



«Biodiversitätsstrategie St.Gallen 2018–2025»





Impressum

Herausgeber

Kanton St.Gallen
Volkswirtschaftsdepartement
Davidstrasse 35
Postfach, 9001 St.Gallen

T 058 229 39 53
www.anjf.sg.ch
info.anjf@sg.ch

Projektleiter

Dominik Thiel, Leiter Amt für Natur, Jagd und Fischerei ANJF

Projektbegleitgruppe

Guido Ackermann, ANJF
Daniel Dietsche, AWE
Beat Hirs, VSGP
Rolf Künzler, LZSG
Vera Leib, AWE
Maurizio Veneziani, KFA

Fachliche Begleitung und redaktionelle Bearbeitung

Sandra Limacher, WaldKultur Vitznau

Foto

Amt für Natur, Jagd und Fischerei; Blick vom Säntis

St.Gallen, Dezember 2017



Der Begriff Biodiversität steht für das gesamte Spektrum des Lebens auf der Erde: Alle Arten von Lebewesen, deren genetische Vielfalt, die Vielfalt von Lebensräumen sowie die in und zwischen diesen Ebenen wirkenden Prozesse. Die Vielfalt der Arten (verschiedenste Tiere, Pflanzen, Pilze, Bakterien) ist den Menschen am besten vertraut. So lassen sich in einem Wald auf den ersten Blick verschiedene Arten von Bäumen und Kräutern, Vögel, Bienen und Käfern erkennen.

Der Kanton St.Gallen trägt eine besondere Verantwortung für den Erhalt der Biodiversität. Im Kanton St.Gallen liegen 170 Flach- und Hochmoore von nationaler und 159 von regionaler Bedeutung. Mit 11 Prozent Flächenanteil weist der Kanton St.Gallen überproportional viele Moorlandschaften zur schweizerischen Inventarfläche auf. Das Werdenberg gilt als das botanisch vielfältigste Gebiet der Schweiz.

Doch diese Vielfalt ist gefährdet. Die Sorge um die Zukunft dieser Naturwerte ist berechtigt. Um den Zustand vieler Lebensräume als Grundlage der Artenvielfalt steht es nicht gut. Bei vielen national bedeutenden Biotopen wie Trockenwiesen, Auen und Mooren fehlt der eigentümerverbindliche rechtliche Schutz. Eine fachgerechte Pflege ist nicht überall gewährleistet. Noch immer verschwinden geschützte Hecken aus der Landschaft. Ein oft zu intensiver Gewässerunterhalt beeinträchtigt das Leben in den Fließgewässern.

Gleichzeitig liegen hier auch grosse Chancen, die Artenvielfalt zu erhalten und sogar zu fördern. Mit gezielten und kostengünstigen Massnahmen kann die Biodiversität gestärkt werden. Mit der Biodiversitätsstrategie will die Regierung der Vision «Vielfalt leben – Akzente setzen», die sie in der Schwerpunktplanung 2017–2027 skizziert hatte, näher kommen. Zehn Massnahmen setzen gezielte Akzente in den Handlungsfeldern «Attraktive Lebensraumvielfalt», «Reichhaltige Artenvielfalt und genetische Vielfalt» und «Optimierung des Vollzugs im Bereich Natur- und Landschaftsschutz». Die Regierung ist überzeugt, dass die «Biodiversitätsstrategie St.Gallen 2018–2025» massgeblich dazu beitragen wird, die biologische Vielfalt im Kanton langfristig zu erhalten und damit eine hohe Lebens- und Umweltqualität als bedeutender Standortfaktor im Kanton St.Gallen sicherzustellen.

Die Biodiversität ist nicht ersetzbar. Wir profitieren alle von ihren Leistungen und sind damit auch alle dafür verantwortlich, sie zu erhalten. Diese Strategie wurde von Vertretern der Gemeinden, des Kantons, der Forst- und der Landwirtschaft erarbeitet. Wenn alle sich dafür einsetzen, wird es uns gelingen, die Vielfalt des Lebens für die nächsten Generationen zu bewahren.

Regierungsrat Bruno Damann
Vorsteher des Volkswirtschaftsdepartementes



Biodiversitätsstrategie St.Gallen 2018–2025

vom 12. Dezember 2017

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	6
1 Ausgangslage – Der Weg zur Strategie	7
1.1 Warum eine kantonale Biodiversitätsstrategie St.Gallen?	7
1.2 Vorgehen	7
2 Biodiversität – Grundlage für Gesellschaft und Wirtschaft	8
2.1 Was ist Biodiversität?	8
2.2 Biodiversität – eine gesellschaftliche und wirtschaftliche Notwendigkeit	8
3 Biodiversität heute – in der Schweiz, im Kanton St.Gallen	10
3.1 Biodiversität in der Schweiz – Zustand und Herausforderungen	10
3.2 Biodiversität im Kanton St.Gallen – Eigenheiten, Instrumente zur Erhaltung	11
3.3 Biodiversität im Kanton St.Gallen – Zustand, Trend, Vollzug	13
4 Biodiversitätsstrategie St.Gallen 2018–2025	17
4.1 Leitideen für die Biodiversitätsstrategie St.Gallen	17
4.2 Langfristiges Ziel	17
4.3 Vorgehen 2018–2025	18
5 Handlungsfeld – Attraktive Lebensraumvielfalt	19
6 Handlungsfeld – Reichhaltige Artenvielfalt und genetische Vielfalt	21
7 Handlungsfeld – Optimierung des Vollzugs im Bereich Natur- und Landschaftsschutz	23
8 Querschnittsaufgabe – Sensibilisierung der Verantwortlichen	25
9 Umsetzung, Erfolgskontrolle, Monitoring	26
9.1 Grundsätze für die Umsetzung	26
9.2 Umsetzung in zwei Etappen	26
9.3 Beurteilung der Umsetzung und Zielerreichung (Erfolgskontrolle)	27
9.4 Monitoring des Zustands der Biodiversität in St.Gallen	28



10	Rechtliche, finanzielle und weitere Folgen	28
10.1	Erlassänderungen für die Umsetzung der Biodiversitätsstrategie St.Gallen	28
10.2	Kosten und Nutzen der Biodiversitätsstrategie St.Gallen	28
10.3	Personalbedarf	29
10.4	Vergleich Kosten/Nutzen	29
Anhang A: Übersicht Ausgaben für Biodiversität (Stand 2016)		30
Anhang B: Details zu den zehn prioritären Massnahmen		31
Anhang C: Mehrkosten für die Umsetzung der zehn prioritären Massnahmen		45
Anhang D: Vorgehen bei der stufenweisen Selektion der prioritären Massnahmen		46
Anhang E: Beitrag zur Strategie Biodiversität Schweiz SBS und zum Aktionsplan SBS		47
Anhang F: Übersicht wichtige Rechtsgrundlagen		49
Quellenverzeichnis		50



Zusammenfassung

Die Regierung hat die Ausarbeitung einer kantonalen Biodiversitätsstrategie erstmals in der Schwerpunktplanung 2013–2017 aufgenommen und in der Schwerpunktplanung 2017–2027 mit der Vision «Vielfalt leben – Akzente setzen» bestätigt.

Die Biodiversitätsstrategie St.Gallen soll massgeblich dazu beitragen, die biologische Vielfalt im Kanton langfristig zu erhalten und damit eine hohe Lebens- und Umweltqualität als bedeutender Standortfaktor im Kanton St.Gallen sicherzustellen.

Die Erarbeitung der Biodiversitätsstrategie St.Gallen begann im August 2016 und erfolgte in enger Zusammenarbeit mit dem Projektteam. Wichtige Grundlagen für die Ausarbeitung der kantonalen Biodiversitätsstrategie waren unter anderem die im Jahr 2016 fertiggestellte Situationsanalyse über den Zustand der Biodiversität und den biodiversitätsrelevanten Vollzug im Kanton St.Gallen sowie der Bericht des Bundesamtes für Umwelt «Biodiversität im Kanton St.Gallen – nationale Prioritäten für die Programmperiode 2016–2019».

Die Biodiversitätsstrategie St.Gallen basiert auf drei Leitideen:

- Möglichst grosse Wirkung mit den eingesetzten Geldmitteln und personellen Ressourcen;*
- Alle profitieren von der Biodiversität und ihren Leistungen, alle tragen damit eine Verantwortung für ihre Erhaltung;*
- Flächenqualität vor -quantität.*

Der Kanton St.Gallen setzt mit der Biodiversitätsstrategie St.Gallen gezielt Akzente. Dabei richtet er seinen Fokus auf die drei Handlungsfelder «Attraktive Lebensraumvielfalt», «Reichhaltige Artenvielfalt und genetische Vielfalt» und «Optimierung des Vollzugs im Bereich Natur- und Landschaftsschutz» sowie auf die Querschnittsaufgabe «Sensibilisierung der Verantwortlichen». Die insgesamt zehn Massnahmen werden in zwei Etappen umgesetzt (2018–2021, 2022–2025).

Rund 14 Franken je Einwohner gab der Kanton St.Gallen zusammen mit den Gemeinden bisher jährlich für die Erhaltung der Biodiversität aus. Der Bund investierte zusätzlich rund 67 Franken je Kopf und Jahr ins Naturkapital des Kantons St.Gallen. Die Umsetzung der Massnahmen kostet den Kanton Fr 1.30 zusätzlich pro Einwohner und Jahr (2018-2021). Im Vergleich zum ökonomischen, sozialen und ökologischen Nutzen der Biodiversität sind die Umsetzungskosten tief. Sie deuten auf ein gutes Kosten-Nutzen-Verhältnis hin.



1 Ausgangslage – Der Weg zur Strategie

1.1 Warum eine kantonale Biodiversitätsstrategie St.Gallen?

Die Erhaltung der Biodiversität ist ein Grundauftrag der Bundesverfassung (SR 101) sowie eine internationale Verpflichtung im Rahmen der 1992 in Rio de Janeiro verabschiedeten Biodiversitätskonvention (SR 0.451.43). In der Agenda 2030 der Vereinten Nationen wird im Nachhaltigkeitsziel 15 (SDG 15) gefordert, den Biodiversitätsverlust zu stoppen. Der Bund hat auf den anhaltenden Biodiversitätsverlust und die internationalen Aufforderungen zu ihrer Bewahrung reagiert: Die nationale Strategie Biodiversität Schweiz (SBS) wurde 2012 vom Bundesrat in Kraft gesetzt.¹ Sie bildet das übergeordnete Dach für sämtliche Aktivitäten von Bund, Kantonen, Gemeinden und Dritten.

Die Förderung und Erhaltung der Biodiversität ist in der Schweiz eine Verbundaufgabe von Bund und Kantonen. Sehr viele Aktivitäten und Massnahmen, welche die Biodiversität beeinflussen, werden auf Kantonsebene geplant, koordiniert, umgesetzt und mitfinanziert. Daher macht es Sinn, wenn die einzelnen Kantone eigene Biodiversitätsstrategien entsprechend den Vorgaben der Strategie Biodiversität Schweiz erarbeiten und dabei den Fokus auf die kantonalen und lokalen Eigenheiten und den besonderen Handlungsbedarf richten.

Die Regierung des Kantons St.Gallen hat die Ausarbeitung einer kantonalen Biodiversitätsstrategie St.Gallen erstmals in der Schwerpunktplanung 2013–2017 aufgenommen, die auf die Vision «Vielfalt als Stärke» ausgerichtet war. Die kantonale Biodiversitätsstrategie St.Gallen soll massgeblich dazu beitragen, dass eine hohe Lebens- und Umweltqualität als bedeutender Standortfaktor im Kanton St.Gallen sichergestellt ist. In der Schwerpunktplanung 2017–2027 (28.17.01) mit der Vision «Vielfalt leben – Akzente setzen» werden eine reichhaltige Biodiversität und widerstandsfähige Ökosysteme als strategische Ziele bzw. Strategien aufgeführt. Damit wird die Bedeutung der Biodiversität unterstrichen.

1.2 Vorgehen

Die Erhaltung und Förderung der Biodiversität ist nicht nur eine Verbund-, sondern auch eine Querschnittsaufgabe, die das Zusammenspiel verschiedener Sektoren sowie öffentlicher und privater Akteure erfordert. Die Federführung für die Bearbeitung der kantonalen Biodiversitätsstrategie St.Gallen oblag dem Volkswirtschaftsdepartement. Bei der Erarbeitung der Strategie haben insbesondere das Amt für Natur, Jagd und Fischerei (Projektleitung), das Kantonsforstamt und das Landwirtschaftsamt mitgewirkt. Im Baudepartement haben weitere Ämter durch ihre Zuständigkeiten für natur- und umweltrelevante Themen einen Bezug zur Biodiversität.

Angesichts der beträchtlichen Anzahl interdisziplinärer Akteure mit direktem oder indirektem Einfluss auf die Biodiversität im Kanton St.Gallen beauftragte die Regierung das Amt für Natur, Jagd und Fischerei, die Koordination sicherzustellen, die Strategieerarbeitung auf wenige wichtige Bereiche zu konzentrieren und die Projektorganisation entsprechend zu gestalten. Die Tatsache, dass im Kanton St.Gallen der Schutz der Natur und der Landschaft grundsätzlich Sache der Gemeinden ist (Art. 128 des neuen Planungs- und Baugesetzes [sGS 731.1], Art. 101 des bisherigen Baugesetzes [in Vollzug bis 30. September 2017]), wurde bei der Erarbeitung besonders berücksichtigt.

Die Erarbeitung der kantonalen Biodiversitätsstrategie St.Gallen (BDS SG) begann im August 2016 und erfolgte in enger Zusammenarbeit mit dem Projektteam. Wichtige Grundlagen für die Ausarbeitung der kantonalen Biodiversitätsstrategie waren unter anderem die im Jahr 2016 fertiggestellte Situationsanalyse über den Zustand der Biodiversität und den biodiversitätsrelevanten Vollzug im Kanton St.Gallen² sowie der Bericht des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) «Biodiversität im Kanton St.Gallen – nationale Prioritäten für die Programmperiode 2016–2019».



2 Biodiversität – Grundlage für Gesellschaft und Wirtschaft

2.1 Was ist Biodiversität?

Der Begriff Biodiversität steht für das gesamte Spektrum des Lebens auf der Erde: alle Arten von Lebewesen, deren genetische Vielfalt, die Vielfalt von Lebensräumen sowie die in und zwischen diesen Ebenen wirkenden Prozesse.

Die Vielfalt der Arten (verschiedene Tiere, Pflanzen, Pilze, Bakterien) ist den meisten Menschen am vertrautesten. So lassen sich in einem Wald viele Arten von Bäumen und Kräutern, Vögel, Bienen und Käfern erkennen. In der Schweiz kommen rund 60'000 Arten vor (ohne Bakterien und Kleinstorganismen). Lebensräume (Ökosysteme wie Wälder, Bäche, Auen, Wiesen, Moore, Äcker, Gärten) bilden die Grundlage für das Überleben der Arten.

Die genetische Vielfalt innerhalb der Arten ist eine wichtige Ebene der Biodiversität. Die verschiedenen Vorkommen einer Art unterscheiden sich genetisch mehr oder weniger, weil sie sich im Laufe der Zeit an die lokalen Bedingungen angepasst haben. Bei den Kulturpflanzen und den Nutztieren ist es der Mensch, der je nach Anbaugebiet und Verwendungszweck mittels Zucht gezielt bestimmte Eigenschaften gefördert und damit eine grosse Vielfalt von Sorten und Rassen geschaffen hat.

2.2 Biodiversität – eine gesellschaftliche und wirtschaftliche Notwendigkeit

Erst die Vielfalt des Lebens hat die Erde zu einem einzigartigen, bewohnbaren Ort gemacht. Menschen sind von der Biodiversität abhängig. Sie ist die Basis des Wohlergehens.^{3 4 5} Neben dem Humankapital (z.B. Wissen, Arbeitskraft) und dem Sachkapital (z.B. Maschinen, Produktionsanlagen) kann Biodiversität dem Naturkapital zugeordnet werden, denn sie erbringt unverzichtbare Leistungen von hohem wirtschaftlichem, gesellschaftlichem und ökologischem Wert.^{6 7}

- Lebensräume und die darin existierenden Arten sind Produktionsfaktoren für zahlreiche Güter wie Trinkwasser, Nahrungsmittel, Energieträger und pflanzliche Kleidungsfasern. Arten enthalten zudem Wirkstoffe zur Herstellung von Medikamenten. So stammt der Wirkstoff im Aspirin ursprünglich aus einer Weidenart, und Antibiotika werden aus Pilzen gewonnen. Die genetischen Ressourcen bilden die Grundlage für die Entwicklung neuer Nutzpflanzen und Tierrassen sowie Rohstoffe für die Industrie.
- Natürliche oder naturnahe Lebensräume bieten Sicherheit, indem sie vor Lawinen, Steinschlag und Hochwasser schützen, Erosion verhindern, Kohlenstoff speichern und so zum Klimaschutz beitragen.
- Biodiversität trägt zu vielfältigen Landschaften bei. Diese bieten den Menschen Räume für die körperliche und geistige Erholung und fördern damit die Gesundheit und das Wohlbefinden. Eine reichhaltige Biodiversität ist damit auch ein wichtiger Standortfaktor für die Wohnbevölkerung, den Tourismus und Firmen.
- Ökosysteme erbringen Leistungen wie etwa die Sauerstoffproduktion, die Bodenbildung sowie die Aufrechterhaltung des Nährstoff- oder des Wasserkreislaufs. Pilze, Bakterien, winzige Geisseltierchen und Regenwürmer bilden beispielsweise Boden und sorgen dafür, dass er fruchtbar bleibt.

Die sogenannten Ökosystemleistungen (siehe Tabelle 2–1) bilden die Existenzgrundlage für den Menschen und die Wirtschaftsleistung eines Landes. Der derzeitige Trend der weltweiten kontinuierlichen Abnahme an Biodiversität bewirkt somit nicht nur einen irreversiblen Verlust von Flora und Fauna, sondern birgt auch Risiken für die Menschheit und für das Funktionieren der Wirtschaft.^{8 9}



Tabelle 2–1 Ökosystemleistungen für das menschliche Wohlergehen und die wirtschaftliche Entwicklung

Grundlage aller anderen Leistungen (Basisleistungen) <ul style="list-style-type: none">– Bodenbildung ¹⁰– Erhaltung der Nährstoffkreisläufe ¹¹– Erhaltung des globalen Wasserkreislaufs ¹²– Sauerstoffproduktion	Womit uns die Biodiversität versorgt (Versorgungsleistungen) <ul style="list-style-type: none">– Nahrung und Futtermittel ¹³– Trinkwasser ^{14 15}– Medikamente ¹⁶– Technische Innovationen ¹⁷
Wobei uns die Biodiversität hilft (Regulierende Leistungen) <ul style="list-style-type: none">– Klimaregulierung/Kohlenstoffspeicherung ¹⁸– Erosionsschutz ¹⁹– Hochwasserschutz ²⁰– Bodenfruchtbarkeit ²¹– Bestäubung von Kulturpflanzen ^{22 23 24}– Biologische Schädlingsregulierung ^{25 26}– Regulierung von Krankheitserregern ²⁷– Lärmschutz, Luftreinhaltung und Klimaregulation in Städten ^{28 29 30}	Wodurch uns die Biodiversität bereichert (Kulturelle Leistungen) <ul style="list-style-type: none">– Erholung ^{31 32}– Tourismus ^{33 34}– Allgemeines Wohlbefinden ³⁵– Standortfaktor ^{36 37 38}– Ästhetischer Genuss ³⁹– Raumgebundene Identität («Heimatgefühl») ⁴⁰

Chancen

Eine reichhaltige Biodiversität bietet der Gesellschaft die Chance, sich wirtschaftlich und gesellschaftlich weiterzuentwickeln – heute und in Zukunft. Wenn künftige Generationen auf eine gegenüber Veränderungen reaktionsfähige Biodiversität zurückgreifen können, werden sie Herausforderungen wie den Klimawandel oder die Ernährungssicherheit besser bewältigen können (Vielfalt als Stärke).

Risiken

Der Verlust von Biodiversität birgt das Risiko, dass Güter und Ökosystemleistungen nicht mehr erbracht werden können. Die Biodiversität und ihre Leistungen sind künstlich nicht ersetzbar. Das Ausmass des Risikos wird dadurch verschärft, dass die Wissenschaft von den meisten Arten nicht weiss, welche Funktionen sie im Ökosystem einnehmen. Und sie weiss erst recht nicht, welche Rolle die einzelnen Arten in Zukunft – beispielsweise bei veränderten Klimabedingungen – einnehmen werden oder welchen Nutzen die Menschen daraus ziehen können.⁴¹ Wirkungen des Biodiversitätsverlusts setzen zudem oft zeitlich verzögert ein oder sind nicht unmittelbar sichtbar. Die Herbeiführung einer Trendwende beim Biodiversitätsverlust ist vor diesem Hintergrund von grosser Dringlichkeit.



3 Biodiversität heute – in der Schweiz, im Kanton St.Gallen

3.1 Biodiversität in der Schweiz – Zustand und Herausforderungen

«Der Zustand der Biodiversität ist generell ungenügend». Zu diesem Schluss kam der Bund 2014 in seiner Kurzfassung des 5. Nationalberichts zuhanden der Biodiversitätskonvention.⁴² Seit dem Jahr 1900 hat die Biodiversität in der Schweiz massiv abgenommen.^{43 44 45} Für diese Verluste sind vor allem die Intensivierung der Landnutzung in den Tallagen, die Zerstörung von Lebensräumen, die Zunahme der Bevölkerung sowie die Ausdehnung des Siedlungsraums und der Infrastrukturanlagen verantwortlich (siehe Tabelle 3–1).⁴⁶

Tabelle 3–1 Ursachen für den Biodiversitätsverlust⁴⁷

– Intensivierung der Landnutzung
– Versiegelung von Flächen
– Veränderung des Wasser- und Nährstoffhaushalts
– Zerschneidung und Zersiedelung der Landschaft
– Invasive gebietsfremde Arten
– Störungen durch unangepasste Freizeitnutzungen
– Mangelhafter oder ausbleibender Unterhalt von Schutzgebieten
– Mangelhafter Vollzug
– Klimawandel

Die Schweiz steht in Bezug auf den Biodiversitätsverlust vor folgenden drei Herausforderungen:

- a) Die Fläche von wertvollen Lebensräumen ist rückläufig. Fast die Hälfte aller Lebensräume gilt als gefährdet.⁴⁸ Von vielen Lebensräumen sind nur noch Restflächen vorhanden (u.a. 5 Prozent der ursprünglichen Trockenwiesen, 18 Prozent der früheren Moore).^{49 50}
- b) Die Qualität der meisten Lebensräume ist tief und nimmt weiterhin ab. Die an diese Lebensräume gebundenen Arten werden seltener; genetische Vielfalt geht laufend verloren. Von den in der Schweiz bekannten Pflanzen-, Tier- und Pilzarten ist rund ein Drittel in ihrem Bestand bedroht.⁵¹
- c) Der schleichende Biodiversitätsverlust wird sowohl von der Politik, von der Wirtschaft als auch von der Bevölkerung kaum wahrgenommen. Im Gegensatz zu anderen Umweltproblemen verläuft das Verschwinden einzelner Arten und Lebensräume weitgehend lokal, unsichtbar, geräusch- und geruchlos. Die Gesellschaft gewöhnt sich an die Veränderungen, bevor sie wahrnimmt, was sie an wesentlichen Funktionen und Leistungen verloren hat. Dies führt dazu, dass die Bedeutung der Biodiversität bei Umfragen zwar hoch bewertet,⁵² aber bei Entscheidungen noch zu selten in die Überlegungen mit einbezogen wird.⁵³ Die mittel- und langfristigen ökonomischen Kosten für den Verlust von Biodiversität und ihren Ökosystemleistungen im In- und Ausland werden allgemein unterschätzt.

Die Schweiz hat in den vergangenen Jahrzehnten verschiedene Instrumente entwickelt, um die Biodiversität zu erhalten und die Kenntnisse über den Zustand der Biodiversität zu verbessern (z.B. Biotopinventare, ökologischer Ausgleich in der Landwirtschaft, Rote Listen, Biodiversitätsmonitoring). Damit konnte in den letzten zwanzig Jahren der Verlust von Biodiversität zwar minimal gebremst, jedoch bei weitem nicht gestoppt werden.⁵⁴ Die Schweiz verliert weiterhin Naturkapital (Schweizerischer Bundesrat 2016).⁵⁵



3.2 Biodiversität im Kanton St.Gallen – Eigenheiten, Instrumente zur Erhaltung

St.Gallen – ein Kanton mit einer besonderen biologischen Vielfalt

Der Kanton St.Gallen ist flächenmässig der sechstgrösste Kanton der Schweiz, hat Anteil am Mittelland und der Alpennordflanke und grenzt an sieben Kantone und drei Länder. Dank seiner Grösse, der geologischen und klimatischen Vielfalt, der topografisch stark gegliederten und gefalteten Landschaft mit Höhenlagen zwischen 398 und 3247 m ü. M. und der kulturellen Vielfalt mit vielen verschiedenen Landnutzungssystemen verfügt er auch über eine grosse Vielfalt an unterschiedlichen Lebensräumen, die teilweise sehr kleinräumig miteinander verzahnt sind.

Dementsprechend gross ist die Vielfalt an Flächen, auf denen die Biodiversität Vorrang vor anderen Nutzungen hat. 9,2 Prozent der St.Galler Kantonsfläche geniessen heute einen Schutzstatus, festgelegt entweder in einer kommunalen Schutzverordnung oder in Verträgen.⁵⁶ Dazu gehören unter anderem Flach- und Hochmoore, Trockenwiesen und -weiden, Auengebiete, Amphibienlaichgebiete sowie seltene Waldgesellschaften, Hecken und Feldgehölze. Im Richtplan sind zudem Lebensraum-Kerngebiete und -Schongebiete ausgeschieden, die als Wildlebensräume für störungsempfindliche Arten dienen.

Botanisch gesehen gehört der Kanton St.Gallen zu den reichhaltigsten Gebieten der Schweiz. In den Regionen Werdenberg und Sarganserland ist die Pflanzenvielfalt so hoch wie fast nirgendwo sonst im nationalen Vergleich.⁵⁷ Die Gründe dafür liegen in der topografischen, klimatischen und erdgeschichtlichen Vielfalt des Kantons, kombiniert mit der Vielfalt von landwirtschaftlichen Nutzungsformen über viele Generationen.

Im Kanton St.Gallen findet sich eine beträchtliche Anzahl von Arten, für welche die Schweiz und der Kanton eine besondere Verantwortung tragen. Das Bundesamt für Umwelt BAFU spricht dabei von «Nationalen Prioritären Arten». Die Einstufung erfolgt aufgrund des Gefährdungsgrades und der internationalen Verantwortung der Schweiz für die Erhaltung der betreffenden Art. Eine dieser Arten ist die Schweizer Goldschrecke (*Podismopsis keisti*), ein Insekt, welches weltweit ausschliesslich im Kanton St.Gallen auf einigen Gipfeln der Churfirnen vorkommt.

In Ergänzung zu den Gesetzgebungen auf Bundesebene für die Erhaltung und Förderung der Biodiversität gibt es im Kanton St.Gallen rechtliche Bestimmungen insbesondere im Planungs- und Baugesetz, im Gesetz über die Abgeltung ökologischer Leistungen sowie in der Naturschutzverordnung. Auf kommunaler Ebene können Schutzverordnungen erlassen werden. Wichtige bestehende Instrumente sind in Tabelle 3–2 aufgeführt; wichtige Rechtsgrundlagen sind in Anhang F dargestellt.

Rund 14 Franken pro Einwohner gab der Kanton St.Gallen zusammen mit den Gemeinden bisher jährlich für die Erhaltung der Biodiversität aus. Der Bund investierte zusätzlich rund 67 Franken pro Kopf und Jahr ins Naturkapital des Kantons St.Gallen. Rund 85 Prozent aller Ausgaben für die Biodiversitätserhaltung gehen an die Landwirte (siehe Anhang A, Übersicht der Ausgaben für Biodiversität im Kanton St.Gallen).

Zuständigkeiten für den Natur- und Landschaftsschutz im Kanton St.Gallen

Im Kanton St.Gallen ist der Vollzug des Natur- und Landschaftsschutzes grundsätzlich Sache der Gemeinden.⁵⁸ Diese weitreichende Delegation ist unter den Schweizer Kantonen einzigartig. Der Vollzug umfasst den Schutz von lokal, regional und national bedeutenden Biotopen durch den Erlass von kommunalen Schutzverordnungen, die Sicherung von Pflege und Unterhalt der Biotope sowie Massnahmen zur Erhaltung und Aufwertung von schutzwürdigen Lebensräumen. Der Kanton unterstützt die Gemeinden bei der Umsetzung von Schutzmassnahmen fachlich und finanziell (für Details siehe «Biodiversität im Kanton St.Gallen. Situationsanalyse 2016»⁵⁹). Für den Wald ist hingegen der Kanton zuständig.



Tabelle 3–2 Beispiele Instrumente zur Erhaltung der Biodiversität im Kanton St.Gallen

Instrumente für die Erhaltung und Vernetzung von Lebensräumen (L), die Erhaltung der Arten (A) und der genetischen Vielfalt (GV), die Steuerung einer nachhaltigen Nutzung (NN) in den Lebensräumen und das Monitoring (M).

	L	A	GV	NN	M
Schutzverordnungen der Gemeinden					
Jede Gemeinde erlässt eine Schutzverordnung, welche sämtliche Biotope in einem Plan parzellenscharf abbildet und die entsprechenden Schutz- und Pflegevorschriften in einem Verordnungstext festhält. Der Kanton prüft und genehmigt die Schutzverordnungen.	✓	✓			
Gesetz über die Abgeltung ökologischer Leistungen (GAÖL)					
Pflege und Unterhalt von biologisch wertvollen Flächen werden mit einem Vertrag zwischen der Gemeinde und der Person oder Organisation geregelt, welche die Pflegeleistungen erbringt. In Ergänzung zu den Bundesbeiträgen werden nationale und regionale Biotope ausschliesslich durch den Kanton finanziert, lokale durch die Gemeinden.	✓	✓			
Kantonale/Kommunale Projekte zur Förderung der Biodiversität					
Die Gemeinden und die kantonale Naturschutzfachstelle finanzieren Projekte zum Erhalt oder zur Wiederherstellung von bedrohten Lebensräumen sowie Artenschutzprojekte.	✓	✓			
Biodiversität im Kulturland					
Mit der Agrarpolitik 2014–2017 des Bundes wurde die Förderung der Biodiversität in der Landwirtschaft weiterentwickelt. Der Fokus der Biodiversitätsförderung wurde auf die Verbesserung der Qualität von Biodiversitätsförderflächen und auf deren verstärkte Vernetzung gelegt. Zudem wurden Landschaftsqualitätsbeiträge eingeführt, die teilweise biodiversitätsrelevant sind. Umfangreiche Sortensammlungen sichern die pflanzengenetischen Ressourcen.	✓	✓	✓	✓	
Waldbiodiversität					
Das Waldgesetz verpflichtet dazu, den Wald als naturnahe Lebensgemeinschaft zu schützen. Der Bund fördert aktuell mittels NFA-Programmvereinbarungen Naturwald- und Sonderwaldreservate, Altholzinseln, seltene Baumarten und die ökologische Aufwertung von Waldrändern und Lebensräumen, z.B. nach NHG geschützte Waldgesellschaften und Gen-Erhaltungsgebiete.	✓	✓	✓	✓	
Wildtierschutz					
Der Kanton ist für den Schutz und Unterhalt der ausgeschiedenen Wildtierschutzgebiete zuständig. Mit einem Teil der jährlichen Jagdpachtzinseinnahmen werden Lebensraumaufwertungs- und Artenförderungsmassnahmen finanziert.	✓	✓		✓	✓
Sanierung Wasserkraft					
Das Gewässerschutzgesetz verlangt, dass bestehende Wasserkraftanlagen bezüglich Restwasser, Fischauf- und Fischabstieg, Geschiebehalt sowie der täglichen Abflussschwankungen den heutigen Anforderungen angepasst werden.	✓	✓			
Raumplanung					
Bei der Ortsplanung, der kantonalen Planung und Bauvorhaben ausserhalb der Bauzone kann die kantonale Naturschutzfachstelle Einfluss nehmen zugunsten der Biodiversität.	✓	✓		✓	



	L	A	GV	NN	M
Pufferzonen					
Pufferzonen sollen sensible Lebensräume wie Moore, Gewässer, Hecken und Waldränder gegen schädliche Einflüsse von aussen (v.a. Dünger und Pflanzenschutzmittel) schützen.	✓	✓		✓	
Revitalisierungsplanung					
Mit der Revision des Gewässerschutzgesetzes wurde die Pflicht zur Renaturierung der Gewässer eingeführt. Die eingezwängten Gewässer müssen wieder mehr Raum erhalten und einen Beitrag zum nachhaltigen Hochwasserschutz leisten. Mit der strategischen Planung sollen jene Fließgewässer bezeichnet werden, deren Revitalisierung den grössten Nutzen für die Natur und die Landschaft hat und die vorrangig revitalisiert werden sollen.	✓	✓		✓	
Neophyten-Eindämmung					
Die Ausbreitung invasiver gebietsfremder Pflanzenarten (Neophyten), welche u.a. die lokale Artenvielfalt gefährden, wird mit Unterstützung der Gemeinden, des Kantons und der NGOs in Grenzen gehalten.	✓	✓			
Schutz von Fließgewässern					
Das Amt für Wasser und Energie überwacht den Zustand der St.Galler Fließgewässer mit physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen und veranlasst bei Defiziten entsprechende Massnahmen.	✓	✓		✓	✓

3.3 Biodiversität im Kanton St.Gallen – Zustand, Trend, Vollzug

Die Vielfalt an Lebensräumen und Arten im Kanton St.Gallen ist keine Selbstverständlichkeit mehr. Die in Abschnitt 3.1 aufgelisteten Herausforderungen auf nationaler Ebene gelten für alle Kantone, auch für den Kanton St.Gallen. Für mehrere Lebensräume und Organismengruppen liegen Ergebnisse aus Erhebungen vor, die detaillierte Aussagen zum Zustand und zur Entwicklung der Biodiversität im Kanton zulassen (siehe Tabellen 3–3 und 3–4).⁶⁰ Die Datengrundlage dokumentiert einen anhaltenden Biodiversitätsverlust.

Die in den letzten Jahren und Jahrzehnten entwickelten Instrumente zeigen lokal Wirkung. Sie reichen aber nicht, um den Verlust der Biodiversität im Kanton St.Gallen zu stoppen (siehe Tabelle 3–5).

In Zukunft werden die bauliche Verdichtung im Siedlungsraum,¹ die Zunahme von Freizeitaktivitäten in bisher ungestörte Regionen, die Intensivierung der Landnutzung, der Rückzug der Landwirtschaft aus schwierig zu bewirtschaftenden Flächen, die Platzierung von Infrastrukturanlagen in der Landschaft (u.a. Windräder für die Energiegewinnung, Rodelbahnen für die Erholungsnutzung, Zusatzbauten für die Landwirtschaft), die direkten und indirekten Auswirkungen des Klimawandels sowie die Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten den bereits starken Druck auf die Biodiversität auch im Kanton St.Gallen weiter erhöhen.^{61 62 63} Immer häufiger überlagern sich diese Prozesse, was die negativen Effekte vervielfacht.

¹ Um der Zersiedlung der Landschaft entgegenzuwirken, wird im Siedlungsgebiet richtigerweise immer dichter gebaut. Die zunehmende Versiegelung kann allerdings, wenn sie unkoordiniert stattfindet, der Stadtnatur schaden.



Tabelle 3–3 Zustand einzelner Lebensräume im Kanton St.Gallen

Die Bewertung des Zustands in den Tabellen 3–3, 3–4 und 3–5 erfolgte auf der Basis der Situationsanalyse und der Einschätzung durch das Projektteam. Bewertungsskala: ☺ gut, ☹ mässig, ☹ ungenügend.

<p>Biodiversitätsförderflächen BFF: Der Anteil BFF an der landwirtschaftlichen Nutzfläche beträgt im Kanton beachtliche 15 Prozent (Stand 2015). Insgesamt 41 Prozent der BFF im Kanton weisen eine ökologische Qualität auf (Tendenz steigend), welche für die Förderung und Erhaltung der Biodiversität entscheidend ist. Im Talgebiet beträgt der Anteil BFF mit Qualität allerdings nur knapp 4% (Stand 2015). Zur Erhaltung der Artenvielfalt wären 10% nötig.</p>	☹
<p>Trockenwiesen und -weiden TWW: Im Kanton St.Gallen liegen 106 TWW von nationaler und 328 von regionaler Bedeutung. Bei 79 Prozent der TWW von nationaler Bedeutung sind die Pflege und der Unterhalt nicht gesichert. Vielerorts entspricht die Bewirtschaftung nicht den ökologischen Vorgaben, was die Qualität der TWW mittel- bis langfristig schmälert oder sie gar zerstört.</p>	☹
<p>Moore: Im Kanton St.Gallen liegen 170 Flach- und Hochmoore von nationaler und 159 von regionaler Bedeutung. Trotz aller Bemühungen hat sich gemäss Erhebungen des BAFU die ökologische Qualität der geschützten Moore von nationaler Bedeutung in den letzten 20 Jahren deutlich verschlechtert.⁶⁴ Bei den Hochmooraufwertungen besteht im Kanton ein sehr grosser Handlungsbedarf.</p>	☹
<p>Hecken: Nach wie vor werden Hecken illegal beseitigt. Verluste gibt es vor allem bei kleinen Hecken. Nur bei etwa 20 Prozent der Hecken ist die Pflege vertraglich geregelt, was vermuten lässt, dass auch die fach- und sachgerechte Pflege in vielen Fällen zu wünschen übrig lässt.</p>	☹
<p>Wald: Zwei Drittel der St.Galler Wälder sind naturnah oder naturgerecht.⁶⁵ Regionale Unterschiede sind vorhanden. Auf gut 20 Prozent der Waldfläche kommen Waldgesellschaften vor, welche nach eidgenössischem Natur- und Heimatschutzgesetz (SR 451) als schützenswert gelten. Von gesamtschweizerischer Bedeutung sind beispielsweise die ausgedehnten Lindenwälder auf der Nordseite des Walensees. Ein Konzept für die Erhaltung von seltenen und geschützten Waldgesellschaften fehlt. Das kantonale Waldreservatskonzept sieht vor, bis zum Jahr 2030 auf rund 10 Prozent der bewirtschafteten Waldfläche Waldreservate zu errichten. Die aktuelle Zielerreichung liegt bei 30 Prozent für die Naturwaldreservate und 85 Prozent für die Sonderwaldreservate.⁶⁶</p>	☺
<p>Fliessgewässer: Das grösste Defizit bezüglich der Ökomorphologie betrifft die Gewässer in den Tallagen. In den Berglagen oder Talhängen ist der Zustand der Gewässer meist deutlich besser. Die Fischwanderung ist zurzeit an 78 Stellen durch Wasserkraftwerke behindert. Die Wasserqualität der Flüsse und grösseren Bäche im Kanton ist heute hinsichtlich der klassischen Nährstoffparameter mehrheitlich gut. Unbefriedigend ist jedoch der gewässerökologische Zustand kleiner Fliessgewässer in Gebieten mit intensiver Landnutzung im Einzugsgebiet: Bei 70 Prozent der bisher untersuchten kleinen Fliessgewässer wurden Defizite in der Gewässerqualität festgestellt. Für eine flächendeckende Beurteilung der Belastungssituation durch Mikroverunreinigungen ist die Datengrundlage noch unzureichend. Defizite sind jedoch bereits verbreitet erkennbar.</p>	☹



Tabelle 3–4 Zustand von Arten und Organismengruppen mit ausreichender Datengrundlage sowie der genetischen Vielfalt im Kanton St.Gallen

<p>Pflanzen: Im Flachland sind viele Pflanzenarten in den vergangenen Jahrzehnten verschwunden. Der Trend ist anhaltend negativ.⁶⁷ Das nationale Biodiversitätsmonitoring zeigt, dass Untersuchungsflächen in den Tallagen heute artenarm sind.⁶⁸ Die grösste Vielfalt an Pflanzenarten findet sich auf den Untersuchungsflächen in den mittleren Lagen der Alpen. Wichtige Refugien für national gefährdete Pflanzenarten finden sich insbesondere zwischen Sargans und Grabs, am Bodenseeufer bzw. im Mündungsgebiet des Rheins, in Gebieten, die an das thurgauische Hudelmoos angrenzen, die Gebiete am oberen Zürichsee sowie das Weisstannen- und Taminatal.⁶⁹</p>	
<p>Vögel: Ein Vergleich der Brutvogelkartierungen Mitte der 1990er-Jahre mit aktuellen Werten zeigt, dass fast alle Vogelarten, die im Siedlungsgebiet ihren Schwerpunkt haben, stark zurückgegangen sind. Eine negative Entwicklung ist auch bei Arten des Kulturlandes und der Wälder festzustellen.</p>	
<p>Amphibien: In den letzten 25 Jahren hat sich die Situation der Amphibien generell verschlechtert. Bei einzelnen Arten wie der Geburtshelferkröte oder dem Laubfrosch sind über die Hälfte der Vorkommen erloschen, ohne dass nennenswerte neue Vorkommen entstanden sind. In 55 Prozent der Laichgebiete von nationaler Bedeutung ist seit der Unterschutzstellung 1994 mindestens eine Art verschwunden.</p>	
<p>Tagfalter: Tagfalter stehen vor allem in den tiefen Lagen des Kantons unter Druck, insbesondere aufgrund fehlender Lebensräume im intensiv genutzten Mittelland. Eine Besonderheit im Kanton St.Gallen bilden die Vorkommen des Grossen Wiesenvögelchens (<i>Coenonympha tullia</i>), eine vom Aussterben bedrohte Tagfalterart. Während in der übrigen Schweiz die Art nur noch in kleinen Restbeständen anzutreffen ist, gibt es in den Flach- und Hochmooren der Gemeinde Wildhaus-Alt St. Johann noch grössere Populationen mit über 900 Individuen.</p>	
<p>Fische: In historischer Zeit lebten etwa 30 Fischarten im Alpenrhein. Heute sind hier nur noch sechs Fischarten häufig, 11 Arten sind fast und 13 Arten ganz verschwunden. In vielen Gewässern gehen die Fangzahlen zurück.</p>	
<p>Krebse und Muscheln: Die Bestände von Stein-, Dohlen-, und Edelkrebsen sind wegen Lebensraumzerstörungen und nicht-einheimischer Krebsarten rückläufig. Im Rheintal befindet sich schweizweit die zweitgrösste Population der Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>). Dennoch sind die Bachmuschel und die drei weiteren einheimischen Grossmuschelarten im Kanton St.Gallen vom Aussterben bedroht. Aufgrund fehlender Quellpopulationen und Vernetzung können ausgelöschte Vorkommen meist nicht wieder besiedelt werden. Das Bachneunauge ist in der Schweiz stark gefährdet, kommt aber in den Gewässern der Linthebene und im Seeztal noch vor.</p>	
<p>Feldhase: Seit 1998 werden die Feldhasenbestände in der Linthebene und im St. Galler Rheintal untersucht. In den letzten 20 Jahren ist der Feldhase aus vielen Teilen der Linthebene verschwunden. Im St. Galler Rheintal sind die Feldhasendichten dagegen erfreulich hoch. Dies ist auf die starken ökologischen Aufwertungen zurückzuführen.</p>	
<p>Fledermäuse: Vom einst weit verbreiteten Grossen Mausohr existieren im Kanton St.Gallen nur noch 5 Wochenstubenkolonien. Die beiden grössten Kolonien zeigen seit Beginn der jährlichen Bestandeszählung eine vergleichbare Entwicklung: ab Ende der 1980er Jahre eine stetige Zunahme bis Mitte der 2000er Jahre und danach wiederum eine Abnahme der jeweiligen Koloniegrosse bis heute.</p>	
<p>Genetische Vielfalt Landwirtschaft: Der Kanton St.Gallen ist einer derjenigen Kantone, der sich am stärksten für die genetische Vielfalt bei den Kulturpflanzen engagiert. Die wichtigsten alten Kulturpflanzensorten werden in Sammlungen erhalten. Der Kanton St.Gallen engagiert sich auch in der Öffentlichkeitsarbeit, indem er Sortenschaugärten mit alten und modernen Ackerkulturpflanzen logistisch und finanziell unterstützt.</p>	
<p>Genetische Vielfalt Wald: Gen-Erhaltungsgebiete diverser Baumarten (Fichte, Tanne, Buche, Arve, Eibe, Elsbeere und Schwarzpappel) werden durch den nationalen Samenkataster, durch Natur- und Sonderwaldreservate sowie durch die Förderung seltener Baumarten abgedeckt. Der Erhalt und Ausbau der genetischen Vielfalt ist gerade im Zusammenhang mit dem Klimawandel von grosser Bedeutung.</p>	



Tabelle 3–5 Stand des Vollzugs im Kanton St.Gallen in Bezug auf biodiversitätsrelevante Bestimmungen

Schutzverordnungen der Gemeinden	
– Flachmoore und Auen von nationaler Bedeutung sind grösstenteils grundeigentümergebunden geschützt.	
– Bei rund 50 Prozent aller Trockenwiesen und -weiden sowie Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung fehlt der behördliche Schutz noch ganz. Bei 79 Prozent der TWW von nationaler Bedeutung sind die Pflege und der Unterhalt nicht gesichert.	
– Von den Amphibienlaichgebieten von regionaler Bedeutung stehen nur 22 Prozent unter einem behördlichen Schutz.	
– Fast 50 Prozent der Gemeinden sehen einen Revisionsbedarf ihrer Schutzverordnungen.	
– Die fachgerechte Pflege vieler Flächen ist mangelhaft. Gut die Hälfte der Gemeinden führt keine Kontrollen über den Zustand der Schutzgebiete durch.	
Gesetz über die Abgeltung ökologischer Leistungen (GAöL)	
– Die Gemeinden sind gemäss einer Umfrage mit der Zusammenarbeit mit dem ANJF mehrheitlich zufrieden, wünschen sich aber ein verstärktes Beratungsangebot und eine bessere fachliche Unterstützung.	
– Vielen Gemeinden fehlen die Fachkompetenz sowie finanzielle und zeitliche Ressourcen. Als Folge werden Verträge von den Gemeinden häufig ohne Feldbegehung und ohne differenzierte Pflegemassnahmen abgeschlossen. Die Einhaltung der GAöL-Verträge wird kaum kontrolliert. Die mangelhafte Qualität der GAöL-Verträge führt zu Mehrbelastungen des kantonalen Fachpersonals. Im Vergleich mit anderen Kantonen ähnlicher Grössenordnung sind die personellen und finanziellen Ressourcen im Kanton St.Gallen im Bereich Natur und Landschaft minimal. Der Kanton St.Gallen verfügt über ein Drittel des Personalbestandes im Vergleich zu den Kantonen AG, ZH oder LU.	
Biodiversität im Kulturland	
– Die Entwicklungen in der Landwirtschaft gehen in die richtige Richtung. Die Biodiversitätsförderflächen nehmen laufend zu. Deren ökologische Qualität ist vielerorts jedoch noch tief. Gemäss Aussage Bund (2016) können die «Umweltziele Landwirtschaft» ohne zusätzliche Anstrengungen nicht erreicht werden.	
– Bei rund der Hälfte der untersuchten Pufferstreifen in den Regionen St.Galler Rheintal und Werdenberg wurden die Düngervorschriften nicht eingehalten.	
Waldbiodiversität	
– Die ergriffenen Massnahmen sind wirksam. Sie sind weiterzuführen und in einzelnen Bereichen zu verstärken oder zu ergänzen.	
Wildtierschutz	
– Die Sanierung von Wildtierkorridoren von überregionaler Bedeutung muss weitergeführt werden.	
Sanierung Wasserkraft	
– Im Kanton St.Gallen sind die Wasserkraftanlagen bezüglich Restwasser beinahe zu 100 Prozent saniert. Bei einer einzigen Wasserkraftanlage befindet sich die Sanierung noch in Umsetzung.	
– Bis 2030 müssen rund 70 Anlagen bezüglich Fischgängigkeit, etwa 10 betreffend Abflussschwankungen und 4 hinsichtlich des Geschiebehaltens noch saniert werden.	
Wasserbau	
– Bei kantonalen Wasserbauprojekten wurden die Belange der Biodiversität aufgrund von fehlendem Fachwissen bisher zu wenig berücksichtigt.	
Raumplanung	
– Vielfach werden nicht die Erhaltung und Förderung der Biodiversität, sondern andere Interessen höher gewichtet.	
Neophyten-Eindämmung	
– Eine kantonale Strategie mit Prioritäten bezüglich des Umgangs mit Neophyten fehlt. Dies erschwert den Vollzug.	
Schutz von Fliessgewässern	
– Bei Qualitätsuntersuchungen des Wassers lag der Fokus bisher vor allem auf grösseren Gewässern, die als Vorfluter für gereinigtes Abwasser dienen; dies obwohl kleine Fliessgewässer den Grossteil des Gewässernetzes ausmachen und grundlegende ökologische Funktionen erfüllen.	



4 Biodiversitätsstrategie St.Gallen 2018–2025

4.1 Leitideen für die Biodiversitätsstrategie St.Gallen

Mit Weitsicht den optimalen Weg in einem Spannungsfeld finden – dafür plädiert die Regierung des Kantons St.Gallen, um «den folgenden Generationen unseren umfassenden Reichtum ungeschmälert zu übergeben oder ihn so weiterzuentwickeln, dass auch sie frei entscheiden können, wie sie ihre Bedürfnisse befriedigen wollen».⁷⁰ Biodiversität ist Naturkapital und somit wesentlicher Bestandteil des umfassenden Reichtums.

Die Biodiversitätsstrategie St.Gallen basiert auf den folgenden Leitideen:⁷¹

- **Möglichst grosse Wirkung mit den eingesetzten Geldmitteln und personellen Ressourcen.** Für die Biodiversitätsstrategie St.Gallen heisst das konkret, dass die knappen Geldmittel und personellen Ressourcen des Kantons sorgfältig und vor allem dort eingesetzt werden, wo sie eine grosse und langfristige Wirkung haben. Die Prävention hat Vorrang, da sie kostengünstiger als Ersatzmassnahmen ist.
- **Alle profitieren von der Biodiversität und ihren Leistungen, alle tragen damit eine Verantwortung für ihre Erhaltung.** («Wir haben es in der Hand»). Biodiversität wird von Generation zu Generation weitervererbt (St.Gallen's Naturkapital, Naturerbe). Soll es nicht auf Kosten künftiger Generationen und deren Lebensgrundlagen gehen, so ist ein naturverträgliches Leben und Wirtschaften eine moralische Verpflichtung. Für die Biodiversitätsstrategie St.Gallen heisst das, dass alle relevanten Akteure in die Verantwortung zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung der Biodiversität eingebunden werden. Das eigenverantwortliche Respektieren geltender Bestimmungen wird gefördert. Die hoheitliche Durchsetzung erfolgt nur wo nötig und soll die Ausnahme bleiben. Verstösse werden konsequent und angemessen geahndet.
- **Flächenqualität vor -quantität.** Gerade im Kanton St.Gallen, wo Talflächen beschränkt sind und der Nutzungsdruck entsprechend gross ist, stellt sich die Frage nach dem Umgang mit der Fläche auch im Hinblick auf die Chancengleichheit für nachfolgende Generationen. Für die Biodiversitätsstrategie St.Gallen bedeutet dies, dass der Fokus primär auf die Erhaltung und Aufwertung von bestehenden Naturschutz- und Biodiversitätsförderflächen, auf die freiwillige ökologische Aufwertung weiterer Gebiete und die Stärkung der noch vorhandenen Vorkommen von seltenen Tier- und Pflanzenarten gerichtet wird.

4.2 Langfristiges Ziel

Vielfalt als Stärke zeichnet den Kanton St.Gallen aus: eine aussergewöhnliche Fülle von attraktiven Kulturlandschaften, verschiedenartige Lebensräume mit unterschiedlicher Artenvielfalt, vielfältige Siedlungsstrukturen und selbstbewusste Regionen mit je eigenen wirtschaftlichen Potenzialen.

Die Regierung bekräftigt mit der Schwerpunktplanung ihren Willen, diese historisch gewachsene und geografisch bedingte Vielfalt weiterzuentwickeln. Dies gilt auch für die Biodiversität.⁷² Denn die biologische Vielfalt und die damit verbundenen Ökosystemleistungen sind essenziell, wenn es darum geht, heutige und zukünftige Herausforderungen wie Klimawandel und Ernährungssicherheit bewältigen zu können. Angesichts der Bedeutung der Biodiversität unterstützt der Kanton St.Gallen das vom Bundesrat festgelegte langfristige Oberziel:

«Die Biodiversität ist reichhaltig und gegenüber Veränderungen reaktionsfähig (resilient). Die Biodiversität und ihre Ökosystemleistungen sind langfristig erhalten».⁷³

4.3 Vorgehen 2018–2025

Der Kanton St.Gallen setzt mit der Biodiversitätsstrategie St.Gallen gezielt Akzente. Er richtet seinen Fokus auf drei Handlungsfelder und auf die Querschnittsaufgabe «Sensibilisierung der Verantwortlichen» (siehe Abbildung 4–1). Für jedes Handlungsfeld hält der Kanton fest, was er erreichen will (strategisches Ziel), wie er dahin kommen möchte (Umsetzungsstrategien) und welche konkreten Massnahmen dafür nötig sind. Die insgesamt zehn Massnahmen betreffen Bereiche, bei denen der Handlungsbedarf gross und die Hebelwirkungen für den Erhalt und die Förderung der Biodiversität im Zeitabschnitt 2018-2025 besonders vielversprechend sind (siehe Abschnitt 3.2 und Anhang D). Alltägliche Routinearbeiten für die Erhaltung der Biodiversität werden nicht aufgelistet.

Für alle formulierten strategischen Ziele und Massnahmen gibt es bestehende gesetzliche Aufträge seitens Bund und/oder Kanton (siehe Anhang F). Die Ziele der nationalen Strategie Biodiversität Schweiz⁷⁴ und die Massnahmen des Aktionsplans Strategie Biodiversität Schweiz sind berücksichtigt, soweit sie für den Kanton St.Gallen relevant sind (siehe Anhang E).

Für einzelne, für die Biodiversitätserhaltung sehr wichtige Bereiche bestehen bereits Projekte, oder die Planung respektive Umsetzung ist in Arbeit (siehe Tabelle 9–1). Der Kanton St.Gallen entscheidet spätestens anlässlich des Zwischenberichts im Jahr 2021 im Sinne einer Gesamtschau und Erfolgskontrolle der Biodiversitätsförderung in St.Gallen, ob zusätzliche Massnahmen zu diesen Themen für die zweite Etappe (2022–2025) formuliert werden müssen.

Abbildung 4–1 Handlungsfelder und Querschnittsaufgabe der Biodiversitätsstrategie St.Gallen





5 Handlungsfeld – Attraktive Lebensraumvielfalt

Der Kanton St.Gallen hat aufgrund seiner Topographie eine beeindruckende Vielfalt an Lebensräumen auf relativ kleiner Fläche. Die klimatischen und geologischen Eigenheiten spiegeln sich in dieser Lebensraumvielfalt. Auch die Kulturgeschichte, an der Generationen von Grundeigentümern und Bewirtschaftern mitgewirkt haben, hat zur Vielzahl der ökologischen Nischen, zu wertvollen Lebensräumen und zur grossen Sortenvielfalt beigetragen. Mit rechtlichen Bestimmungen und Instrumenten in verschiedenen Politikbereichen wurden frühzeitig Weichen gestellt, damit diese Lebensraumvielfalt für die nächsten Generationen erhalten bleiben kann – trotz wachsender Siedlungen, intensiver werdender Landschaftsnutzung und sich ausdehnenden Erholungsnutzungen.

Der Zustand der Lebensräume (Tabelle 3–3) zeigt, dass die bisherigen Bemühungen nicht reichen. Der Qualitätsverlust konnte in allen Lebensräumen – mit Ausnahme weiter Teile des Waldes – nicht gestoppt werden. Sorge bereitet beispielsweise die Tatsache, dass die Ammoniakemissionen seit 2000 schweizweit auf zu hohem Niveau stagnieren.

Was will der Kanton St.Gallen? (Strategisches Ziel)

Der Kanton St.Gallen verfügt über ein attraktives Mosaik von intakten und sinnvoll vernetzten Lebensräumen für eine hohe Lebens- und Umweltqualität für Gesellschaft und Wirtschaft und als Grundvoraussetzung für das (Über-)Leben der einheimischen Arten. «Ein blühender Kanton für Gesellschaft und Wirtschaft».

Wie kommt der Kanton St.Gallen dahin? (Umsetzungsstrategien)

Der Kanton St.Gallen sorgt dafür, dass die Biotope von nationaler und regionaler Bedeutung mit einer Schutzverordnung geschützt und fachgerecht gepflegt werden. Beeinträchtigte oder zerstörte Biotope werden nach Möglichkeit wiederhergestellt oder fachgerecht saniert.

Der Kanton St.Gallen fördert in Ergänzung zu den offiziellen Schutzflächen wertvolle, nachhaltig genutzte Flächen in und an den Gewässern, im Wald und im landwirtschaftlich genutzten Offenland sowie landschaftsdynamische Prozesse.

Der Kanton St.Gallen sorgt für eine naturnahe Umgebungspflege und ökologische Ausgleichsflächen im Siedlungsraum.

Der Kanton St.Gallen sorgt dafür, dass die Lebensraumzerschneidungen abnehmen und qualitativ gute Vernetzungselemente und Wanderkorridore zunehmen.

Der Kanton St.Gallen sorgt für eine gute Gewässerqualität in allen Gewässern und für eine gute Bodenqualität.

Der Kanton St.Gallen sorgt dafür, dass der Wald als naturnahes Ökosystem erhalten bleibt.

Welche konkreten Massnahmen sind nötig?

Zur Erreichung des strategischen Ziels formuliert der Kanton St.Gallen vier Massnahmen.



Massnahmen 2018–2025				
Nr.	Zuständig	Massnahme	Etappe / Meilensteine	Partner / Mitwirkung
1	ANJF	Biotope von nationaler und regionaler Bedeutung Der Kanton a) erfasst den aktuellen Zustand der Biotope von nationaler und regionaler Bedeutung; b) setzt Prioritäten, plant und begleitet die Aufwertungs- und Sanierungsarbeiten.	2018–2021 2022–2025	Gemeinden Bewirtschafter Grundeigentümer Ökobüros
2	AWE ANJF	Gewässer Der Kanton a) erfasst vermehrt den Gewässerzustand kleiner Fließgewässer und leitet bei festgestellten Defiziten entsprechende Massnahmen ein; b) nimmt seine Vorbildrolle verstärkt wahr, indem er den Unterhalt von Gewässern in der Talebene, die mit Kantons- und Bundesgeldern melioriert wurden, durch die Erarbeitung von Gewässerpflegekonzepten/-plänen unter spezieller Berücksichtigung der Biodiversität ökologisch aufwertet und die Aus- und Weiterbildung der für die Umsetzung zuständigen Personen im betrieblichen Unterhalt hierfür fördert.	2018–2025 2018–2025	Gemeinden ANJF, LWA Gemeinden AWE Gewässer- Verantwortliche
3	HBA ANJF ANJF	Siedlungsraum Der Kanton fördert die Biodiversität im Siedlungsraum a) durch die verstärkte Wahrnehmung seiner Vorbildrolle für naturnahe Frei- und Grünflächen bei eigenen Bauten und Anlagen b) durch die Förderung von Information und Weiterbildungsangebote für naturnahe Frei- und Grünflächen bei raum- und siedlungsplanerischen Vorhaben der Gemeinden; c) durch die Förderung von Informationen für die Bevölkerung über naturnahe Gärten, intakte Ökosysteme und einheimische Tiere und Pflanzen	2018–2025 2018-2025 2018-2025	Gemeinden, NGOs, Ökobüros NGOs, Vereine
4	KFA	Wald Der Kanton a) erarbeitet das Konzept «Nach NHG geschützte Waldgesellschaften und andere wertvolle Waldlebensräume» und begleitet dessen Umsetzung; b) verstärkt sein Engagement für die Schaffung von Naturwaldreservaten und Altholzinseln sowie für die Aufwertung von Waldrändern.	2018–2025	Waldbesitzer Waldregionen ANJF

Für die Themenbereiche Sanierung Wasserkraft, Ausscheidung Gewässerraum, Revitalisierungsplanung, Biodiversitätsförderflächen mit Qualität, Landschaftsqualitäts-/Vernetzungsprojekte, Wanderkorridore, Schaffung Sonderwaldreservate und Aufwertung Biotope im Wald schlägt der Kanton gegenwärtig keine zusätzlichen Massnahmen vor, da die Planung weit fortgeschritten oder die Umsetzung bereits in Arbeit ist. Spätestens anlässlich des Zwischenberichts im Jahr 2021 soll entschieden werden, ob zusätzliche Massnahmen auf Kantonsebene zu diesen Themen für die zweite Umsetzungsetappe (2022–2025) formuliert werden müssen (siehe Kap. 9).



6 Handlungsfeld – Reichhaltige Artenvielfalt und genetische Vielfalt

Die bisherigen Lebensraumförderungsmassnahmen genügen nicht (mehr) für den Erhalt aller Arten. Dies gilt beispielsweise für viele der sogenannten National Prioritären Tier-, Pflanzen- und Pilzarten (NPA), für welche die Schweiz eine besondere Verantwortung trägt.

Rund drei Viertel der national prioritären Vogel- und Fledermausarten und mehr als die Hälfte der national prioritären Reptilien- und Libellenarten kommen im Kanton St.Gallen (noch) vor. Zwei Arten sind weltweit nur im Kanton St.Gallen zu finden: ein Käfer (*Nebria heeri*) und die Schweizer Goldschrecke (*Podismopsis keisti*). Die Bestände dieser National Prioritären Arten sind im Kanton nicht gesichert. Wie die meisten Arten sind sie auf dem Rückzug; im Flachland sind einzelne Arten ganz verschwunden (siehe Tabelle 3–3). Für den Erhalt und die Förderung dieser Arten und Artengemeinschaften braucht es Wissen über ihre lokalen Bedürfnisse und regionalspezifische Fördermassnahmen. Andere Sektoren benötigen eine Grundlage mit diesen Informationen, so dass sie diese bei ihrer Projektplanung und -umsetzung berücksichtigen können.

Jede Art hat ihr natürliches Verbreitungsgebiet. Der globalisierte Handel, der Verkehr und das Reisen führen dazu, dass Arten absichtlich oder unabsichtlich verschleppt werden. Das Bundesamt für Umwelt (BAFU) informiert über die sogenannten gebietsfremden Pflanzenarten (Neophyten), denn einige von ihnen können die Gesundheit, die Ökonomie oder die einheimische Biodiversität schädigen. Die Ausbreitung invasiver Neophyten muss deshalb verhindert oder eingedämmt werden. Dem Kanton St.Gallen fehlt bisher eine Neophytenstrategie für das koordinierte Vorgehen in diesem Zusammenhang.

Auch die genetische Vielfalt kann nur bedingt durch den Artenschutz und Lebensraumschutz erhalten werden. Der Kanton St.Gallen hat dies früh erkannt. Sein Engagement für die Erhaltung von wichtigen alten Kulturpflanzensorten ist vorbildlich. Handlungsbedarf besteht bei der Erhaltung der genetischen Vielfalt von einheimischen, schwerpunktmässig auf der landwirtschaftlich genutzten Fläche vorkommenden oder von der landwirtschaftlichen Nutzung abhängigen Arten. Zur Sicherung dieser Vielfalt braucht es ein Spenderflächenkataster mit standorttypischen, artreichen Wiesen und Samenerntebeständen nach standardisierten Kriterien. Von grosser Bedeutung sind auch der Erhalt und die Förderung der genetischen Vielfalt von Waldbaumarten, vor allem im Zusammenhang mit dem Klimawandel.

Was will der Kanton St.Gallen? (Strategisches Ziel)

Im Kanton St.Gallen haben einheimische Tier-, Pflanzen- und Pilzarten ihren Platz und eine gute Perspektive, langfristig zu überleben.

Wie kommt der Kanton St.Gallen dahin? (Umsetzungsstrategien)

Der Kanton St.Gallen erstellt eine Planung zur spezifischen Artenförderung – nicht nur kurzfristig, sondern auch mittel- und langfristig und wo nötig in Abstimmung mit den Nachbarkantonen.

Der Kanton St.Gallen priorisiert aus den NPA regionale Leit- und Zielarten und fördert diesbezüglich die Informationsvermittlung und die Sensibilisierung.

Der Kanton St.Gallen schafft Klarheit über den Umgang mit jenen Pflanzen, die gebietsfremd und invasiv sind und unter anderem eine Gefahr für andere Arten, für die landwirtschaftliche Produktion und für die Gesundheit der Bevölkerung darstellen.

Der Kanton St.Gallen fördert gezielt Generhaltungsgebiete zur Erhaltung und Förderung der einheimischen genetischen Vielfalt.



Welche konkreten Massnahmen sind nötig?

Zur Erreichung des Ziels formuliert der Kanton St.Gallen zwei neue Massnahmen.

Neue Massnahmen 2018–2025				
Nr.	Zuständig	Massnahme	Etappe / Meilensteine	Partner
7	ANJF	Der Kanton a) bezeichnet die zu fördernden regionalen Leit- und Zielarten (Artwertanalyse); b) erarbeitet ein Artenförderungskonzept als Grundlage für die Umsetzung von Artenförderungsprojekten und Vernetzungsprojekten; c) erarbeitet Artenförderungsprojekte für National Prioritäre Arten und setzt sie um.	2018–2019 2018–2019 2020 - 2025	BAFU KFA LWA
8	LWA	Der Kanton fördert regionale Saatgut-/Pflanzgutprojekte zur Anlage von Wiesen mit regionalen Genotypen sowie Heckenpflanzen für Ansaaten/Bepflanzungen im Kanton St.Gallen und angrenzenden Gebieten.	2018–2025	Bewirtschafter ANJF Externe Trägerschaften

Für den folgenden Themenbereich schlägt der Kanton St.Gallen gegenwärtig noch keine neue Massnahme vor. Die Entwicklung soll jedoch beobachtet und die Hand für eine nationale Lösung geboten werden. Spätestens anlässlich des Zwischenberichts im Jahr 2021 soll entschieden werden, ob eine zusätzliche Massnahme auf Kantonsebene zu diesem Thema für die zweite Umsetzungsetappe (2022–2025) formuliert werden muss.

- «Gentechnische Veränderung» von Organismen durch Laien: Billige Bausätze (*Do-it-Yourself Kits*) zur Manipulation von Erbmateriale sind frei verfügbar und werden auch von Laien hobbymässig eingesetzt. Erfahrungsgemäss fehlt bei den Hobbynutzern das Gefahrenbewusstsein. Unkontrollierte und unbeabsichtigte Freisetzen von gentechnisch veränderten Organismen (GVO) sind deshalb zu erwarten. Der Einsatz dieser starken Techniken ohne Kontrollen birgt erhebliches Gefahrenpotenzial. Der Gentechnikgesetzgebung sind diese Methoden bis heute nicht unterstellt. Auf die Verschleppung von nicht bewilligten GMO im Saatgut und die damit verbundenen Gefahren wird kaum hingewiesen. Eine Meldepflicht für Tierzucht mit geklontem Material gibt es in der GMO-Gesetzgebung bisher nicht.



7 Handlungsfeld – Optimierung des Vollzugs im Bereich Natur- und Landschaftsschutz

Das neue Planungs- und Baugesetz (abgekürzt PBG; Vollzugsbeginn 1. Oktober 2017) verlangt ein separates Schutzinventar für Baudenkmäler und archäologische Denkmäler. Aufgrund dieser Bestimmung müssen rund 40 Gemeinden ihre Schutzverordnungen überprüfen. Diese Chance soll genutzt werden, um den Schutz und die fachlich korrekte Pflege von schützenswerten Naturobjekten zielgerichteter zu verankern.

In Anwendung des Bundesgesetzes über den Natur- und Heimatschutz (SR 451) besteht im Kanton St.Gallen seit 1992 mit dem Gesetz über die Abgeltung ökologischer Leistungen (sGS 671.7; abgekürzt GAöL) die Möglichkeit, Massnahmen zum Schutz und Unterhalt von Biotopen sowie zum ökologischen Ausgleich mit finanziellen Beiträgen zu unterstützen. Mit dem GAöL und dem PBG liegt die Kompetenz des Naturschutzvollzugs – davon ausgenommen ist der Wald – vollständig bei den Gemeinden. Dies ist einzigartig in der Schweiz. Im Zusammenhang mit der Weiterentwicklung der Agrarpolitik 2014–2017 und der Revision des GAöL führt die Kompetenzaufteilung vermehrt zu grossen Unsicherheiten, Problemen und Unstimmigkeiten. Die Anforderungen an die Gemeinden für die Vertragserstellung sind gestiegen und übersteigen zunehmend die fachlichen und zeitlichen Kapazitäten der Gemeinden. Die Folge davon sind vermehrt Vertragskorrekturen seitens ANJF. Die Einhaltung der vertraglichen Vereinbarungen (GAöL) durch die Bewirtschafter wird kaum kontrolliert. Ein wirksamer Einsatz der bestehenden öffentlichen Geldmittel ist nicht mehr überall sichergestellt.

Was will der Kanton St.Gallen? (Strategisches Ziel)

Im ganzen Kanton basiert der Natur- und Landschaftsschutz auf einem wirkungsvollen Arbeitsverhältnis zwischen den Gemeinden und dem Kanton zugunsten der Biodiversität. Der Einsatz der öffentlichen Mittel ist effizient und wirksam.

Wie kommt der Kanton St.Gallen dahin? (Umsetzungsstrategien)

Der Kanton St.Gallen erhöht im Sinne einer Sofortmassnahme die personellen Ressourcen für eine befristete Zeitperiode, um den Gemeinden die zusätzliche fachliche Unterstützung zu bieten, den Vollzugsnotstand abzubauen und die Massnahmen wirkungsvoll umzusetzen.

Der Kanton St.Gallen und die Gemeinden sorgen für einen sorgfältigen Umgang mit öffentlichen Geldern, indem sie bewusste Verstösse gegen das Umweltrecht und gegen vertragliche Vereinbarungen konsequent ahnden.

Welche konkreten Massnahmen sind nötig?

Zur Erreichung des strategischen Ziels formuliert der Kanton St.Gallen zwei Massnahmen.



Neue Massnahmen 2018–2025				
Nr.	Zuständig	Massnahme	Etappe / Meilensteine	Partner
9	Politische Gemeinden	<p>Die politischen Gemeinden optimieren den Vollzug im Naturschutz durch die ihnen zur Verfügung stehenden Instrumente. Sie</p> <p>a) überprüfen und wo nötig aktualisieren die kommunalen Schutzverordnungen und sorgen für deren Vollzug, namentlich mittels GAöL-Verträgen;</p> <p>b)erneuern und ergänzen wo nötig die bestehenden GAöL-Verträge.</p> <p>Der Kanton (ANJF) unterstützt im Sinne einer Sofortmassnahme diese Arbeiten fachlich und personell.</p>	<p>2018–2021</p> <p>2018–2021</p>	<p>ANJF AREG KFA Bewirtschafter NGOs</p>
10	Behörden	<p>Die öffentlichen Behörden stärken den Vollzug von bestehenden rechtlichen Bestimmungen und vertraglichen Vereinbarungen mit Einfluss auf die Biodiversität und leiten bei festgestellten Defiziten Massnahmen ein.</p>	<p>2018–2021</p>	<p>Bewirtschafter Waldeigentümer Grundbesitzer</p>



8 Querschnittsaufgabe – Sensibilisierung der Verantwortlichen

Für das Erreichen der strategischen Ziele in den drei Handlungsfeldern braucht es den Beitrag vieler Akteure. Die Sensibilisierung dieser Akteure für ihre Verantwortung in ihrem Tätigkeitsbereich ist eine wichtige Voraussetzung für die erfolgreiche Umsetzung der Massnahmen. Der Kanton sorgt deshalb dafür, dass die Kommunikation zu den Zielgruppen sowie die Weiterbildung und Beratung gestärkt werden.

Der Kanton formuliert zwei Massnahmen für diese Querschnittsaufgabe:

Neue Massnahmen 2018-2025				
Nr.	Zuständig	Massnahme	Etappe / Meilensteine	Partner
5 ²	ABB Amt für Berufsbildung	Der Kanton stärkt und erweitert die Aus- und Weiterbildung sowie die Beratung für Landwirte im Bereich Biodiversität.	2018–2025	Bewirtschafter IP Suisse BioSuisse LWA Bzb Berufs- und Weiterbildungszentrum Buchs
6	ANJF	Der Kanton stärkt die Sensibilisierung der Verantwortlichen durch a) ein Kommunikationskonzept und Öffentlichkeitsarbeit	2018-2025	Ämter Gemeinden Stiftungen NGOs, Schulen, Private
	ANJF	b) ein Netzwerk und einen Ideen- und Projektpool zur Förderung von innovativen, wegweisenden Projekten	2018–2025	
	ANJF	c) die Gründung einer interdepartmentalen «Arbeitsgruppe Pro Biodiversität St.Gallen» für die verbesserte Koordination und Förderung von Synergien über die Fachgrenzen hinaus.	2018-2025	

² Die Massnahmen 5 und 6 wurden nachträglich zum Kapitel «Querschnittsaufgabe» verschoben; die Massnahmennummerierung wurde beibehalten.

9 Umsetzung, Erfolgskontrolle, Monitoring

9.1 Grundsätze für die Umsetzung

Die themenverantwortlichen Ämter sind weiterhin zuständig für die Umsetzung der Massnahmen in ihrem Fachbereich.

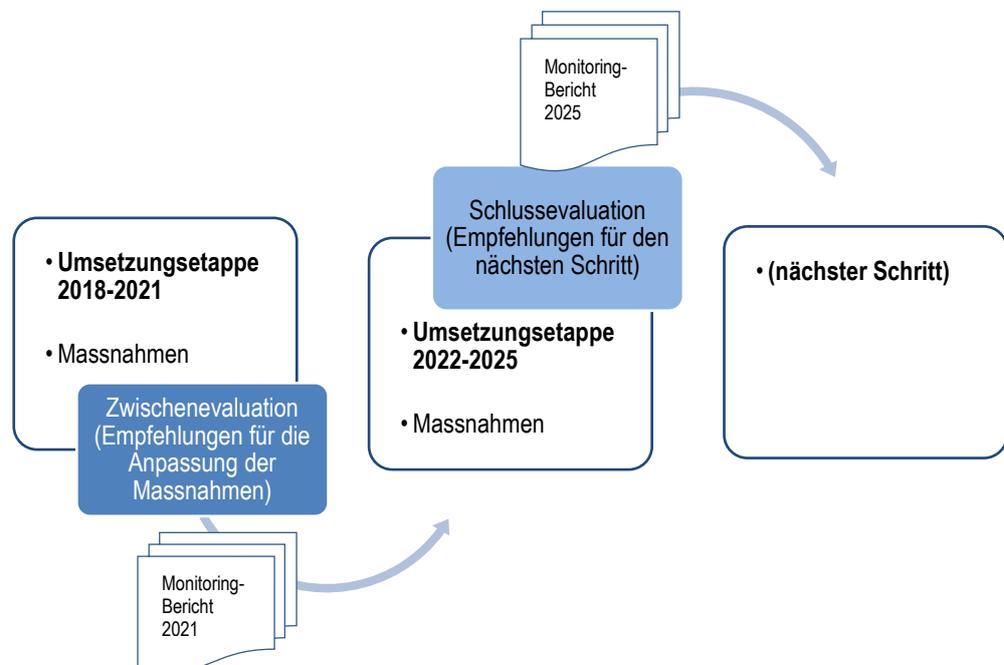
Das Amt für Natur, Jagd und Fischerei ist zuständig für die übergeordneten Aufgaben und die Koordination unter den beteiligten Akteuren. Dies umfasst u.a. die Kommunikation in der Öffentlichkeit zur Biodiversitätsstrategie St.Gallen, die zeitgerechte Aufgabenerteilung für den Zwischenbericht sowie für den Schlussbericht im Jahr 2025 und die damit einhergehenden Nachfolgearbeiten. Die Amtsleiterkonferenz wird unter der Leitung des ANJF weitergeführt zwecks Koordination der Massnahmenumsetzung und Beratung zu Biodiversitätsfragen im Alltagsgeschäft.

Die Umsetzung der Biodiversitätsstrategie St.Gallen 2018–2025 erfolgt als offener und für alle Beteiligten transparenter iterativer Prozess, in dem – falls notwendig – Korrekturen und Ergänzungen zum vorgezeichneten Weg möglich sein sollen.

9.2 Umsetzung in zwei Etappen

Die Umsetzung der Massnahmen erfolgt nicht zuletzt aus Ressourcengründen in zwei Etappen (2018–2021, 2022–2025). Eine Zwischenevaluation wird genutzt, um den Stand der Zielerreichung und Massnahmenumsetzung zu evaluieren und Erkenntnisse in allfällige Anpassungen an Massnahmen und Instrumenten für die zweite Etappe einfliessen zu lassen. Der Zeitpunkt der Zwischenevaluation beziehungsweise Schlussevaluation ist so gewählt, dass die Ergebnisse in die NFA-Vorbereitungen einfliessen können.

Abbildung 9–1 Biodiversitätsstrategie St.Gallen: Umsetzung 2018–2021, 2022–2025, Erfolgskontrolle





9.3 Beurteilung der Umsetzung und Zielerreichung (Erfolgskontrolle)

Die Beurteilung liefert Informationen über die mittel- bis langfristigen Fortschritte bei der Umsetzung sowie zur Zielerreichung der Biodiversitätsstrategie St.Gallen. Die Erfolgskontrolle umfasst die Bereiche Monitoring, Evaluation und Rückkoppelung auf die Massnahmen (iterativer Prozess).

Zur Beurteilung der Biodiversitätsstrategie St.Gallen wird ein Zwischenbericht (Beginn September 2020; Abgabetermin Juni 2021)³ und eine Gesamtevaluation bis März 2025 erstellt (siehe Abb. 9–1). Unter Einbezug der relevanten Akteure werden die folgenden Fragen beantwortet:

- Wurden die strategischen Ziele der Biodiversitätsstrategie richtig gesetzt? (Zielanalyse)
- Wurden die strategischen Ziele erreicht? (Zielerreichungskontrolle)
- Wurden die richtigen Umsetzungsstrategien festgelegt? (Wirkungsanalyse)
- Erfolgte die Umsetzung der vorgesehenen Massnahmen planmässig? (Vollzugskontrolle)
- Waren die Instrumente und Massnahmen wirksam und effizient?
- Unterstützt die Biodiversitätsstrategie des Kantons St.Gallen die Umsetzung der Strategie Biodiversität Schweiz und des damit einhergehenden Aktionsplans auf kantonaler Ebene?
- Welche Folgerungen und Empfehlungen ergeben sich für die Anpassung der Biodiversitätsstrategie St.Gallen (Ziele, Massnahmen) und für den Vollzug?

Anlässlich des Zwischenberichts wird ein besonderes Augenmerk auf die in Tabelle 9–1 aufgelisteten, für die Biodiversitätserhaltung sehr wichtigen Bereiche gerichtet. Im Sommer 2021 wird entschieden, ob für diese Themen zusätzliche Massnahmen in Absprache mit den zuständigen Amtsstellen für die zweite Umsetzungsetappe (2022–2025) formuliert werden müssen.

Tabelle 9–1 Zu überprüfende Themenbereiche für die zweite Umsetzungsetappe (2022–2025)

– Sanierung Wasserkraft
– Ausscheidung Gewässerraum
– Revitalisierungsplanung
– Biodiversitätsförderflächen mit Qualität, Landschaftsqualitätsprojekte
– Wander-/Wildtierkorridore, Vernetzungsprojekte mit Qualität
– Schaffung Sonderwaldreservate und Aufwertung von Biotopen im Wald
– Pflanzenschutzmittel, Ammoniakemissionen, Stickstoffeintrag, Pufferstreifen
– Förderung der Artenvielfalt und genetischen Vielfalt durch die Anpflanzung und Pflege seltener und ökologisch wertvoller Baumarten; Weiterführung der Samenerntebestände sowie die Festlegung von Generhaltungsgebieten.
– Gebietsfremde invasive Pflanzen, Tiere und andere Organismen
– «Gentechnische Veränderung» von Organismen durch Laien
– Arbeitsverhältnis zwischen Kanton und Gemeinden zugunsten der Biodiversität

³ Für die Massnahme 9 gilt es zu beachten, dass aufgrund von Übergangsfristen im Zusammenhang mit dem neuen PBG die Beurteilung teils erst im Rahmen der Gesamtevaluation gemacht werden kann.



9.4 Monitoring des Zustands der Biodiversität in St.Gallen

Die Überwachung des Zustands der Biodiversität im Kanton St.Gallen sowie der Einflussfaktoren stellt sicher, dass beispielsweise Veränderungen bei den National Prioritären Arten, Auswirkungen von Umwelteinflüssen (Klimaveränderungen, Immissionen), von menschlichen Aktivitäten und von neuartigen Veränderungen bzw. Gefährdungen frühzeitig erkannt werden.

Die bestehenden Aktivitäten haben sich diesbezüglich bewährt. Zentrale Datenquellen sind in Form bestehender Monitoringprogramme bereits vorhanden. Diese umfassen unter anderem das Biodiversitäts- und das Landschaftsmonitoring Schweiz, das Landesforstinventar, die Arealstatistik des Bundesamts für Statistik, das topographische Landesmodell (TLM) der schweizerischen Landestopographie und das Biotopmonitoring des BAFU.

Die Berichterstattung zum Zustand der Biodiversität in St.Gallen erfolgt alle vier Jahre zeitgleich mit der Zwischen- und Schlussevaluation, so dass die Erkenntnisse für eine allfällige Anpassung der Massnahmen verwendet werden können. Die Berichterstattung folgt dem Themenbericht 3 «Natur und Landschaft im Kanton St.Gallen» (2009) der Raumbewertung Kanton St.Gallen, der im Hinblick auf das Jahr der Biodiversität der Vereinten Nationen erarbeitet worden ist. Zusätzliche Indikatoren werden aufgrund der vorliegenden Biodiversitätsstrategie festgelegt. Dabei sollen insbesondere die folgenden Indikatoren berücksichtigt werden: Anzahl fischgängiger Wasserkraftanlagen (% von der Gesamtzahl der Wasserkraftanlagen); Anzahl revitalisierte Bäche/Flüsse; Anzahl/ha Biodiversitätsförderflächen mit Qualität; Anzahl/ha Biodiversitätsförderflächen mit Vernetzung; Anzahl Landschaftsqualitätsprojekte für die Biodiversität; Anzahl/ha Natur-/Sonderwaldreservate; Fläche Altholzinseln.

Mögliche Schnittstellen mit bestehenden kantonalen Monitoringprogrammen und dem Staatszielmonitoring werden geprüft.

10 Rechtliche, finanzielle und weitere Folgen

10.1 Erlassänderungen für die Umsetzung der Biodiversitätsstrategie St.Gallen

Erlassänderungen sind für die erste Umsetzungsetappe (2018–2021) nicht vorgesehen. Die Erfolgskontrolle am Ende der ersten Umsetzungsetappe wird zeigen, ob rechtliche Anpassungen insbesondere für die weitere Optimierung des Vollzugs im Bereich Natur- und Landschaftsschutz notwendig sind.

10.2 Kosten und Nutzen der Biodiversitätsstrategie St.Gallen

Die vorgeschlagenen Massnahmen schaffen Mehrwert für die Gesellschaft und haben finanzielle Folgen. Dies basiert auf der Tatsache, dass die Erhaltung und Förderung der Biodiversität die Lebensgrundlage sichert.

Einmalige Kosten

Im Sinne einer Sofortmassnahme werden für die erste Umsetzungsetappe 2018–2021 rund 656'500 Franken pro Jahr zusätzlich vom Kanton benötigt (siehe Anhang C).

Der Hauptteil dieser Kosten für den Kanton pro Jahr ist für die Umsetzung der Massnahme 1 (250'000 Franken; Drittaufträge) zur Erfassung des Zustands der Biotope vorgesehen, damit für deren Sanierung ab 2022 die dazu notwendigen Grundlagen vorliegen. Für die Massnahme 9 sind für den Kanton pro Jahr 300'000 Franken vorgesehen. Diese enthalten eine befristete Vollzeitstelle eines wissenschaftlichen Mitarbeiters oder einer wissenschaftlichen Mitarbeiterin (150'000 Franken) und Drittaufträge (150'000 Franken), um die Erneuerung von 5'500 GAöL-Ver-



trägen, die fachliche Unterstützung der Gemeinden bei der Überarbeitung ihrer Schutzverordnungen sowie die fachliche Begleitung zur Optimierung des Vollzugs im Natur- und Landschaftsschutz zu finanzieren.⁴ Die zusätzlichen Mittel des Kantons ermöglichen zudem Grundlagenarbeiten für die Erhaltung national prioritärer Arten (12'500 Franken; Massnahme 7b) und für wertvolle Waldlebensräume (10'000 Franken; Massnahme 4a), eine verstärkte Vorbildrolle des Kantons beim naturnahen Gewässerunterhalt (35'000 Franken; Massnahme 2b) sowie Aktivitäten zur Sensibilisierung der Bevölkerung und Verantwortlichen (47'500 Franken; Massnahme 6). Dies ist wichtig, weil der Verlust der Biodiversität nicht offensichtlich ist und die Probleme und Risiken oft erst mit zeitlicher Verzögerung sichtbar sind.

Es ist vorgesehen, dass der Bund sich jährlich mit rund 336'000 Franken an den Gesamtkosten für die erste Umsetzungsetappe 2018–2021 beteiligt. Der Bund hat am 18. Mai 2016 im Rahmen der Arbeiten zum Aktionsplan Strategie Biodiversität Schweiz Gelder für Sofortmassnahmen gesprochen. Die Massnahmen der Biodiversitätsstrategie St.Gallen sind auf die Sofortmassnahmen des Bundes und den Aktionsplan SBS abgestimmt (siehe Anhang E).

In der ersten Umsetzungsetappe werden jene Gemeinden, die ihre Schutzverordnungen revidieren müssen, ebenfalls zusätzliche Geldmittel benötigen. Durchschnittlich wird mit 50'000 Franken pro Gemeinde gerechnet.

Jährliche Kosten

Die jährlich wiederkehrenden Kosten belaufen sich bisher auf ein Total von 41,0 Mio. Franken (Bund, Kanton und Gemeinden, Stand 2016, siehe Anhang A). Die Finanzmittel wurden hierfür bereits gesprochen. Sechs der zehn prioritären Massnahmen können im Rahmen dieser laufenden Budgets umgesetzt werden. Für die Realisierung der Massnahmen sind ab 2022 zusätzlich knapp 400'000 Franken pro Jahr vom Kanton erforderlich (Kostenverteiler siehe Anhang C).

10.3 Personalbedarf

Eine befristete Stelle 2018–2021 gemäss Abschnitt 10.2 / Einmalige Kosten in der Höhe von 150'000 Franken pro Jahr für die Umsetzung der Massnahme 9.

10.4 Vergleich Kosten/Nutzen

Neueste Schätzungen gehen aufgrund der Abnahme an Biodiversität und ihren Ökosystemleistungen von Verlusten von weltweit bis zu 18'000 Mrd. Franken pro Jahr aus.⁷⁵ In der Europäischen Union (EU) wurden die jährlichen Kosten des Nichthandelns bis 2050 auf rund 4 Prozent des Bruttoinlandsprodukts (BIP) geschätzt.⁷⁶ Die Quantität und Qualität der erbrachten Ökosystemleistungen in der Schweiz und im Kanton St.Gallen sind mit jenen der EU vergleichbar; entsprechend kann davon ausgegangen werden, dass ein Nichthandeln auch für die Schweiz und den Kanton teurer zu stehen käme, als ein wirkungsvoller Schutz beziehungsweise eine Förderung der Biodiversität heute. Aus volkswirtschaftlicher Sicht ist das Kosten-Nutzen-Verhältnis der vorgeschlagenen Massnahmen insgesamt deutlich positiv.

⁴ Das ANJF kann die Gemeinden bei der Revision der Schutzverordnungen nicht nur fachlich, sondern auch finanziell unterstützen, dies insbesondere im Hinblick auf die Erfassung der Biotope von nationaler und regionaler Bedeutung. Dies erfolgt im Rahmen der laufenden Budgets.



Anhang A: Übersicht Ausgaben für Biodiversität (Stand 2016)

Gerade einmal 14 Franken pro Einwohner gibt der Kanton St.Gallen zusammen mit den Gemeinden für die Erhaltung der Biodiversität jährlich aus. Der Bund investiert zusätzlich rund 67 Franken pro Kopf und Jahr ins Naturkapital des Kantons St.Gallen. Rund 85 Prozent aller Ausgaben für die Biodiversitätserhaltung gehen an die Landwirte.

Mio. Franken (gerundet)	Bund	Kanton	Gemeinden	Total
Wildtierschutz (ANJF) Mit Unterstützung des Bundes: Unterhalt der nationalen Wildtierschutzgebiete in St.Gallen (eidgenössische Jagdbanngebiete und Wasser- und Zugvogelreservate). Auch Jagdpachtzinseinnahmen fliessen in Aufwertungsprojekte der Wildtierlebensräume.	0,1	0,1	0	0,2
Neophyten-Eindämmung (Gemeinden, ANJF, TBA) Massnahmen zur Eindämmung von invasiven gebietsfremden Pflanzen (Neophyten), welche die heimische Flora und geschützte Lebensräume gefährden.	0,1	0,5	0,1	0,7
Waldbiodiversität (Kantonsforstamt) Programm Waldbiodiversität (Wald-/Sonderwaldreservate, Altholzinseln, ökologisch wertvolle Waldränder).	0,4	0,4	0	0,8
Gesetz über die Abgeltung ökol. Leistungen (GAöL, Kanton/Gemeinden) Massnahmen zum Schutz und für den Unterhalt von Biotopen. Je nach Bedeutung des Biotops beteiligt sich der Bund an den Kosten.	1,0	0,8	1,0	2,8
Naturschutzprojekte (Gemeinden, ANJF) Projekte zur Erhaltung, Förderung und Sanierung von bedrohten Lebensräumen und zur Erhaltung von Arten.	0,5	1,5	1,9 ⁵	3,9
Biodiversität im Kulturland (Landwirtschaftsamt) Biodiversitätsbeiträge (Qualitäts- und Vernetzungsbeiträge). Landschaftsqualitätsbeiträge (davon rund 40% biodiversitätsrelevant), inklusive Beiträge im Sömmerungsgebiet.	31,6	1,0	0	32,6
Revitalisierungen, Fließgewässermonitoring, Sanierung Wasserkraft (Gemeinden, Kanton, Bund) Projekte tragen zur Erhaltung und Förderung der Biodiversität bei.	k.A. ⁶	k.A.	k.A.	k.A.
Luftreinhaltung, Bodenschutz und Gewässerschutz (Vollzug USG, GSchG) (Gemeinden, Kanton) Der Vollzug trägt wesentlich zur Erhaltung der Biodiversität bei.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
NGOs, Stiftungen, Vereine, Private Projekte zur Förderung der Biodiversität.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Total Ausgaben pro Jahr (Stand Dezember 2016)	33,7	4,3	3,0	41,0

Der Bund finanziert den grössten Teil der Ausgaben (rund 82 Prozent), vor allem mit Direktzahlungen an die Landwirte. Der Kanton St.Gallen und die Gemeinden zahlen rund 11 beziehungsweise 7 Prozent.

⁵ Gemäss Gemeindeumfrage im Jahr 2016

⁶ k.A.: keine Angaben zu den Ausgaben resp. keine spezifischen Angaben bzgl. Biodiversität vorhanden (Stand 2016)



Anhang B: Details zu den zehn prioritären Massnahmen

Massnahme 1	Handlungsfeld «Attraktive Lebensraumvielfalt»
Der Kanton a) erfasst den aktuellen Zustand der Biotope von nationaler und regionaler Bedeutung; b) setzt Prioritäten, plant und begleitet die Aufwertungs- und Sanierungsarbeiten.	
Beschreibung Die Biotope von nationaler und regionaler Bedeutung gehören zu den wertvollsten Lebensräumen, die es unter allen Umständen zu erhalten gilt. Die Erhaltung eines schutzwürdigen Lebensraumes ist dann gewährleistet, wenn der rechtliche Schutz im Rahmen der kommunalen Schutzverordnung grundeigentümerverbindlich geregelt ist sowie Pflege und Unterhalt mit einem GAöL-Vertrag gesichert sind. Im Kanton St.Gallen ist bekannt, welche Objekte noch nicht über einen ausreichenden rechtlichen Schutz verfügen und für welche Objekte die Bewirtschaftung mittels GAöL-Vertrag gesichert ist. Grosse Defizite bestehen beispielsweise bei den national bedeutenden Trockenwiesen und -weiden. Bei 79 Prozent der TWW von nationaler Bedeutung sind die Pflege und der Unterhalt nicht gesichert. Aber auch bei anderen Biotopen von nationaler Bedeutung (Auen, Moore, Amphibienlaichgebiete) besteht erheblicher Handlungsbedarf. Bei den Biotopen von regionaler Bedeutung, die aus kantonaler Sicht ebenfalls von Bedeutung sind, ist der Handlungsbedarf tendenziell noch grösser. Das Bundesamt für Umwelt BAFU hat im Rahmen der Wirkungskontrolle Biotopschutz Schweiz festgestellt, dass es bei rund der Hälfte der national bedeutenden Biotope im Kanton St.Gallen Hinweise auf negative Veränderungen bzw. einen ungenügenden Erhaltungszustand gibt. Eine systematische und detaillierte Übersicht zum konkreten Zustand beziehungsweise Aufwertungs-, Sanierungs- und Vernetzungsbedarf der einzelnen Objekte gibt es allerdings nicht. Unabhängig davon unterstützt das ANJF jedes Jahr zahlreiche Projekte zur Aufwertung schutzwürdiger Biotope. Die Projekte werden jeweils von Gemeinden und Naturschutzorganisationen initiiert und umgesetzt. Mit einer systematischen Vorgehensweise soll sichergestellt werden, dass die finanziellen Mittel dort eingesetzt werden, wo der Handlungsbedarf am grössten ist. Dies setzt voraus, dass entsprechende Entscheidungsgrundlagen vorhanden sind und das ANJF die Massnahmen aus kantonaler Sicht koordinieren kann. Um den konkreten Handlungsbedarf bezüglich Schutzlegung, Pflege, Unterhalt und Aufwertungsbedarf zu ermitteln, sind detaillierte Aufnahmen vom ökologischen Zustand der Biotope von nationaler und regionaler Bedeutung notwendig. Gestützt darauf sollen Aufwertungsprogramme mit entsprechender Prioritätensetzung erarbeitet werden.	
Umsetzungsetappe / Meilensteine	
Bis Ende 2021	Der ökologische Zustand der Biotope von nationaler und regionaler Bedeutung ist erfasst und Prioritäten sind gesetzt.
Ab 2022	Aufwertungs- und Sanierungsarbeiten werden umgesetzt.
Indikatoren für die Erfolgskontrolle	<ul style="list-style-type: none"> – Anzahl Biotope von nationaler/regionaler Bedeutung mit Bewirtschaftungsplänen – Anzahl aufgewertete Biotope von nationaler/regionaler Bedeutung – Höhe der Förderbeiträge von Bund und Kanton für die Aufwertung
Rechtliche Grundlagen	Vorhanden; keine rechtlichen Anpassungen notwendig
Zuständig	ANJF
Partner	Gemeinden, Bewirtschafter, Grundeigentümer, Ökobüros
Finanzbedarf	a) Erfassung Zustand (2018–2021): Total rund 2 Mio. Franken für Drittaufträge; Anteil Bund rund 50 Prozent. b) Aufwertungs-/Sanierungsarbeiten (ab 2022): rund 700'000 Franken pro Jahr (200'000 Franken für Projekterarbeitung und 500'000 Franken für Umsetzung). Total 2,8 Mio. Franken. Anteil Bund rund 50 Prozent.



Anzahl Objekte von nationaler und regionaler Bedeutung im Kanton St.Gallen:

Biotope	Anzahl Objekte Von nationaler Bedeu- tung	Anzahl Objekte Von regionaler Bedeu- tung	Total
Flachmoore	115	159	274
Hochmoore	53	-	53
Trockenwiesen/-weiden	106	324	430
Amphibienlaichgebiete	50	60	110
Auen	11	8	19
Total	335	551	886



Massnahme 2	Handlungsfeld «Attraktive Lebensraumvielfalt»
<p>Der Kanton</p> <p>a) erfasst vermehrt den Gewässerzustand kleiner Fliessgewässer und leitet bei festgestellten Defiziten entsprechende Massnahmen ein;</p> <p>b) nimmt seine Vorbildrolle verstärkt wahr, indem er den Unterhalt von Gewässern in der Talebene, die mit Kantons- und Bundesgeldern melioriert wurden, durch die Erarbeitung von Gewässerpflegekonzepten/-plänen unter spezieller Berücksichtigung der Biodiversität ökologisch aufwertet und die Aus- und Weiterbildung der für die Umsetzung zuständigen Personen im betrieblichen Unterhalt hierfür fördert.</p>	
<p>Beschreibung</p> <p>Obwohl kleine Fliessgewässer den Grossteil des Schweizer Gewässernetzes ausmachen, wurde bei den Gewässeruntersuchungen in der Schweiz der Fokus bis anhin meist auf grössere Gewässer gelegt. Die kleinen Bäche spielen nicht nur streckenmässig eine grosse Rolle, sondern erfüllen auch grundlegende ökologische Funktionen. So sind sie Hauptlebensraum für eine einzigartige Fauna. Vielen Fischen dienen die kleinen Bäche als Laich- und Aufwuchsgewässer oder als Refugialraum, wo sie sich bei ungünstigen Bedingungen wie Hochwasser oder Gewässerverschmutzungen zurückziehen können. So ermöglichen kleine Bäche eine rasche Wiederbesiedlung der Hauptgewässer durch Gewässertiere nach grösseren Störungen. Das Bewusstsein für die Bedeutung dieser Gewässer ist derzeit nicht ausreichend vorhanden. Doch nur was man kennt, kann man auch schützen. Die Erfassung des Gewässerzustands der kleinen Fliessgewässer soll die Grundlage bilden für das Einleiten von Massnahmen, wenn Defizite vorliegen, aber auch für eine Sensibilisierung für die Bedeutung dieser Kleinstgewässer.</p> <p>Eine gezielte Gewässerpflege – auch mit kleinem Aufwand – kann eine grosse positive Wirkung haben auf den Hochwasserschutz, die Ökologie, die Biodiversität und den Wert der Gewässer für Erholungssuchende. Die aktuelle Situation zeigt, dass der Gewässerunterhalt in den Talebenen nur bei wenigen Gewässerabschnitten die Biodiversität gebührend berücksichtigt. Der Kanton übernimmt daher eine Vorbildfunktion und stellt sicher, dass bei den vier Gewässerabschnitten, für die der Kanton zusammen mit dem Bund mit beträchtlichem finanziellen Aufwand Hochwasserschutzmassnahmen realisiert hat (z.B. Seez-Melioration, Linthebene-Melioration, Rheinthalener Binnenkanal Melioration und Werdenberger Binnenkanal Melioration), künftig im Unterhalt die Biodiversität noch besser berücksichtigt wird. Die zuständigen Personen im betrieblichen Unterhalt sollen hierfür aus- und weitergebildet werden. Schulungsunterlagen sind bereits vorhanden. Es gilt, die bestehenden Gewässerunterhaltskonzepte im Hinblick auf die Anliegen der Biodiversität zu überprüfen und wo nötig anzupassen beziehungsweise solche zu erarbeiten, wo sie fehlen. Ziel ist ein möglichst naturnaher Zustand des Gewässers und seiner Ufer. Ebenfalls sollte eine Vernetzung vom Wasser zum Land und umgekehrt angestrebt werden. Dem Erhalt der landwirtschaftlichen Nutzfläche in ihrem Bestand wird Rechnung getragen.</p>	

Umsetzungsetappe / Meilensteine	
Laufend	Erfassung des Zustands kleiner Fliessgewässer und Einleiten von Massnahmen, wenn Defizite vorliegen.
Bis Ende 2018	<p>a) Erarbeitung eines Konzepts für die Sensibilisierung und Ausbildung der Gemeindevverantwortlichen als zuständiges Vollzugsorgan</p> <p>a) Erarbeitung eines Konzepts zur Sensibilisierung betroffener Interessensgruppen (z.B. Fischereivereine, Bauernverband, landwirtschaftliche Schule) durch zielgruppengerechte Information (z.B. Teilnahme an Verbandsanlässen, Gespräche mit Vorstandsgremien, Publikationen in Verbandsmedien)</p> <p>a) Verstärkte Berücksichtigung kleiner Fliessgewässer im Konzept «Überwachung der Oberflächengewässer 2018»</p> <p>b) Überprüfen und wo nötig Anpassen der Gewässerunterhaltskonzepte/-pläne oder Erarbeiten von solchen, wo diese fehlen.</p>
Ab 2019	<p>a) Umsetzung der erarbeiteten Konzepte</p> <p>b) Aus- und Weiterbildung der zuständigen Personen im betrieblichen Unterhalt.</p>



Indikatoren für die Erfolgskontrolle	a) Anzahl erfasster kleiner Fliessgewässer, Anzahl festgestellter Defizite und Anzahl eingeleiteter Massnahmen
	b) Laufmeter meliorierter Gewässer in der Talebene mit Unterhalt nach biodiversitätsförderndem Gewässerunterhaltskonzept.
Rechtliche Grundlagen	vorhanden
Zuständig	AWE (a) und ANJF (b)
Partner	a) Gemeinden, ANJF, LWA, b) Gemeinden, AWE, Gewässerverantwortliche
Finanzbedarf	a) Es entsteht kein zusätzlicher Finanzbedarf; b) Kosten für den Unterhalt für jedes der vier mit Kantons- und Bundesgeldern meliorierten Gewässer: Erarbeiten/Überprüfen/Anpassen Gewässerunterhaltskonzepte/pläne sowie Aus-/Weiterbildung der für die Umsetzung zuständigen Personen im betrieblichen Unterhalt: einmalig 35'000 Franken für jede der vier mit Kantons- und Bundesgeldern meliorierten Gewässer in der Talebene.



Massnahme 3	Handlungsfeld «Attraktive Lebensraumvielfalt»
<p>Der Kanton fördert die Biodiversität im Siedlungsraum</p> <p>a) durch die verstärkte Wahrnehmung seiner Vorbildrolle für naturnahe Frei- und Grünflächen bei eigenen Bauten und Anlagen;</p> <p>b) durch die Förderung von Information und Weiterbildungsangebote für naturnahe Frei- und Grünflächen bei raum- und siedlungsplanerischen Vorhaben der Gemeinden;</p> <p>c) durch die Förderung von Informationen für die Bevölkerung über naturnahe Gärten, intakte Ökosysteme und einheimische Tiere und Pflanzen.</p>	
<p>Beschreibung</p> <p>Der Kanton ist ein wichtiger Landbesitzer und Eigentümer von Immobilien. Er übernimmt eine Vorbildfunktion gegenüber Gemeinden, Dritten und Privaten und fördert den Einbezug der Biodiversitätsförderung bei der Nutzung und dem Unterhalt seiner aktiv genutzten Flächen. Dazu werden alle seine Areale auf ihr Potenzial zur Förderung der Biodiversität hin untersucht und entsprechend erhalten, gepflegt, aufgewertet und vernetzt. Der Kanton kann mit seinen Bauten und Anlagen einen wichtigen Beitrag zu einem «blühenden Kanton» leisten. Naturnah gestaltete Grün- und Parkflächen sind im Unterhalt deutlich kostengünstiger als eine konventionell gepflegte Anlage. Die für den Unterhalt zuständigen Personen sollen hierfür aus- und weitergebildet werden, so dass sie bei Auftragsvergaben die Biodiversitätsförderung verstärkt berücksichtigen können.</p> <p>Im Kanton St.Gallen ist der Vollzug des Natur- und Landschaftschutzes grundsätzlich Sache der Gemeinden – auch im Siedlungsraum. Der Kanton unterstützt die Gemeinden fachlich, indem er gute Beispiele («Best Practice Beispiele») für die Förderung der Biodiversität im Siedlungsraum sammelt, dokumentiert und kommuniziert und den Erfahrungsaustausch zwischen Gemeinden fördert (vergleiche Querschnittsaufgabe Ideen-/Projektpool/Netzwerk). Im Siedlungsraum dienen sie als Ideenquelle für einen beispielhaften Umgang mit Biodiversität und die Integration diverser Nutzungsansprüche (z.B. Freiraumqualität, Gartenkultur, Naturerlebnis der Bevölkerung, Schnittstelle zu Massnahme 6/Querschnittsaufgabe).</p> <p>Die Wahrnehmung der Biodiversität und ihren Bedürfnissen in der Alltagslandschaft sowie die emotionale Bindung an siedlungsspezifische Wildarten und an Arten, welche sich durch ihre Mobilität oder Wanderrouten in Siedlungen aufhalten, sollen unabhängig des ökologischen Vorwissens gestärkt werden. Dazu werden sowohl die aktive Verbreitung von lokalen Angeboten in Gemeinden und Quartiervereinen als auch Kursangebote «Grundlagenwissen Biodiversität» für Personal im Facility Management und interessierte Bevölkerungskreise sowie Sensibilisierungsaktivitäten zu invasiven gebietsfremden Arten und mögliche schädliche Auswirkungen ausgesetzter Zoo- und Haustieren in Partnerschaft mit Vereinen, Verbänden und NGOs gefördert. Dadurch werden Bürgerinnen und Bürger vermehrt motiviert, Handlungsspielräume zu erkennen und Massnahmen für eine naturnahe und strukturreiche Gestaltung des Lebensraums «Siedlung» und siedlungsspezifische einheimische Wildarten zu unterstützen (Schnittstelle zu Massnahme 6/Querschnittsaufgabe).</p>	

Umsetzungsetappe / Meilensteine	
Bis Ende 2018	a) Untersuchung des Potenzials aller kantonseigenen Bauten und Areale zur Biodiversitätsförderung
Ab 2019	a) Erhaltung, Pflege, Aufwertung und Vernetzung auf dieser Grundlage
Indikatoren für die Erfolgskontrolle	<p>a) Fläche (ha, %) der Areale des Kantons St.Gallen, die auf biodiversitätsspezifische Interessen abgestimmt sind.</p> <p>b) Inputbezogen: Explizite Ausführungen zu Biodiversität in der Information und im Weiterbildungsangebot für Gemeinden; Outputbezogen: Konkrete Ausführungen der Gemeinden, Controlling.</p> <p>c) Wirkungskontrolle: Zustand Lebensräume im Siedlungsraum und Entwicklung der Bestände spezifischer Arten</p>
Rechtliche Grundlagen	Vorhanden
Zuständig	a) HBA für Frei-/Grünflächen;



	<ul style="list-style-type: none">b) ANJF (mittels Drittaufträgen und in Partnerschaft mit NGOs, Vereinen, Stiftungen)c) ANJF (mittels Drittaufträgen und in Partnerschaft mit NGOs, Vereinen, Stiftungen)
Partner	Gemeinden, NGOs, Vereine, Stiftungen, Netzwerk Vorarlberg, Kantone AG, BE, LU, ZH (Bereich Biodiversität&Siedlung)
Finanzbedarf	<ul style="list-style-type: none">a) Keine Zusatzkosten für die naturnahe Pflege von Frei- und Grünflächen, da ein naturnaher Unterhalt allgemein kostengünstiger ist. Die einmalige Überarbeitung eines Pflegekonzepts zu Beginn kann mit den Kostenersparnissen in den darauffolgenden Jahren kompensiert werden. Weiterbildungen erfolgen im Rahmen des laufenden Budgets.b) im Rahmen des laufenden Budgetsc) im Rahmen des laufenden Budgets



Massnahme 4	Handlungsfeld «Attraktive Lebensraumvielfalt»
Der Kanton	
<p>a) erarbeitet das Konzept «Nach NHG geschützte Waldgesellschaften und andere wertvolle Waldlebensräume» und begleitet dessen Umsetzung;</p> <p>b) verstärkt sein Engagement für die Schaffung von Naturwaldreservaten und Altholzinseln sowie für die Aufwertung von Waldrändern.</p>	
<p>Beschreibung</p> <p>Als sehr wertvolle Waldlebensräume gelten lichte Waldstrukturen auf Standorten mit erhöhtem ökologischem Potenzial. Das gilt vor allem für trockene, ausgemagerte, nasse, saure, steile oder rutschige Stellen. Rund 20'000 ha des St.Galler Waldes weisen ein hohes ökologisches Potenzial auf. Davon sind rund 12'000 ha schützenswert gemäss der Natur- und Heimatschutzgesetzgebung. Der Kanton erarbeitet das kantonale Konzept «Nach NHG geschützte Waldgesellschaften und andere wertvolle Waldlebensräume» und legt darin den Umgang mit diesen Lebensräumen und Lebensraumstrukturen fest.</p> <p>In Naturwaldreservaten wird ganz auf forstliche Eingriffe verzichtet, damit sich der Wald wieder natürlich entwickeln kann. Ende 2016 standen 920 ha Naturwaldreservatsflächen unter Vertrag. Die aktuelle Zielerreichung liegt somit bei 30 Prozent. Bis 2030 sollen 5 Prozent der kantonalen Waldfläche oder 3'000 Hektaren als Naturwaldreservate unter Vertrag stehen.</p> <p>Die Altholzinseln dienen als Vernetzungselemente zwischen Waldreservaten und gewährleisten insbesondere die Ausbreitung von totholzbewohnenden Arten. Das Fehlen der Zerfallsphase in den Wäldern und somit der Mangel an ausreichenden Mengen und Qualitäten von Alt- und Totholz ist ein grosses ökologisches Defizit für die Biodiversität.</p> <p>Stufige, struktur- und artenreiche Waldränder sind wegen ihrer ökologischen Bedeutung – u.a. Vernetzung, Wildlebensraum – besonders wertvoll. Richtlinien für ihren Schutz, ihre Pflege und Bewirtschaftung und damit für die langfristige Erhaltung des ökologischen Potenzials fehlen.</p>	

Umsetzungsetappe / Meilensteine	
Bis Ende 2019	<ul style="list-style-type: none"> – Das kantonale Konzept «Nach NHG geschützte Waldgesellschaften und andere wertvolle Waldlebensräume» ist erarbeitet. – 60 ha neue Naturwaldreservate sind ausgeschieden – 55 ha neue Altholzinseln sind ausgeschieden – 20 ha oder 15 km neue Waldränder sind gepflegt
Ab 2020	<ul style="list-style-type: none"> – Umsetzung von Pflegemassnahmen gemäss Konzept «Nach NHG geschützte Waldgesellschaften und andere wertvolle Waldlebensräume» – Weiterführung der Beratungen zwecks Ausscheidung Naturwaldreservate und Altholzinseln beziehungsweise zur Pflege von Waldrändern
Bis Ende 2023	<ul style="list-style-type: none"> – 670 ha neue Naturwaldreservate sind ausgeschieden – 100 ha neue Altholzinseln sind ausgeschieden – 180 ha oder 120 km neue Waldränder sind gepflegt

Indikatoren für die Erfolgskontrolle	<ul style="list-style-type: none"> – Fläche der Natur- und Sonderwaldreservate sowie Altholzinseln – Anzahl/Fläche der wertvollen Waldlebensräume und nach NHG geschützte Waldgesellschaften mit Pflegeplan – Fläche/Länge der aufgewerteten Waldränder
Rechtliche Grundlagen	Vorhanden
Zuständig	KFA
Partner	Waldbesitzer, Waldregionen, ANJF
Finanzbedarf	80'000 Franken für die Erarbeitung des kantonalen Konzepts, Anteil Bund rund 50 Prozent; die übrigen Aufgaben im Rahmen der laufenden Budgets.



Massnahme 5	Querschnittsaufgabe «Sensibilisierung der Verantwortlichen»
--------------------	--------------------------------------------------------------------

Der Kanton stärkt und erweitert die Aus- und Weiterbildung sowie die Beratung für Landwirte im Bereich Biodiversität.

Beschreibung

Mit der Schweizer Agrarreform in den 1990er-Jahren entschied sich die Bevölkerung in einer Abstimmung für eine ökologisch ausgerichtete Landwirtschaft. Mit der Agrarpolitik 2014–2017 wurden weitere Akzente zur Erhaltung und Förderung der Biodiversität in der Landwirtschaft gesetzt. Der Wertewandel hin zur Erhaltung der Kulturlandschaft und zu einem schonenden Umgang der Ressourcen fand innerhalb kurzer Zeit statt. Kaum eine Berufsgattung der Schweiz ist so nahe und eng mit der Natur verbunden wie die Landwirte. Kein Sektor nutzt, beeinflusst und ist derart abhängig von den natürlichen Ressourcen Boden, Wasser und Biodiversität wie die Landwirtschaft. Die Fähigkeit, Arten zu erkennen und einzuordnen sowie ökologische Zusammenhänge zu verstehen, spielt eine zentrale Rolle bei der Erhaltung und Förderung der Biodiversität.

Der Lehrplan für die landwirtschaftliche Grundausbildung ist vom Bund vorgegeben. Im Rahmen des Bildungsplanes wird die Thematik Biodiversität im Themenbereich E17 vertieft. Das Lehrmittel wird gegenwärtig überarbeitet. Im Zuge der Überarbeitung des Lehrmittels auf nationaler Stufe wird auch das Thema Biodiversität aktualisiert und bleibt im Umfang erhalten. Zudem wird im Futterbau und auch im Pflanzenschutz das Thema Biodiversität handlungsorientiert behandelt. Ökologische Zusammenhänge werden auch in anderen Themenbereichen behandelt. Das Landwirtschaftliche Zentrum LZSG berücksichtigt in seinem Angebot das Thema Biodiversität in der Weiterbildung der Berufsleute (der Leistungsauftrag der LZSG wird entsprechend angepasst). Im Rahmen der geltenden gesetzlichen Grundlagen soll eine Erweiterung und Vertiefung des Angebots in der Aus- und Weiterbildung sowie in der einzelbetrieblichen Beratung im Bereich Biodiversität den Landwirten einen Mehrwert bringen. In der Beratung sollen Synergien zu den Labelprogrammen der IP Suisse oder BioSuisse verstärkt genutzt werden.

Umsetzungsetappe / Meilensteine	
----------------------------------------	--

Bis Ende 2018	– Ausarbeitung von Vorschlägen, in welcher Form und zu welchen Inhalten ein Angebot geschaffen werden soll. Den Leistungsauftrag LZSG entsprechend anpassen.
Ab 2019	– Umsetzung

Indikatoren für die Erfolgskontrolle	<ul style="list-style-type: none"> – Anzahl Bewirtschafter/Landwirte, die Beratungsangebote in Anspruch genommen haben – Anzahl Bewirtschafter/Landwirte, die bei Direktzahlungsprogrammen im Bereich Biodiversitätsförderung mitmachen – Anpassung des Lehrmittels – Anzahl Bewirtschafter/Landwirte mit IP Suisse Label – Anzahl Bewirtschafter/Landwirte mit BioSuisse Label – Biodiversitätsförderfläche mit Qualität 2 <p>(Ergebnisse auf der Längsachse zeigen; Veränderungen im Verlauf der Zeit)</p>
Rechtliche Grundlagen	Vorhanden
Zuständig	Amt für Berufsbildung ABB)
Partner	Bewirtschafter, IP Suisse, Bio Suisse, LWA, bzb
Finanzbedarf	Finanzierung im Rahmen des laufenden Budgets.



Massnahme 6	Querschnittsaufgabe «Sensibilisierung der Verantwortlichen»
Der Kanton stärkt die Sensibilisierung der Verantwortlichen durch a) ein Kommunikationskonzept und Öffentlichkeitsarbeit; b) ein Netzwerk und einen Ideen- und Projektpool zur Förderung von innovativen, wegweisenden Projekten; c) die Gründung einer interdepartmentalen «Arbeitsgruppe Pro Biodiversität St.Gallen» für die verbesserte Koordination und Förderung von Synergien über die Fachgrenzen hinaus.	
Beschreibung	
Öffentlichkeitsarbeit Im Rahmen eines Kommunikationskonzepts 2018–2025 werden die Schlüsselthemen, die Kernbotschaften und die umzusetzenden Kommunikationsmassnahmen definiert. Das Konzept setzt zeitliche, thematische und zielgruppengerechte Schwerpunkte. Der Mehrwert von sachgerechtem Handeln für die Biodiversität (z.B. naturnahe Gärten, intakte Ökosysteme und einheimische Pflanzen) soll anhand von Leuchtturmprojekten und wo möglich in Zusammenarbeit mit Partnerorganisationen attraktiv dargestellt werden.	
Netzwerk, Ideen- und Projektpool «Tue Gutes und sprich darüber»: Ähnlich wie der Kanton Aargau ⁷ sammelt der Kanton St.Gallen kreative Ideen und wegweisende Projektskizzen zur Förderung der Biodiversität im urbanen oder ländlichen Raum. Resultat ist ein Ideen- und Projektpool, der aber mehr als eine Datenbank ist: Er verbindet aktive Personen aus verschiedenen Fachbereichen in einem Netzwerk, nutzt Synergien und stellt den Austausch zwischen Kanton, Gemeinden, Verbänden, Organisationen und innovativen Personen sicher. Der Kanton organisiert einmal im Jahr ein Treffen des Netzwerks. Dabei bietet sich die Möglichkeit, Kontakte – auch zu Nachbarkantonen und dem «Netzwerk Vorarlberg» – zu knüpfen, bestehende Ideen auszutauschen und neue zu entwickeln. Einmal jährlich prämiiert der Kanton zusammen mit Partnern die besten Leuchtturmprojekte in den Bereichen Gewässer, Siedlungsraum, Wald und Kulturland. Brückenschlagende, interdisziplinäre Trägerschaften von Projekten sind dabei besonders erwünscht. Erfolgsgeschichten (Best-Practice-Beispiele) werden kommuniziert.	
Dialog innerhalb des Kantons St.Gallen Sehr viele Fachbereiche des Kantons weisen Schnittstellen zur Biodiversität auf. Hier könnten Synergien genutzt und Win-win-Situationen geschaffen werden – ohne finanziellen Mehraufwand. Ein interdepartementales Gremium sammelt und diskutiert Informationen über neue und laufende Projekte mit Auswirkungen auf die Biodiversität. Dies ermöglicht es, Anliegen des Biodiversitätsschutzes in bereits bestehende Instrumente, Strukturen und Prozesse zu integrieren. Der Kanton St.Gallen profitiert dabei mehrfach: Die strategischen Ziele der Biodiversitätsstrategie St.Gallen werden effizienter erreicht, Planungskonflikte frühzeitig vermindert, konstruktive Lösungen und Synergien über Fachgrenzen hinweg bei gleichbleibendem Ressourceneinsatz gefunden.	
Weiterbildung und Beratung Es braucht Informationen und Weiterbildungsmöglichkeiten auch für Entscheidungsträger und Ausführende. Aufgrund des grossen Potenzials wird ein erster Schwerpunkt auf die landwirtschaftliche Weiterbildung und Beratung gelegt.	

Umsetzungsetappe / Meilensteine	
Bis Ende 2018	<ul style="list-style-type: none">– ein Kommunikationskonzept ist erarbeitet;– Organisation der (Finanz-)Partner; Festlegen der Auswahlkriterien für die Einreichung der Ideen und Projekte für den Pool; Einladung zum ersten Netzwerktreffen; Kreieren eines Internetportals für den Ideen-/Projektpool;– Bestimmen der relevanten Departemente und Ämter für die interdepartementale Arbeitsgruppe; Festlegen der Zusammenarbeit und des Arbeitsrhythmus.

⁷ Die Idee stützt sich auf den Ideen- und Projektpool des Kantons Aargau. https://www.ag.ch/de/bvu/umwelt_natur_landwirtschaft/naturschutz/ideen_und_projektpool/ideen_und_projektpool_1.jsp (Zugriff 5.10.2017)



Ab 2019	<ul style="list-style-type: none">– Umsetzung der Kommunikationsmassnahmen gemäss Kommunikationskonzept– Jährliches Treffen des Netzwerks für den Ideen-/Projektpool; Laufende Ergänzung des Ideen-/Projekt pools;– Arbeitssitzungen der interdepartementalen Arbeitsgruppe «Pro Biodiversität St.Gallen»
Indikatoren für die Erfolgskontrolle	<ul style="list-style-type: none">– Anzahl Kommunikationsangebote, erreichte Bevölkerungskreise, Umfragen, Medienwirkung– Anzahl wegweisender Projekte zur Förderung der Biodiversität im Bereich Gewässer, Siedlungsraum, Wald und Kulturland
Rechtliche Grundlagen	Vorhanden
Zuständig	ANJF
Partner	<ul style="list-style-type: none">– Ideen-/Projektpool: Netzwerk von Ämtern, Gemeinden, Stiftungen, NGOs, Ökobüros, Schulen, Unternehmen, Private, andere Kantone, Netzwerk Vorarlberg– Interdepartementale «Arbeitsgruppe Pro Biodiversität St.Gallen»: Departemente/Ämter des Kantons St.Gallen.
Finanzbedarf	<ul style="list-style-type: none">– Kommunikationskonzept: 50'000 Franken (einmalig)– Ideen-/Projektpool: 35'000 Franken pro Jahr; Rest im Rahmen der laufenden Budgets;– Interdepartementale Arbeitsgruppe «Pro Biodiversität St.Gallen»: im Rahmen der laufenden Budgets, kein zusätzlicher Finanzbedarf.



Massnahme 7	Handlungsfeld «Reichhaltige Artenvielfalt und genetische Vielfalt»
--------------------	---------------------------------------------------------------------------

Der Kanton	<p>a) bezeichnet die zu fördernden regionalen Leit- und Zielarten (Artwertanalyse);</p> <p>b) erarbeitet ein Artenförderungskonzept als Grundlage für die Umsetzung von Artenförderungsprojekten und Vernetzungsprojekten;</p> <p>c) erarbeitet Artenförderungsprojekte für National Prioritäre Arten und setzt sie um.</p>
-------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Beschreibung	<p>Für den Kanton St.Gallen steht die Erhaltung und Vernetzung der verschiedenen Lebensraumtypen im Zentrum. Zahlreiche schützenswerte Tier- und Pflanzenarten im Kanton St.Gallen können jedoch nicht allein auf Basis des Lebensraumschutzes erhalten werden. Sie benötigen spezifische Fördermassnahmen. Aufbauend auf dem «Konzept Artenförderung Schweiz» des Bundes bestimmt der Kanton St.Gallen die zu fördernden regionalen Leit- und Zielarten. Nationale Prioritäre Arten, für die der Kanton eine Verantwortung hat, werden dabei besonders berücksichtigt. Ein Artenförderungskonzept wird erarbeitet, das den verschiedenen Akteuren und Sektoren als Grundlage zur Planung regional-spezifischer Artenförderungsmaßnahmen und Vernetzungsprojekten dient. Es soll sichergestellt werden, dass lokal angepasste Massnahmen zum richtigen Zeitpunkt am richtigen Ort in Zusammenarbeit mit den Schlüssel-Akteuren umgesetzt werden. Bestehende Vorarbeiten beispielsweise im Bereich Wald und Landwirtschaft werden integriert.</p>
---------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Umsetzungsetappe / Meilensteine	
Bis Ende 2019	– Eine Artwertanalyse ist erarbeitet; regionale Leit- und Zielarten sind definiert.
Bis Ende 2019	– Ein Artenförderungskonzept als Planungsgrundlage für die Umsetzung ist erarbeitet.
Ab 2020	– Umsetzung von Artenförderungs- und Vernetzungsprojekten

Indikatoren für die Erfolgskontrolle	<ul style="list-style-type: none"> – Anzahl Leit- und Zielarten, für die Massnahmen bestimmt und umgesetzt sind – Entwicklung der Bestände von Leit- und Zielarten – Anzahl National Prioritäre Arten, für welche Artenförderungsprojekte erarbeitet und umgesetzt sind.
Rechtliche Grundlagen	vorhanden
Zuständig	ANJF
Partner	BAFU, KFA, LWA
Finanzbedarf	<ul style="list-style-type: none"> – Die Artwertanalyse wird im Rahmen des laufenden Budgets finanziert; – 100'000 Franken für das Artenförderungskonzept. Anteil Bund rund 50 Prozent. – Artenförderungsprojekte werden im Rahmen des laufenden Budgets finanziert.



Massnahme 8	Handlungsfeld «Reichhaltige Artenvielfalt und genetische Vielfalt»
--------------------	---------------------------------------------------------------------------

Der Kanton fördert regionale Saatgut-/Pflanzgutprojekte zur Anlage von Wiesen mit regionalen Genotypen sowie Heckenpflanzen für Ansaaten/Bepflanzungen im Kanton St.Gallen und angrenzenden Gebieten.

Beschreibung
 Wildlebende Arten, aber auch Nutzierrassen, Kulturpflanzensorten und verwandte Wildarten sowie Mikroorganismen sind das Reservoir der genetischen Ressourcen, welche für die Schweiz prioritär sind. Massnahmen gegen die genetische Verarmung sind für verschiedene Sektoren vorgesehen und fokussieren auf die Nutzung einheimischer Arten und genetisch angepasster, standorttypischer Ökotypen beziehungsweise auf die Erhaltung und Förderung naturnaher Lebensräume.

Der Kanton St.Gallen ist vorbildlich in Bezug auf die Erhaltung von alten regionaltypischen Kulturpflanzensorten. Was hingegen fehlt ist die Erhaltung und Förderung von Blumenwiesen, welches auf einem regionalen, standorttypischen Artenpool basiert und genetisch angepasste standorttypische Ökotypen enthält. Für die Verwendung dieses regionalen Saatgutes ist ein Spenderflächenkataster mit standorttypischen, artenreichen Wiesen und Samenerntebeständen nach standardisierten Kriterien an bestimmten Orten notwendig. Zudem müssen Methoden evaluiert werden, die sich für den jeweiligen Standort eignen. Mit der gleichzeitigen Sensibilisierung der Landwirte, Gemeinden und Bauunternehmen soll die Nachfrage für regionales Saatgut bei Ansaaten und Begrünungen gefördert werden. Für diese sogenannte «in-situ-Erhaltung» (Bewahren und Wiederherstellen von lebensfähigen Populationen von Arten in ihrer natürlichen Umgebung) können Projekte im Rahmen der Verordnung über die Erhaltung und die nachhaltige Nutzung von pflanzengenetischen Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft (PGRELV, SR 916.181) eingereicht werden.⁸

Auch für Heckenpflanzungen im Kanton St.Gallen wird zunehmend Pflanzgut eingeführt. Projekte im Rahmen des NAP PGREL (Nationaler Aktionsplan zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung der pflanzengenetischen Ressourcen) zur Erhaltung von standorttypischem Pflanzgut sind aus diesem Grund zu prüfen.

Umsetzungsetappe / Meilensteine	
----------------------------------------	--

Bis Ende 2018	Möglichkeiten klären; verschiedene Verfahren und Synergien evaluieren; Arten und Sorten auswählen; Umsetzung und Flächenziele definieren
Ab 2019	Beginn der Umsetzung (evtl. mit Pilotprojekt)

Indikatoren für die Erfolgskontrolle	<ul style="list-style-type: none"> – Anzahl erfasste Spenderflächen – Anzahl verkaufte regionale Heckenpflanzen – Deckungsgrad der Nachfrage
Rechtliche Grundlagen	Verordnung über die Erhaltung und die nachhaltige Nutzung von pflanzengenetischen Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft (PGRELV) SR 916.181
Zuständig	LWA
Partner	Bewirtschafter, externe Trägerschaften wie RegioFlora (www.regioflora.ch)
Finanzbedarf	<p>Vorprojekt NAP 30'000 Franken pro Jahr, für zwei Jahre (betrifft Sträucher; Finanzierung 90 Prozent durch den Bund; eine IG müsste gegründet werden)</p> <p>In-situ Erhaltung von pflanzengenetischen Ressourcen mit Projekteingabe im Sinne der PGRELV. Keine Mehrkosten für den Kanton.</p>

⁸ Siehe landwirtschaftliches Verordnungspaket 2017; am 18. Oktober 2017 vom Bundesrat verabschiedet. Auf den Beginn der neuen Zahlungsrahmenperiode 2018-2021 können gemäss PGRELV für die Beibehaltung der natürlichen genetischen Vielfalt auf Erhaltungsflächen Beiträge ausgerichtet werden.



Massnahme 9 Handlungsfeld «Optimierung des Vollzugs im Bereich Natur- und Landschaftsschutz»	
Die politischen Gemeinden optimieren den Vollzug im Naturschutz durch die ihnen zur Verfügung stehenden Instrumente. Sie	
<ul style="list-style-type: none"> a) überprüfen und wo nötig aktualisieren die kommunalen Schutzverordnungen und sorgen für deren Vollzug, namentlich mittels GAöL-Verträgen; b)erneuern und ergänzen wo nötig die bestehenden GAöL-Verträge. 	
Der Kanton (ANJF) unterstützt im Sinne einer Sofortmassnahme diese Arbeiten fachlich und personell.	
<p>Beschreibung</p> <p>Jede politische Gemeinde sollte eine Schutzverordnung haben, welche sämtliche Biotope in einem Plan geometrisch genau abbildet und die entsprechenden Schutz- und Pflegevorschriften in einem Verordnungstext festhält. Die aktuelle Situation sieht anders aus. Viele Schutzverordnungen sind veraltet und enthalten eine Kombination von Baudenkmalern und Naturobjekten. Die Beschreibungen der Naturobjekte sind meist vage, und oft fehlen Angaben über deren notwendige Pflege. Bei einem Einzelbaum mag dies problemlos sein. Bei einer Magerwiese bedeutet dies hingegen meist den Verlust des Lebensraums und standorttypischer Arten. Das neue Planungs- und Baugesetz (abgekürzt PBG; in Vollzug ab 1. Oktober 2017) verlangt neu ein separates Schutzinventar für Baudenkmalern und archäologische Denkmäler. Aufgrund dieser Bestimmung müssen rund 40 Gemeinden ihre Schutzverordnungen überarbeiten. Diese Chance soll genutzt werden, um den Schutz und die fachlich korrekte Pflege von schützenswerten Naturobjekten zielgerichteter zu verankern. Das ANJF kann die Gemeinden bei der Revision der Schutzverordnungen nicht nur fachlich, sondern auch finanziell unterstützen, dies insbesondere im Hinblick auf die Erfassung der Biotope von nationaler und regionaler Bedeutung.</p> <p>Die Pflege und der Unterhalt von biologisch wertvollen Flächen werden mit einem GAöL-Vertrag zwischen der Gemeinde und der Person oder Organisation geregelt, welche die Pflegeleistungen erbringt. In Ergänzung zu den Bundesbeiträgen werden nationale und regionale Biotope ausschliesslich durch den Kanton finanziert, lokale durch die Gemeinden. Vielen Gemeinden fehlen allerdings die Fachkompetenz sowie die finanziellen und zeitlichen Ressourcen. Verträge werden oft ohne Feldbegehung und ohne differenzierte Pflegemassnahmen abgeschlossen. Die Einhaltung der GAöL-Verträge wird kaum kontrolliert. Die mangelhafte Qualität der Verträge und der Biotope führt zu Mehrbelastungen des kantonalen Fachpersonals. Ein sorgsamer Umgang mit öffentlichen Geldern ist nicht mehr überall sichergestellt. Es ist notwendig, die mangelhafte Qualität der GAöL-Verträge zu verbessern. Im Bericht der Staatswirtschaftlichen Kommission 2017 (82.17.03) wird ebenfalls empfohlen, die Zuständigkeitsordnung, die Abläufe, die Vollzugspraxis und die Organisation kritisch zu hinterfragen und neu zu definieren. Der Kanton bietet den Gemeinden dazu stärkere Unterstützung in Form von Leitfäden/Vorgaben, Aus- und Weiterbildung des Personals und Pilotprojekten an.</p>	

Umsetzungsetappe / Meilensteine	
Bis 2021	Die revisionsbedürftigen Schutzverordnungen sind überarbeitet oder in Bearbeitung.
Bis 2021	Die GAöL-Verträge sind überprüft und erneuert.

Indikatoren für die Erfolgskontrolle	<ul style="list-style-type: none"> – Anzahl revidierte Schutzverordnungen – Anzahl erneuerte GAöL-Verträge
Rechtliche Grundlagen	Vorhanden
Zuständig	Politische Gemeinden
Partner	Gemeinderat (Leitung), Gemeindepersonal, externes Büro (Erarbeitung), ANJF (fachliche Unterstützung), evtl. Jurist (für Rechtsverfahren), AREG, KFA, Bewirtschafter, NGOs
Finanzbedarf	Finanzbedarf Gemeinden: Für die Revision von Schutzverordnungen durchschnittlich 50'000 Franken pro Gemeinde (einmalig; alle 20 Jahre; budgetwirksam; höhere Aufwendungen, wenn die Überprüfung der Schutzverordnung mit der Überarbeitung der GAöL-Verträge kombiniert wird). Gemäss VSGP steht bei ca. 40 Gemeinden die Revision der Schutzverordnungen an. Finanzbedarf Kanton: 1,4 Mio. Franken. Davon eine befristete Stelle (total 600'000 Franken) und Drittaufträge (total 800'000 Franken); Anteil Bund 16,7 Prozent.



Massnahme 10 Handlungsfeld «Optimierung des Vollzugs im Bereich Natur- und Landschaftsschutz»

Die öffentlichen Behörden stärken den Vollzug von bestehenden rechtlichen Bestimmungen und vertraglichen Vereinbarungen mit Einfluss auf die Biodiversität und leiten bei festgestellten Defiziten Massnahmen ein.

Beschreibung
 Die Abklärungen im Zusammenhang mit den GAÖL-Verträgen sowie Studien im Zusammenhang mit den Pufferstreifen haben gezeigt, dass bestehende rechtliche Bestimmungen und vertragliche Abmachungen nicht von allen Bewirtschaftern eingehalten werden. Oft geschieht dies durch mangelnde Information oder Sorgfalt. Dadurch können Schäden an der Biodiversität entstehen, die schwierig oder gar nicht wieder gut zu machen sind. Zudem schadet es dem Image eines ganzen Berufstandes. Jene Bewirtschafter, die pflichtbewusst arbeiten, sollen nicht durch jene geschädigt werden, welche das Gesetz und/oder die vertraglichen Vereinbarungen missachten.
 Verstösse gegen rechtliche Bestimmungen schaden auch der Öffentlichkeit, denn mit den öffentlichen Finanzmitteln wird nicht sorgsam umgegangen.

Umsetzungsetappe / Meilensteine

Bis Ende 2021	Die Stichprobenkontrollen sind in allen biodiversitätsrelevanten Bereichen intensiviert.
----------------------	------------------------------------------------------------------------------------------

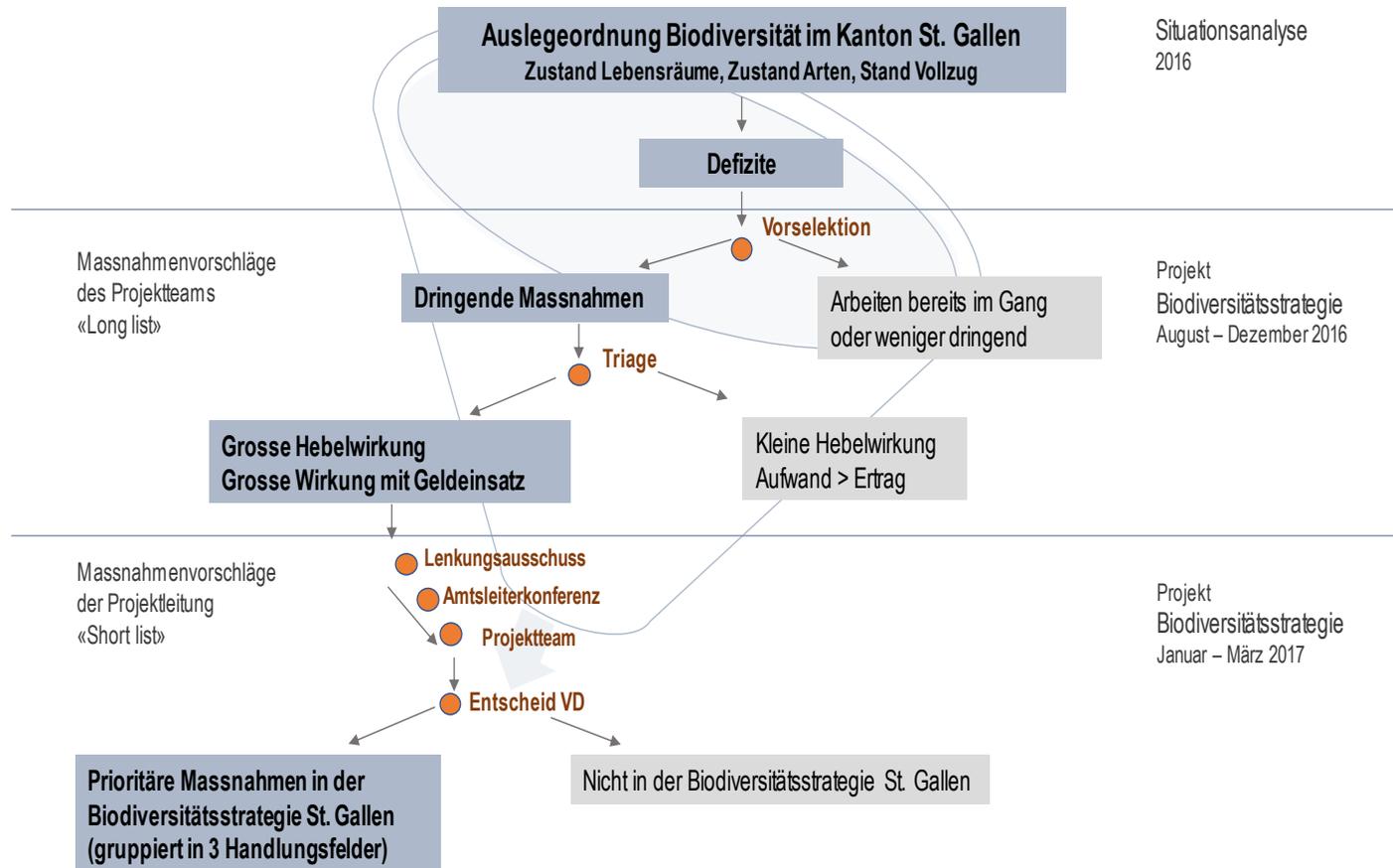
Indikatoren für die Erfolgskontrolle	– Anzahl Stichprobenkontrollen der Kantonsämter und Gemeinden – Anzahl Verstösse
Rechtliche Grundlagen	Vorhanden
Zuständig	Behörden
Partner	Bewirtschafter, Waldeigentümer, Grundbesitzer, Gemeinden, kantonale Ämter
Finanzbedarf	Im Rahmen des regulären Budgets

Anhang C: Mehrkosten für die Umsetzung der zehn prioritären Massnahmen

Massnahmen		Mehrkosten für die Umsetzung (in 1'000 Franken)				Kostenverteiler 2018–2021		Kostenverteiler 2022 – 2025	
		2018 – 2021		2022 – 2025		Bund	Kanton	Bund	Kanton
		Ø/Jahr	Total	Ø/Jahr	Total	Ø/Jahr	Ø/Jahr	Ø/Jahr	Ø/Jahr
1	a) Erfassen Zustand der Biotope	500	2'000	-	-	250	250	-	-
	b) Aufwertungs-/Sanierungsarbeiten Biotope	-	-	700	2'800	-	-	350	350
2	a) Erfassen Gewässerzustand kleine Fliessgewässer, Beheben der Defizite	0	0	0	0	0	0	0	0
	b) Vorbildrolle Kanton für Gewässerpflege bei mit Kantons- und Bundesgeldern meliorierten Gewässern in der Talebene (einmalig)	35	140	0	0	-	35	-	-
3	a) Vorbildrolle Kanton für Frei-/Grünflächen bei eigenen Bauten und Anlagen	0	0	0	0	-	0	-	0
	b) Fördern von Informationen und Weiterbildungsangeboten für Gemeinden bzgl. Frei- und Grünflächen	0	0	0	0	0	0	0	0
	c) Fördern von Informationen für die Bevölkerung über naturnahe Gärten	0	0	0	0	0	0	0	0
4	a) Konzept/Umsetzung «Nach NHG geschützte Waldgesellschaften und andere wertvolle Waldlebensräume» (einmalig)	20	80	0	0	10	10	-	-
	b) Schaffen von zusätzlichen Naturwaldreservaten, Altholzinseln, Waldrandaufwertungen	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Verstärkte Aus-/Weiterbildung und Beratung für Landwirte im Bereich Biodiversität	0	0	0	0	0	0	0	0
6	a) Kommunikationskonzept und Öffentlichkeitsarbeit (einmalig)	12.5	50	0	0	-	12.5	-	0
	b) Ideen-/Projektpool zur Förderung von innovativen, wegweisenden Projekten	35	140	35	140	-	35	-	35
	c) Interdepartementale Arbeitsgruppe	0	0	0	0	0	0	0	0
7	a) Definition regionale Leit- und Zielarten	0	0	-	-	0	0	-	-
	b) Artenförderungskonzept als Grundlage für Artenförderungs-/Vernetzungsprojekte (einmalig)	25	100	0	0	12.5	12.5	-	-
	c) Fördern National Prioritäre Arten	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Regionale Saatgut-/Pflanzgutprojekte in der Landwirtschaft	15	60	0	0	13.5	1.5	0	0
9	a) Überprüfen/Aktualisieren kommunale Schutzverordnungen	350	1'400	0	0	50	300	-	-
	b) Überprüfen/Erneuern GAöL-Verträge			0	0			-	-
10	Stärken Vollzug bestehender rechtlicher Bestimmungen und vertraglicher Vereinbarungen	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL		992.5	3'970	735	2'940	336	656.5	350	385

Massnahmen 1-8: keine Mehrkosten für die Gemeinden; Massnahme 1: Umsetzung durch Drittaufträge; Massnahmen 2a, 3a, 4b, 5, 7a, 7c und 10: Umsetzung im Rahmen der laufenden Budgets; Massnahme 2b: einmalig 35'000 Franken für jedes der 4 mit Kantons- und Bundesgeldern meliorierte Gewässer in der Talebene; Massnahme 6a: Umsetzung von weiteren Kommunikationsmassnahmen im Rahmen der laufenden Budgets; Massnahme 9a: zusätzliche Kosten je Gemeinde durchschnittlich 50'000 Franken (einmalig, alle 20 Jahre, budgetwirksam; wenn die Überprüfung der Schutzverordnung mit der Überarbeitung der GAöL-Verträge kombiniert wird, steigen die Aufwände zusätzlich); die Totalkosten sind abhängig von der Anzahl Gemeinden, die ihre Schutzverordnungen aktualisieren müssen; Massnahme 9a und b: im Sinne einer Soforthilfe eine bis 2021 befristete fachliche/personelle Unterstützung durch eine zusätzliche Stelle vom Kanton (150'000 Franken / Jahr) und Drittaufträge vom Kanton (150'000 Franken / Jahr) durch den Kanton für die Bearbeitung der Rückstände.

Anhang D: Vorgehen bei der stufenweisen Selektion der prioritären Massnahmen



Anhang E: Beitrag zur Strategie Biodiversität Schweiz SBS und zum Aktionsplan SBS

BEITRAG DER BIODIVERSITÄTSSTRATEGIE ST.GALLEN MASSNAHMEN (1-10) IN KREISEN MARKIERT

		10 ZIELE DER STRATEGIE BIODIVERSITÄT SCHWEIZ SBS									
		1. NACHHALTIGE NUTZUNG	2. SCHAFFUNG EINER ÖKOLOGISCHEN INFRASTRUKTUR	3. VERBESSERUNG DES ZUSTANDS VON NATIONAL PRIORITÄREN ARTEN	4. ERHALTUNG UND FÖRDERUNG DER GENETISCHEN VIELFALT	5. ÜBERPRÜFUNG VON FINANZIELLEN ANREIZEN	6. ERFASSUNG VON ÖKOSYSTEMLEISTUNGEN	7. GENERIERUNG UND VERTEILUNG VON WISSEN	8. FÖRDERUNG DER BIODIVERSITÄT IM SIEDLUNGSRaum	9. VERSTÄRKUNG DES INTERNATIONALEN ENGAGEMENTS	10. ÜBERWACHUNG VON VERÄNDERUNGEN
UMSETZUNGSPHASE I (2017-2023)	Sofortmassnahmen des Aktionsplans SBS (✓✓ zentraler Beitrag / ✓ weiterer Beitrag zur SBS)										
	Unterhalt und Sanierung bestehender Schutzgebiete ①	✓	✓✓	✓	✓						
	Schaffung und Unterhalt von Waldreservaten ④	✓	✓✓	✓	✓						✓
	Quantitative und qualitative Sicherstellung von Alt- und Totholz ④	✓✓	✓	✓	✓			✓			
	Spezifische Förderung National Prioritärer Arten ⑦	✓	✓	✓✓	✓			✓			
	Synergiemassnahmen des Aktionsplans SBS (✓✓ zentraler Beitrag / ✓ weiterer Beitrag zur SBS)										
	Konzeption der landesweiten Ökologischen Infrastruktur (betrifft Bundesebene)	✓	✓✓	✓	✓			✓			
	Entwicklung einer Bodenstrategie Schweiz (betrifft Bundesebene)	✓✓						✓			✓
	Anpassung der landwirtschaftlichen Produktion an die natürlichen Standortbedingungen ⑤	✓✓	✓	✓	✓	✓		✓			
	Evaluation der Wirkung von Bundessubventionen (betrifft Bundesebene)	✓				✓✓					

	Berücksichtigung von Ökosystemleistungen bei raumrelevanten Entscheidungen ⑥	✓	✓				✓✓	✓		✓	✓
	Ergänzung der bestehenden Nachhaltigkeitsstandards mit Aspekten der Biodiversität (betrifft Bundesebene)	✓✓						✓			
	Integration von Mindestanforderungen zugunsten der Biodiversität in Musterbaureglementen ③ ⑥	✓	✓	✓	✓				✓✓		
	Integration der Biodiversität in die bilaterale Entwicklungszusammenarbeit der Schweiz und Umsetzung der Verpflichtungen im Bereich Biodiversitätsfinanzierung (betrifft Bundesebene)					✓				✓✓	
	Nutzung internationaler Erkenntnisse zugunsten der nationalen Biodiversitätspolitik (betrifft Bundesebene)						✓	✓		✓✓	
	Massnahmen mit Pilotprojekten des Aktionsplans SBS (✓✓zentraler Beitrag /✓ weiterer Beitrag zur SBS)										
	Regionale Vernetzungsplanung der ökologisch wertvollen Lebensräume ③ ⑥ ⑨	✓	✓✓	✓	✓			✓	✓		
	Optimierung der sektorübergreifenden Lebensraumförderung ⑥	✓✓	✓	✓	✓	✓					
	Biodiversitätsfördernde Rückzonungen	✓✓	✓	✓	✓						
	Spezifische Förderung National Prioritärer Arten ⑦	✓	✓	✓✓	✓			✓			
	Vorbildlicher Schutz und Förderung der Biodiversität auf aktiv genutzten Arealen des Bundes ③ (Kantonsebene)	✓✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓
	Sensibilisierung für das Thema Biodiversität ⑥	✓	✓	✓				✓✓	✓		
	Weitere Massnahmen des Aktionsplans SBS (✓✓zentraler Beitrag /✓ weiterer Beitrag zur SBS)										
UMSETZUNGSPHASE II	Verbindliche Sicherung besonders wertvoller Biodiversitätsflächen ⑨	✓	✓✓	✓					✓		
	Ausarbeitung und Weiterentwicklung sektorspezifischer Instrumente und Programme zur Vermeidung der genetischen Verarmung ⑧	✓	✓	✓	✓✓			✓	✓		
	Auf- und Ausbau von Ex-situ-Sammlungen zur Erhaltung prioritärer genetischer Ressourcen und gefährdeter Arten	✓			✓✓	✓		✓			
	Stärkung der Schweizer Forschung im Bereich Biodiversität (betrifft Bundesebene)						✓	✓✓		✓	
	Stärkung des Themas Biodiversität in der Allgemein- und Berufsbildung ⑤	✓						✓✓			
	Sektorspezifische Stärkung des Themas Biodiversität in der Weiterbildung und Beratung ⑤	✓						✓✓			
	Stärkung der Massnahmen gegen den illegalen Handel mit Tieren und Pflanzen (betrifft Bundesebene)							✓		✓✓	
	Optimiertes und modernisiertes Datenmanagement (betrifft Bundesebene)	✓	✓	✓	✓			✓			✓✓



Anhang F: Übersicht wichtige Rechtsgrundlagen

Kanton

BauG	Gesetz über die Raumplanung und das öffentliche Baurecht (Baugesetz [sGS 731.1]; in Vollzug bis 30. September 2017)
EG-WaG	Einführungsgesetz zur eidgenössischen Waldgesetzgebung (sGS 651.1)
EG-USG	Einführungsgesetz zur eidgenössischen Umweltschutzgesetzgebung (sGS 672.1)
EnG	Energiegesetz (sGS 741.1)
GAöL	Gesetz über die Abgeltung ökologischer Leistungen (sGS 671.7)
GNG	Gesetz über die Gewässernutzung (sGS 751.1)
GSchVG	Vollzugsgesetz zur eidgenössischen Gewässerschutzgesetzgebung (sGS 752.2)
GSchVV	Verordnung zum Vollzugsgesetz zur eidgenössischen Gewässerschutzgesetzgebung (sGS 752.21)
NSV	Verordnung über den Schutz wildwachsender Pflanzen und freilebender Tiere (Naturschutzverordnung [sGS 671.1])
PBG	Planungs- und Baugesetz (sGS 731.1; in Vollzug ab 1. Oktober 2017)
Vo EG WaG	Verordnung zum Einführungsgesetz zur eidgenössischen Waldgesetzgebung (sGS 651.11)

Bund

BGF	Bundesgesetz über die Fischerei (SR 923.0)
GSchG	Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (SR 814.20)
JSG	Bundesgesetz über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel (SR 922.0)
LwG	Bundesgesetz über die Landwirtschaft (SR 910.1) Direktzahlungsverordnung (SR 910.13)
NHG	Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG, SR 451) Auenverordnung (SR 451.31) Hochmoorverordnung (SR 451.32) Flachmoorverordnung (SR 451.33) Amphibienlaichgebiete-Verordnung (SR 451.34) Moorlandschaftsverordnung (SR 451.35) Trockenwiesenverordnung (SR 451.37)
RPG	Bundesgesetz über die Raumplanung (SR 700)
USG	Bundesgesetz über den Umweltschutz (SR 814.01)
WaG	Bundesgesetz über den Wald (SR 921.0)
WRG	Bundesgesetz über die Nutzbarmachung der Wasserkräfte (Wassergesetz, WRG) (SR 721.80)

Quellenverzeichnis

- 1 Strategie Biodiversität Schweiz vom 25. April 2012 des Bundesrates, am 24. Juli 2012 im Bundesblatt publiziert.
- 2 Kanton St.Gallen (Hrsg.) (2016): Situationsanalyse Biodiversität Kanton St.Gallen. Entwurf vom 16. August 2016.
- 3 Cardinale B.J. et al. (2012): Biodiversity loss and its impact on humanity. *Nature* 486, 59–67.
- 4 Millennium Ecosystem Assessment (2005): General Synthesis Report. Island Press, Washington DC.
- 5 Sukhdev P. et al. (2010): The economics of ecosystems and biodiversity: mainstreaming the economics of nature: a synthesis of the approach, conclusions and recommendations of The Economics of Ecosystems and Biodiversity TEEB.
- 6 Allan E. et al. (2013): A comparison of the strength of biodiversity effects across multiple functions. *Oecologia* 173, 223–237.
- 7 Soliveres S. et al. (2016): Biodiversity at multiple trophic levels is needed for ecosystem multifunctionality. *Nature*, doi:10.1038/nature19092.
- 8 Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2014). Global Biodiversity Outlook 4. Montréal, 155 S.
- 9 Rockström et al. (2009): Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity. *Ecology and Society*.
- 10 NFP 68, BAFU, BLW, ARE (Hrsg.) (2015): Bodenschätze. Publiziert im Internationalen Jahr des Bodens 2015.
- 11 Turbé A. (2010): Soil biodiversity: functions, threats and tools for policy makers. Bio Intelligence Service, IRD, and NIOO, Report for European Commission (DG Environment).
- 12 Lejeune Q., Davin E.L., Guilloid B.P. et al. (2015): Influence of Amazonian deforestation on the future evolution of regional surface fluxes, circulation, surface temperature and precipitation. *Climate Dynamics* 44, 2769–2786.
- 13 Myers N. (1989): Loss of biological diversity and its potential impact on agriculture and food production. In: Pimentel D., Hall C.W. (Hrsg.): Food and Natural Resources. Academic Press, San Diego. S.49–68.
- 14 Mayer P.M. et al. (2007): Meta-analysis of nitrogen removal in riparian buffers. *Journal of Environmental Quality* 36, 1172–1180.
- 15 Eawag (Hrsg.) (2009): Wasserversorgung 2025 – Vorprojekt Standortbestimmung. Im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt, Bern.
- 16 Altmann K.H. (2005): Die Natur als Arzneimittelhersteller und als Quelle der Inspiration für den Chemiker: die Bedeutung von Naturstoffen in der Arzneimittelforschung. *Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich* 150/3–4, 97–105.
- 17 www.bionische-innovationen.de (Zugriff 15.11.2016).
- 18 Drösler M. et al. (2012): Beitrag ausgewählter Schutzgebiete zum Klimaschutz und dessen monetäre Bewertung. BfN-Skripten 328.
- 19 Pohl M. et al. (2009): Higher plant diversity enhances soil stability in disturbed alpine ecosystems. *Plant and Soil* 324, 91–102.
- 20 Damm C. et al. (2012): Auenschutz – Hochwasserschutz – Wasserkraftnutzung. Beispiele für eine ökologisch vorbildliche Praxis. Reihe: Naturschutz und Biologische Vielfalt, Band 112.
- 21 Bender F., van der Heijden M. (2015): Soil biota enhance agricultural sustainability by improving crop yield, nutrient uptake and reducing nitrogen leaching losses. *Journal of Applied Ecology* 52, 228–239.
- 22 Gallai N. et al. (2009): Economic valuation of the vulnerability of world agriculture confronted to pollinator decline. *Ecological Economics* 68, 810 – 821.
- 23 Akademien der Wissenschaften Schweiz (2014): Bienen und andere Bestäuber: Bedeutung für Landwirtschaft und Biodiversität. Factsheet der Akademien der Wissenschaften Schweiz, Bern.
- 24 Ramseier H. et al. (2016): Blühstreifen fördern Honig- und Wildbienen. *Agrarforschung Schweiz* 7(6), 276–283.
- 25 Kremen C., Miles A. (2012): Ecosystem services in biologically diversified versus conventional farming systems: benefits externalities, and trade-offs. *Ecology and Society* 17, 40.
- 26 Tschumi M. et al. (2016): Perennial, species-rich wildflower strips enhances pest control and crop yield. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 220, 97–103.
- 27 Keesing F. et al. (2010): Impacts of biodiversity on the emergence and transmission of infectious diseases. *Nature* 468, 647–652.
- 28 Bolund P., Hunhammar S. (1999): Ecosystem services in urban areas. *Ecological Economics* 29, 293–301.
- 29 Buccolieri R. et al. (2011): Analysis of local scale tree-atmosphere interaction on pollutant concentration in idealized street canyons and application to real urban junction. *Atmospheric Environment* 45, 1702–1713.
- 30 Mathey J. et al (2011): Noch wärmer, noch trockener? Stadtnatur und Freiraumstrukturen im Klimawandel. Bundesamt für Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg.
- 31 Siegrist D., Stremlow M. (Hrsg.) (2009): Landschaft Erlebnis Reisen. Naturnaher Tourismus in Parks und UNESCO-Gebieten. Rotpunktverlag, Zürich.
- 32 BAFU, WSL (Hrsg.) (2013): Die Schweizer Bevölkerung und ihr Wald. Bericht zur zweiten Bevölkerungsumfrage Waldmonitoring soziokulturell (WaMos 2). Bundesamt für Umwelt, Bern; Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL, Birmensdorf. Umwelt-Wissen Nr. 1307.
- 33 Job H., Becken S., Paeth H. (2011): Schutzgebiete, Biodiversität und Tourismus – künftige Herausforderungen. In: *Natur und Landschaft* 12. Bonn: W. Kohlhammer 2011, S. 521–526.
- 34 Schweizerischer Bundesrat (2010): Wachstumsstrategie für den Tourismusstandort Schweiz: Bericht des Bundesrates vom 18. Juni 2010 in Erfüllung des Postulates 08.3969, Darbellay, vom 19. Dezember 2008, Bern.
- 35 Lindemann-Matthies P. et al. (2010): Experimental evidence for human preference of biodiversity in grassland ecosystems. *Biological Conservation* 143, 195–202.
- 36 BSS – Volkswirtschaftliche Beratung (2012): Landschaftsqualität als Standortfaktor: Stand des Wissens und Forschungsempfehlung. Schlussbericht zuhanden Bundesamt für Umwelt BAFU.
- 37 Scheidegger E. (2009): Tourismus im naturnahen Raum – die wirtschaftliche Sicht. In: Siegrist D., Stremlow M. (Hrsg.). *Landschaft Erlebnis Reisen. Naturnaher Tourismus in Parks und UNESCO-Gebieten*. Rotpunktverlag, Zürich.
- 38 Pattaroni L. et al. (2010): Nachhaltiger städtischer Lebensraum für Familien mit Kindern. *Collage – Zeitschrift für Planung, Umwelt und Städtebau* 4.
- 39 Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2010): Naturbewusstsein 2009. Bevölkerungsumfrage zu Natur und biologischer Vielfalt. Berlin / Bonn.
- 40 Stremlow M. (2008): «Heimat» - ein brauchbarer Begriff für den Landschaftsschutz? *Anthos* 47, 60–61.
- 41 Rockström J. et al. (2009): Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity. *Ecology and Society*; Vol 14, No. 2, Art. 32.
- 42 Bundesamt für Umwelt BAFU (Hrsg.) (2014): Biodiversität in der Schweiz. Kurzfassung des 5. Nationalberichts zuhanden der Biodiversitätskonvention, Bundesamt für Umwelt, Bern, 20 S.
- 43 OECD (2007): Umweltprüfberichte. Schweiz. Schlussfolgerungen und Empfehlungen. Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD), Paris.
- 44 Lachat T. et al. (Red.) (2010): Wandel der Biodiversität in der Schweiz seit 1900. Ist die Talsohle erreicht? Bristol-Stiftung, Zürich. Haupt Verlag, Bern.
- 45 BAFU (Hrsg.) (2017): Biodiversität in der Schweiz: Zustand und Entwicklung. Ergebnisse des Überwachungssystems im Bereich Biodiversität, Stand 2016. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Zustand Nr. 1630
- 46 Fischer M. et al. (2015): Zustand der Biodiversität in der Schweiz 2014. Hrsg.: Forum Biodiversität Schweiz et al., Bern.
- 47 Fischer M. et al. (2015): Zustand der Biodiversität in der Schweiz 2014. Hrsg.: Forum Biodiversität Schweiz et al., Bern.
- 48 Rote Liste der Lebensräume. BAFU (2016), unpubliziert.
- 49 Fischer M. et al. (2015): Zustand der Biodiversität in der Schweiz 2014. Hrsg.: Forum Biodiversität Schweiz et al., Bern.
- 50 Lachat T. et al. (Red.) (2010): Wandel der Biodiversität in der Schweiz seit 1900. Ist die Talsohle erreicht? Bristol-Stiftung, Zürich. Haupt Verlag, Bern.
- 51 Cordillot F., Klaus G. (2011): Gefährdete Arten in der Schweiz. Synthese Rote Listen, Stand 2010. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Zustand Nr. 1120.
- 52 gfs.bern (2013): Studie Biodiversität (2013): Im Auftrag von: Bundesamt für Umwelt, Schweizer Vogelschutz, SVS/BirdLife Schweiz, Forum Biodiversität sowie Schweizerische Vogelwarte Sempach.
- 53 Brugger E.A., Limacher S. (2011): Biodiversität und Wirtschaft: Enge Wechselwirkungen. Brugger und Partner AG.
- 54 Fischer M. et al. (2015): Zustand der Biodiversität in der Schweiz 2014. Hrsg.: Forum Biodiversität Schweiz et al., Bern.
- 55 Schweizerischer Bundesrat (2016): Aktionsplan Biodiversitätsstrategie Schweiz. In Bearbeitung; unpubliziertes Manuskript. Publikation auf Sommer 2017 geplant.
- 56 Amt für Raumentwicklung und Geoinformation (Hrsg.) (2009): Natur und Landschaft im Kanton St.Gallen. Raumbeobachtung Kanton St.Gallen, Themenbericht 3.
- 57 Swiss Web Flora: www.wsl.ch/land/products/webflora. Abgerufen am 31. August 2016.

-
- 58 Siehe Baugesetz BauG, Planungs- und Baugesetz PBG und Naturschutzverordnung NSV.
- 59 Kanton St.Gallen (Hrsg.) (2016): Situationsanalyse Biodiversität Kanton St.Gallen. Im Auftrag des Amtes für Natur, Jagd und Fischerei.
- 60 Kanton St.Gallen (Hrsg.) (2016): Situationsanalyse Biodiversität Kanton St.Gallen. Im Auftrag des Amtes für Natur, Jagd und Fischerei.
- 61 Stöcklin et al. (2007): Landnutzung und biologische Vielfalt in den Alpen. Nationales Forschungsprogramm Landschaften und Lebensräume der Alpen. NFP 48.
- 62 BAFU (2014): Switzerland's Fifth National Report under the Convention on Biological Diversity.
- 63 Lachat T. et al. (Red.) (2010): Wandel der Biodiversität in der Schweiz seit 1900. Ist die Talsohle erreicht? Bristol-Stiftung, Zürich. Haupt Verlag, Bern.
- 64 Klaus G. (Red.) (2007): Zustand und Entwicklung der Moore in der Schweiz. Ergebnisse der Erfolgskontrolle Moorschutz. Umwelt-Zustand Nr. 0730. Bundesamt für Umwelt, Bern.
- 65 Bestandskarte (2012) und Standortskartierung (2009) des Kantonsforstamtes St.Gallen.
- 66 Mitteilung von Maurizio Veneziani, Kantonales Forstamt St.Gallen. 22.12.2016.
- 67 Bornand C., Gyax A., Juillerat P., Jutzi M., Möhl A., Rometsch S., Sager L., Santiago H., Eggenberg S. (2016): Rote Liste Gefässpflanzen. Gefährdete Arten der Schweiz. BAFU, Bern und Info Flora, Genf. Umwelt-Vollzug Nr. 1621: 178 S.
- 68 Hintermann & Weber (2016): Zustand und Entwicklung der Artenvielfalt im Kanton St.Gallen. Auswertung bestehender Daten des Biodiversitätsmonitorings Schweiz. Bericht im Auftrag von ANJF.
- 69 Eggenberg S., Sager L. (2016): Analyse zu floristischen Defiziträumen im Kanton St.Gallen. Info Flora, Bern.
- 70 Kanton St.Gallen (2013): Schwerpunktplanung der Regierung 2013–2017, S. 5.
- 71 Kanton St.Gallen (2013): Schwerpunktplanung der Regierung 2013–2017, S. 5; Kanton St.Gallen (2017). Schwerpunktplanung der Regierung 2017–2027, S. 8 f.
- 72 Kanton St.Gallen (2013): Schwerpunktplanung der Regierung 2013–2017, S. 4; Kanton St.Gallen (2017). Schwerpunktplanung der Regierung 2017–2027, S. 16.
- 73 Strategie Biodiversität Schweiz vom 25. April 2012 des Bundesrates, am 24. Juli 2012 im Bundesblatt publiziert.
- 74 Strategie Biodiversität Schweiz vom 25. April 2012 des Bundesrates, am 24. Juli 2012 im Bundesblatt publiziert.
- 75 Costanza et al. (2014): Changes in the global value of ecosystem services. Global Environmental Changes.
- 76 Braat et al. (2008): The Cost of Policy Inaction. The case of not meeting the 2010 biodiversity target. A study for the European Commission. Wageningen.