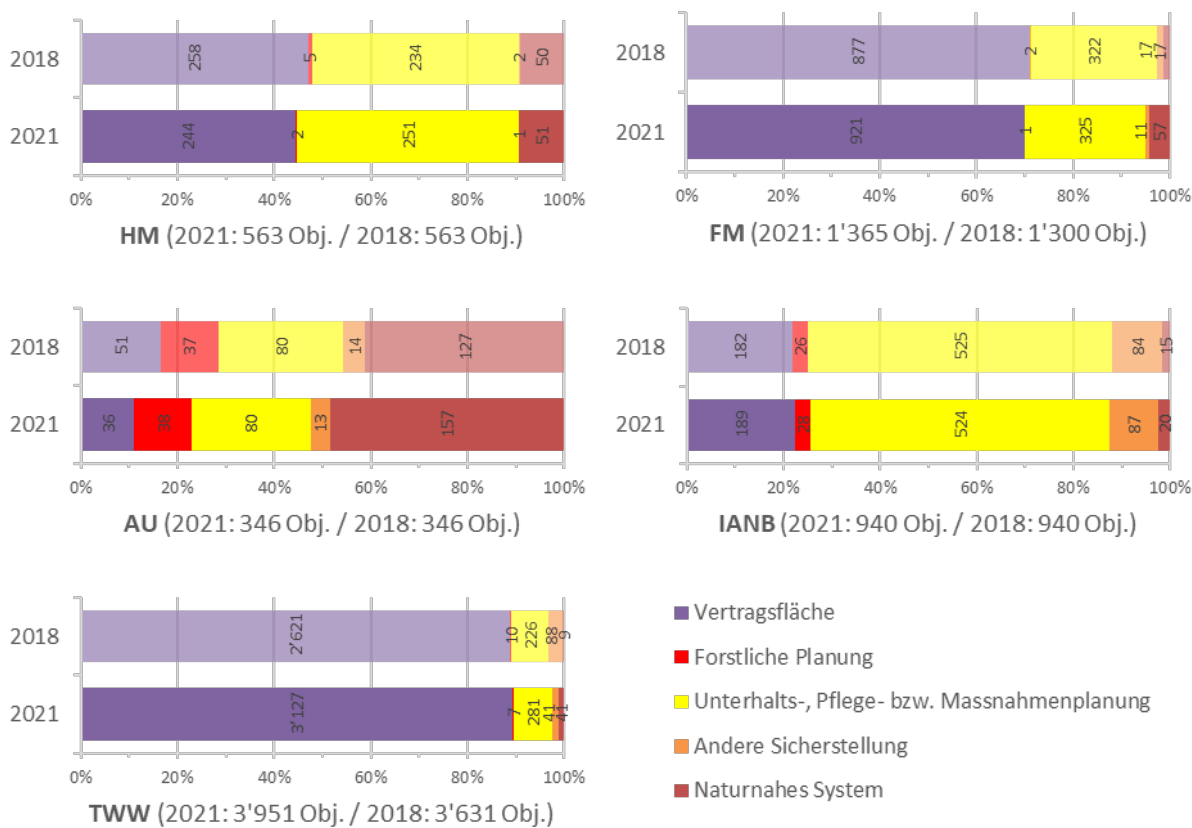


Abbildung 20: Verwendete Unterhaltsinstrumente pro Biotoptyp 2021 (Anzahl und Anteil), ganze Schweiz, alle Objekte mit Unterhalt.

Anhang 6: Objektspezifische Schutzziele

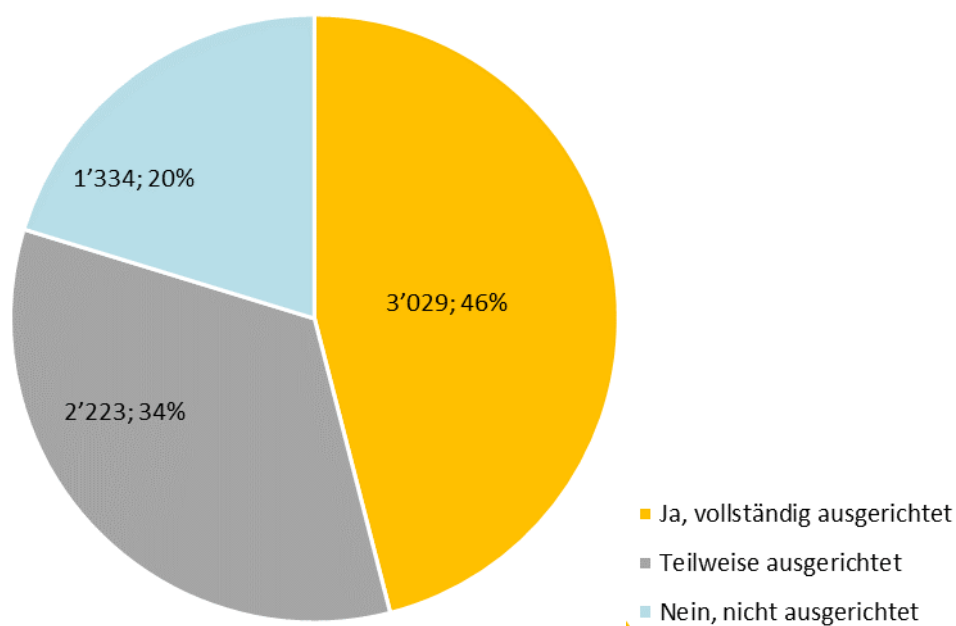


Abbildung 21: Unterhalt nach objektspezifischen Schutzzielen (Anzahl Obj. und Anteil), ganze Schweiz, alle Objekte mit Unterhalt (Total 6'586 Objekte).

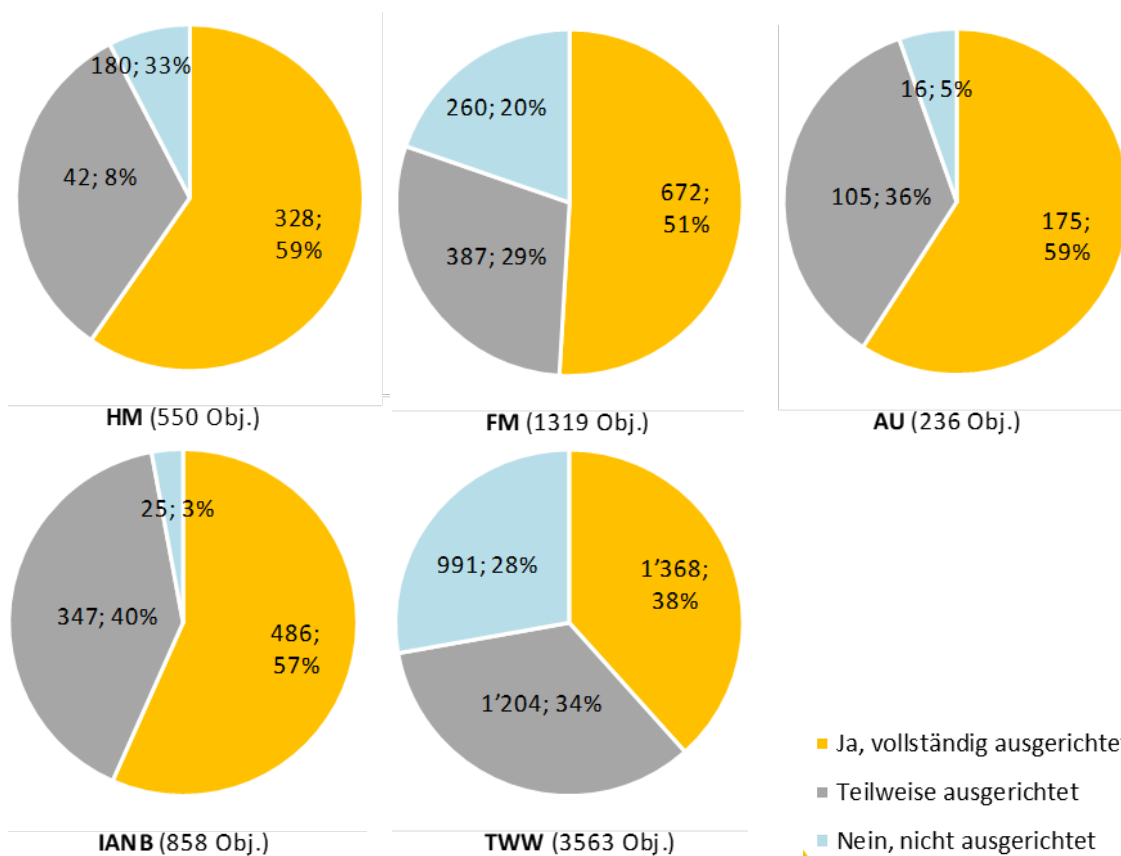


Abbildung 22: Unterhalt nach objektspezifischen Schutzzielen pro Biotoptyp (Anzahl und Anteil), ganze Schweiz, alle Objekte mit Unterhalt.

Anhang 7: Stand Umsetzung pro Kanton und Biotop

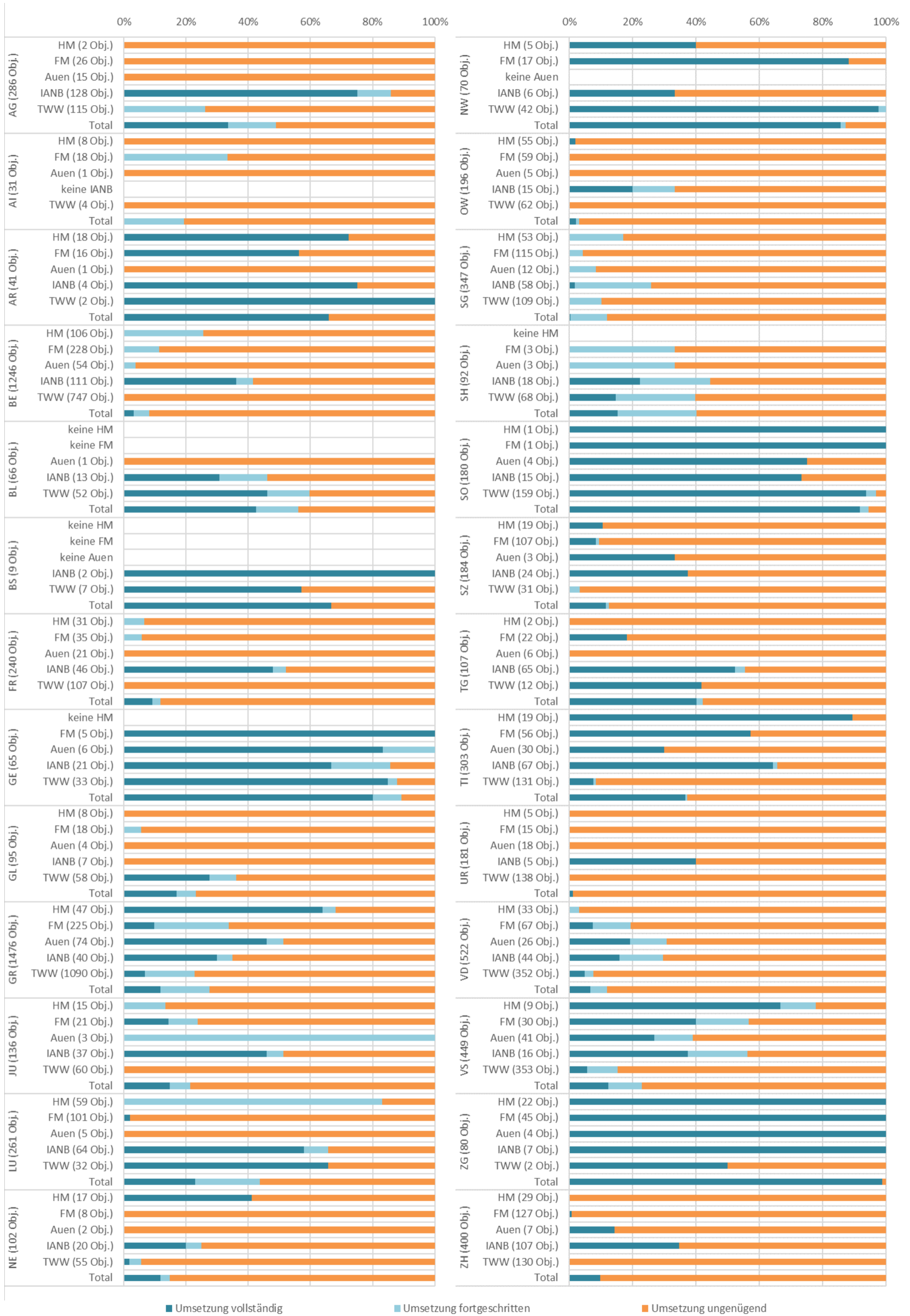


Abbildung 23: Übersicht Gesamtumsetzung pro Kanton und Biototyp.