

**Landwirtschaft und Wald (lawa)**

**Schutzwald**

Chlosterbüel 28  
6170 Schüpheim  
Telefon 041 485 88 67  
lawa@lu  
lawa.lu.ch

## Strategie Waldschutz Kanton Luzern



**Füfischilt, Escholzmatt (Brächt Wasser 2010)**

**Verfasserin** Dienststelle Landwirtschaft und Wald (lawa)  
Fachbereich Schutzwald  
Schüpheim im Februar 2019

---

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1 Einleitung</b>	<b>3</b>
<b>2 Ziel</b>	<b>4</b>
<b>3 Gesetzliche Grundlagen</b>	<b>5</b>
<b>3.1 Waldgesetzgebung</b>	<b>5</b>
<b>3.2 Verordnung über phytosanitäre Massnahmen für den Wald (VpM Bafu)</b>	<b>5</b>
<b>3.3 Pflanzengesundheitsverordnung (PGesV)</b>	<b>6</b>
<b>3.4 Vollzugshilfen</b>	<b>6</b>
<b>3.5 Haftung</b>	<b>7</b>
<b>3.6 Zusammenfassung</b>	<b>7</b>
<b>4 Sicherstellung der Waldfunktionen</b>	<b>8</b>
<b>4.1 Schutzfunktion</b>	<b>9</b>
<b>4.2 Wohlfahrtsfunktion</b>	<b>10</b>
<b>4.3 Nutzfunktion</b>	<b>11</b>
<b>4.4 Zusammenfassung</b>	<b>12</b>
<b>5 Handlungsgrundsätze</b>	<b>12</b>
<b>5.1 Risikobasierter Ansatz</b>	<b>12</b>
<b>5.2 Prävention</b>	<b>13</b>
<b>5.3 Bewältigung</b>	<b>14</b>
<b>5.4 Regeneration</b>	<b>14</b>
<b>6 Handlungsfelder und Fachdossiers</b>	<b>15</b>

## 1 Einleitung

Naturereignisse mit Schäden im Wald hat es schon immer gegeben, es wird sie auch in Zukunft geben. Infolge des voranschreitenden Klimawandels ist zusätzlich mit einer Intensivierung von Ereignissen zu rechnen. Nebst den klassischen Schäden durch Naturereignisse gewinnen eingeschleppte Schadorganismen, Trockenheit und damit verbunden Waldbrände oder Schadstoffe zunehmend an Bedeutung. Der Wald als prägendes Ökosystem unserer Kulturlandschaft wird davon immer mehr oder weniger betroffen sein.

Die letzten grossen Waldschäden von schweizweiter Bedeutung waren Vivian 1990, Lothar 1999 und Burglind im Januar 2018. Zu erwähnen sind aber auch die Trockensommer 2003, 2015 und 2018 sowie die Starkniederschläge vom August 2005. Von verschiedenen weiteren Grossereignissen mit Millionen von Kubikmetern an Schadholz blieb die Schweiz im Gegensatz zum nahen Ausland mehrheitlich verschont (Wiebke, Willy, Anna, Kyrill, Quentin, etc.). Die anfallenden Holzmengen führten zu Veränderungen in der Wald- und Holzbranche.

Das BAFU hat als Reaktion auf Lothar für ein nationales Waldschadenereignis 13 Fachdossiers erarbeitet (2012). Im Falle eines nationalen Ereignisses ist es Aufgabe einer «Task Force nationale Waldschäden», eine jeweils abgestimmte und konsistente Strategie zur Bewältigung eines Grossereignisses zu entwickeln und dem BAFU und den Kantonen zur Umsetzung zu empfehlen.

Mit der Revision des Bundesgesetzes über den Wald (in Kraft seit 01.01.2017) sowie der Revision des kantonalen Waldgesetzes (in Kraft seit 01.07.2018) wurde auch die rechtliche Basis für die Bewältigung zukünftiger Schadenereignisse im und ausserhalb des Waldes aktualisiert und den neuen Gegebenheiten angepasst. Neu muss ein Schadenereignis die Waldfunktionen erheblich gefährden, damit die Massnahmen zur Behebung durch Bund und Kanton finanziell unterstützt werden können.

Als Folge von Globalisierung und Klimawandel ist in den letzten Jahren eine neue Bedrohung hinzugekommen: Eingeschleppte Organismen, welche sich teilweise sowohl ausserhalb wie auch im Wald invasiv vermehren und innert kürzester Zeit grosse Schäden an den einheimischen Ökosystemen verursachen können. Für den Umgang mit diesen unliebsamen Arten hat das BAFU die «Vollzugshilfe Waldschutz» (Richtlinien zum Umgang mit Schadorganismen des Waldes; 2018) geschaffen. Darauf basierend werden für einzelne Arten Module erarbeitet, welche für die Vollzugsbehörden in den Kantonen das Vorgehen aufzeigen. Ebenso wurde in Zusammenarbeit mit den Kantonen eine «Priorisierung von walddrelevanten Schadorganismen» aus nationaler Sicht erarbeitet (2017).

Die Trockensommer von 2015 und 2018 sowie die Trockenheit während den Neujahrstagen 2016/2017 haben gezeigt, dass Waldbrände auch in den Breitengraden nördlich der Alpen ein ernst zu nehmendes Waldschutzthema sind. Zum Glück blieb der Kanton Luzern bisher mit Ausnahme von kleineren, lokalen Wald- und Flurbränden verschont. Die präventiven Massnahmen mit Waldbrandwarnungen und Feuerverboten haben sich bewährt. Die Erfahrungen werden kantonsintern und unter den Kantonen der Zentralschweiz regelmässig ausgetauscht. Dazu gehört auch eine Überprüfung des Waldbrandmanagements durch die Feuerwehrorganisationen.

Seitens des Bundes ist die Richtung der zukünftigen Strategie bei grossen Waldschadenereignissen bzw. der Umgang mit besonders gefährlichen Schadorganismen (bgSO) geregelt. Im Kanton Luzern wurden in jüngster Vergangenheit kontinuierlich verschiedene wichtige Grundlagen erarbeitet, eingeführt und umgesetzt:

Schutzwaldausscheidung, Schutzwälder umgebende Waldschutzpuffer (Waldschutzperimeter), Pilotprojekt Waldschutzmanagement in sechs Schutzwaldperimetern, Einführung NFA, Umsetzung Programmvereinbarungen Schutzwald, Waldwirtschaft und Biodiversität sowie Ablauforganisation im Zusammenhang mit Trockenheit und Feuerverbot. Damit sind auch auf kantonaler Stufe bereits viele der administrativen Voraussetzungen und präventive Massnahmen für die Vorbeugung und Bewältigung von Waldschäden vorhanden. Deren entsprechende Umsetzung erfolgt in der täglichen Arbeit.

Auch auf der betrieblichen Ebene wurde mit dem Projekt "Regionale Organisationen (RO)" eine sehr wichtige Basis für Zusammenschlüsse der Waldeigentümer geschaffen. Heute besteht ein flächendeckendes Netz von beförsterten RO und Forstbetrieben, welche sowohl in der Prävention wie auch bei der Bewältigung eines Ereignisses auf der Fläche eine sehr wichtige Rolle übernehmen. Die RO sind im Dachverband WaldLuzern (WL) zusammengeschlossen.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass es heute kaum einen Waldbereich gibt, der vom Waldschutz nicht betroffen ist. Der Waldschutz ist zu einem komplexen, fachbereichsübergreifenden Thema herangewachsen.

Angesichts der immer knapper werdenden personellen und finanziellen Ressourcen erfolgt die Ereignisbewältigung risikobasiert. Basis dazu ist das integrale Naturgefahren-Risikomanagement. Für den Waldschutz zentral sind 3 Fragen: Was kann passieren? Was darf passieren? Was ist zu tun?

Die vorliegende Strategie fasst die wesentlichen Elemente zusammen und verbindet sie mit den modular aufgebauten, aktualisierten oder noch zu erarbeitenden **Fachdossiers**. Diese sind im **Dossier «A.0 Übersicht Fachdossiers: Grundlagen und Zuständigkeiten»** zusammenfassend aufgelistet. In den Fachdossiers werden die spezifischen Themen detailliert abgehandelt oder verweisen auf die anderweitig bereits existierenden Grundlagen (z.B. Instruktionen, Fachbereiche).

## 2 Ziel

Massnahmen zur Verhütung und Behebung von Waldschäden haben zum Ziel eine erhebliche Gefährdung der Waldfunktionen zu verhindern oder zu beheben. Jedes Naturereignis mit Waldschäden, das plötzliche Auftreten eines besonders gefährlichen Schadorganismus (bgSO) oder die Situation nach einem Waldbrand präsentiert sich anders und erfordert situatives Handeln. Für den Ereignisfall standardisierte Grundlagen mit entsprechenden Abläufen helfen, die zur Verfügung stehenden knappen personellen und finanziellen Mittel effizient und effektiv einzusetzen.

Die Grundsätze bei der Behebung von Waldschäden sind analog dem integralen Risikomanagement bei Naturgefahren. Durch geeignete Massnahmen wird die Entwicklung der Risiken gesteuert: neue inakzeptable Risiken werden gemieden, inakzeptable Risiken gemindert und akzeptable Risiken solidarisch getragen.

Ziel der Strategie Waldschutz Kanton Luzern ist es aufzuzeigen, wo die Aufgaben, Möglichkeiten und Kompetenzen der Beteiligten liegen, damit im Ereignisfall **die Kräfte auf das Wesentliche** konzentriert und die dringend benötigten Ressourcen nicht für Grundsatzdiskussionen absorbiert werden. Die betroffenen Kreise werden bei der Ausarbeitung der Strategie konsultiert. Im Falle eines grossen Ereignisses wird die Begleitgruppe organisiertes Waldeigentum vorinformiert.

### 3 Gesetzliche Grundlagen

Im Detail sind die rechtlichen Grundlagen im **Fachdossier «A.1 Gesetzliche Grundlagen»** aufgelistet. Die nachfolgenden Ausführungen fassen die wesentlichen Elemente zusammen und zeigen die Zusammenhänge auf.

#### 3.1 Waldgesetzgebung

Die Waldgesetzgebungen von Bund und Kanton schreiben vor, dass Massnahmen zur Verhütung und Behebung von Waldschäden zum Ziel haben, eine **erhebliche Gefährdung der Waldfunktion zu verhindern oder zu beheben**. Der Bund erlässt die Vorschriften und stellt Grundlagen zur Verfügung, die Kantone ergreifen die erforderlichen Massnahmen gegen die Ursachen und die Folgen von Schäden. Im Zusammenhang mit eingeschleppten, invasiven gefährlichen bzw. besonders gefährlichen Schadorganismen (gSO bzw. bgSO) geht es auch um die Überwachung und Bekämpfung solcher Organismen ausserhalb des Waldes, sofern diese auf den Wald übergreifen können.

Bei Massnahmen zur Verhütung und Behebung von Waldschäden handelt es sich um Abgeltungstatbestände. Das heisst, dass diese angeordnet sein müssen und dass mit der Anordnung die zuständige Behörde zahlungspflichtig wird. Massgebendes Instrument für diese Abgeltungen ist die NFA-Programmvereinbarung (PV) Schutzwald. Auch Massnahmen ausserhalb der Schutzwälder werden über den entsprechenden Globalkredit dieser PV abgegolten. In aussergewöhnlichen Situationen (z.B. grosses Schadenereignis, Befall durch den Asiatischen Laubholzbockkäfer, usw.) kann die Finanzierung auch durch Einzelverfügung für die entsprechenden Projekte erfolgen.

Falls die kantonalen Mittel, die im Normalfall über das jährliche Budget bewilligt werden, nicht ausreichen, sind in aussergewöhnlichen Situationen Nachtragskredite oder Sonder-Dekrete auszuarbeiten, welche der Kantonsrat bewilligen muss.

Das **Fachdossier «A.2 Finanzen und Finanzkompetenz»** zeigt im Detail auf, wie die Finanzkompetenzen zwischen der zuständigen Dienststelle, dem BUWD, dem Regierungs- und Kantonsrat zugeordnet sind.

#### 3.2 Verordnung über phytosanitäre Massnahmen für den Wald (VpM Bafu)

Basierend auf dem ergänzten Waldgesetz erliess das BAFU per 1. Januar 2018 die Verordnung über phytosanitäre Massnahmen für den Wald (**VpM-Bafu**). Parallel dazu wurde die bisherige VVpM-BLW ebenfalls überarbeitet und in eine VpM-BLW überführt. Diese Verordnungen ermöglichen den beiden Bundesämtern die rasche und unbürokratische Festlegung von Dringlichkeitsmassnahmen der EU auf Amtsstufe. Damit werden die EU-Beschlüsse gemäss Agrarabkommen zwischen der EU und der Schweiz im CH-Recht verankert. Insgesamt wird dadurch der Weg wesentlich vereinfacht. Auf Grundlage der neuen Amtsverordnung kann das BAFU bei erhöhter phytosanitärer Gefahr rasch und rechtswirksam Massnahmen gegen die Einschleppung und Verbreitung von waldrelevanten Quarantäneorganismen anordnen. Die VpM-BAFU ist eine rein technische Verordnung, die für den Bund sowohl sprachlich wie fachlich rechtliche Klarheit schafft und die Zuständigkeiten regelt. Für die Anwendung in den Kantonen hat sie keine unmittelbare Bedeutung.

Um das Verständnis zu verbessern und die Umsetzbarkeit der neuen Verordnung für die Vollzugsbehörden zu erleichtern, hat das BAFU parallel zur VpM-BAFU die **Vollzugshilfe Waldschutz** erarbeitet, welche ebenfalls per 1. Januar 2018 in Kraft getreten ist. Sie ist damit für die Umsetzung in den Kantonen die massgebende Grundlage.

### 3.3 Pflanzengesundheitsverordnung (PGesV)

Unter Federführung des BLW wurde die Pflanzenschutzverordnung (PSV, neu **Pflanzengesundheitsverordnung PGesV**) totalrevidiert. Die PGesV tritt per 1. Januar 2020 in Kraft. Die PGesV regelt mit strengeren Vorschriften und stärkeren Präventionsmassnahmen den Umgang mit besonders gefährlichen Schadorganismen (bgSO) und wird für den kantonalen Vollzug massgebend sein. Ziel ist es, möglichst schnell wirkungsvolle Massnahmen zu ergreifen, um zu verhindern, dass solche Schadorganismen in die Schweiz gelangen, oder sie sofort zu vernichten, sobald sie hierzulande entdeckt werden. Mit den neuen Vorschriften wird vermehrt das Vorsorgeprinzip angewendet.

Für den Wald von Bedeutung sind die folgenden Regelungen:

- Ab 2020 wird die Pflanzenpasspflicht für sämtliche zum Anpflanzen bestimmten Pflanzen gelten.
- Die besonders gefährlichen Schadorganismen (bgSO) werden neu in vier Hauptkategorien unterteilt:
  - a. **Quarantäneorganismen (QO)** sind bgSO von potenzieller wirtschaftlicher Bedeutung, die in der Schweiz nicht oder nur lokal auftreten. Für sie gilt eine allgemeine Melde- und Bekämpfungspflicht (z.B. ALB, Xylella fastidiosa).
  - b. **Schutzgebiet-Quarantäneorganismen** sind bgSO, die in der Schweiz verbreitet sind, in bestimmten Gebieten jedoch noch nicht auftreten und dort ein hohes Schadpotenzial aufweisen. Dort gelten sie als QO.
  - c. **Potenzielle Quarantäneorganismen** sind neu auftretende Schadorganismen, von denen noch nicht klar ist, ob sie die Kriterien für QO erfüllen.
  - d. **Geregelte Nicht-Quarantäneorganismen** sind bgSO, die in der Schweiz weitverbreitet sind und hauptsächlich über spezifische, zum Anpflanzen bestimmte Wirtspflanzen verbreitet werden. Wegen ihrer Verbreitung erfüllen sie die Kriterien für einen Quarantäneorganismus nicht (mehr). (z.B. Kastaniengallwespe).
- Gewisse QO werden prioritär behandelt (**prioritäre Quarantäneorganismen**). Aufgrund von Risikoanalysen wird davon ausgegangen, dass von ihnen die grössten ökonomischen, sozialen und ökologischen Schäden zu erwarten sind, sollten sie sich in Europa und der Schweiz ansiedeln. Für diese prioritären Quarantäneorganismen sind daher verstärkte Präventionsmassnahmen vorgesehen (intensivierte Überwachung, eine zielgruppenspezifische Sensibilisierung, die Erstellung von Notfall- und Aktionsplänen und die Durchführung von Kursen mit Übungen (Simulationsübungen), welche auch die Ausbildung der zuständigen Stellen (Behörden und Labors) für die Ereignisbewältigung beinhalten.

Aktuelle Informationen zur PGesV finden sich unter [www.pflanzengesundheit.ch](http://www.pflanzengesundheit.ch).

### 3.4 Vollzugshilfen

Nebst den Ausführungen in den Wald-Gesetzen von Bund und Kanton sowie den dazugehörigen Verordnungen sind auf nationaler Ebene sowie für die Umsetzung von Waldschutzmassnahmen in den Kantonen folgende **Dokumente von grosser Wichtigkeit**:

- Vollzugshilfe Waldschutz: Richtlinien zum Umgang mit Schadorganismen des Waldes.
- Dazu gehörig die fünf bisher vorliegenden Module «Asiatischer Laubholzbockkäfer», «Kiefernholznemathode», «Kastaniengallwespe», «Götterbaum» und neu «Rotband- und Braunfleckenkrankheit».
- Handbuch Programmvereinbarungen im Umweltbereich 2016-2019 bzw. 2020-2024.

- Bericht der KOK und des BAFU «Priorisierung von waldrelevanten Schadorganismen» (Mai 2017).
- Bericht Arbeitsgruppe «Krisenmanagement nationale Waldschäden», KOK / Bafu, (25.09.2009).
- Task Force Nationale Waldschäden «Fachdossier Waldschäden», KOK / Bafu, (20.07.2012).

### 3.5 Haftung

Die Verschuldenshaftung ist in Art. 41 OR geregelt. Erforderlich ist das Vorhandensein eines **Schadens**, ein adäquater **Kausalzusammenhang** zwischen der Handlung des Haftpflichtigen und dem Schaden sowie ein **Verschulden** und eine **Widerrechtlichkeit** des Haftpflichtigen.

Waldschäden sind zweifelsfrei ein Schaden, in aller Regel primär durch natürliche Prozesse ausgelöst. Die Natur kann dabei nicht zur Haftung herangezogen werden. Im Zusammenhang mit kantonalen Anordnungen im Rahmen der gewählten Waldschutzstrategie können sich Haftungsfragen ergeben: gemäss § 45a KWaG durch Verschulden und Widerrechtlichkeit, wenn die rechtlichen Vorgaben, behördliche Anweisungen oder bestimmte Sorgfaltspflichten verletzt werden. Dies kann sich auf Handlungen oder Unterlassen beziehen (sog. Verhaltensstörung).

Schwierig nachzuweisen ist der Zusammenhang zwischen einem Schädlingsbefall in einem Nachbarbestand. Nicht kostenpflichtig ist ein Inhaber eines Waldgrundstücks von dem aus sich gewisse Schadorganismen verbreitet haben, wenn er davon keine Kenntnis hatte bzw. selbst dann, wenn er mit zumutbarem Aufwand etwas hätte dagegen unternehmen können.

Hingegen ist es möglich, einen Kausalzusammenhang zwischen einem ausgeführten Holzschlag und anschliessenden Unwettern herzustellen (z.B. Unterlassen der Schlagräumung im Gerinnebereich).

Bei Waldschäden im Zusammenhang mit einem Werk ist die/der Werkeigentümer/in verpflichtet, für die Sicherheit von Dritten bei der Benutzung des Werkes zu sorgen (**Werkeigentümerhaftung**; z.B. beseitigen von «Gefahrenträgern» oder abgestorbenen Bäumen entlang von Strassen und Wegen).

Schutzwald ist in hohem Masse ein sozialpflichtiges Eigentum mit stark eingeschränkten Eigentumsrechten. Hält sich die/der Waldeigentümer/in an die behördlichen Vorgaben, sollte das Haftungsrisiko eher tief bleiben.

### 3.6 Zusammenfassung

Insgesamt verfügen die zuständigen Behörden für den Vollzug im Zusammenhang mit der Verhütung und Behebung von Waldschäden über sehr umfangreiche und gute Rechtsgrundlagen. Inzwischen liegt die neue **Pflanzengesundheitsverordnung (PGesV)** vom 31. Oktober 2018 vor. Sie löst die PSV ab und tritt per 01. Januar 2020 in Kraft.

Abbildung 1 dient dem besseren Verständnis der Einbettung der verschiedenen Rechtserlasse und Vollzugshilfen.

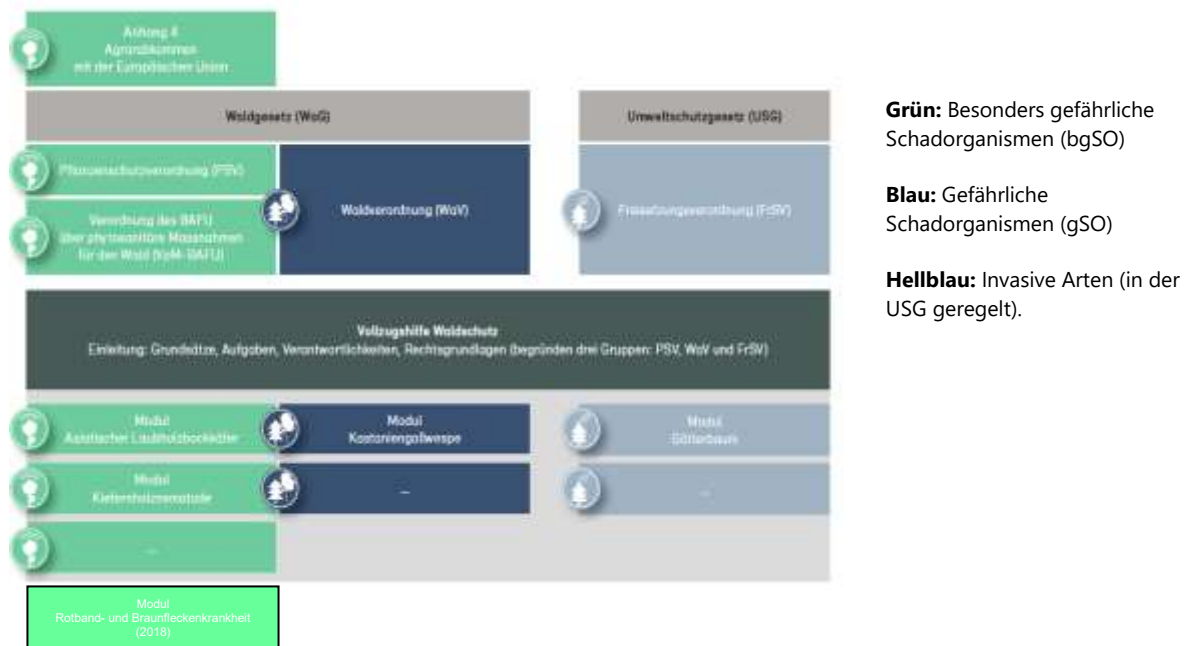


Abbildung 1: Schematische Darstellung der Rechtsgrundlagen Waldschutz (Quelle: BAFU 2017, Vollzugshilfe Waldschutz)

## 4 Sicherstellung der Waldfunktionen

Das Ziel des Waldschutzes ist eine erhebliche Gefährdung der Waldfunktionen zu verhindern bzw. zu beheben (Art. 26 WaG).

Die Frage, wann eine Waldfunktion erheblich gefährdet ist, ist für den Ressourceneinsatz (personell und finanziell) zentral. Die Waldgesetzgebung definiert die Waldfunktionen mit Schutz-, Wohlfahrts- und Nutzfunktion abschliessend. Rechtlich sind die drei Funktionen grundsätzlich gleichgestellt. Bezüglich Finanzierung besteht eine Priorisierung: Bei der Schutzwald-Finanzierung und den erforderlichen Waldschutzmassnahmen handelt es sich um Subventionen gemäss Waldgesetzgebung und Mehrwertsteuergesetz (Art. 18 Abs. 3 MWSTG), die nach der Anordnung der Massnahmen und deren fachgerechten Ausführung geschuldet sind. Es besteht kein Rechtsanspruch Die Förderung der anderen beiden Waldfunktionen erfolgt gestützt auf die rechtlichen Grundlagen über Finanzhilfen nach Massgabe der vorhandenen Kredite.

Nachfolgend wird für jede der drei Waldfunktionen eine Abwägung gemacht, in welchen Situationen eine erhebliche Gefährdung besteht und somit Abgeltungen für Waldschutzmassnahmen gerechtfertigt ist. Der Fokus liegt dabei auf abiotischen Schäden (Schäden infolge von Naturereignissen). Die Überlegungen zu besonders grossen und damit flächigen Ereignisse, welche auf alle drei Waldfunktionen einen erheblichen Einfluss haben können, werden unter Kapitel 4 (Zusammenfassung) festgehalten. Bei den biotischen Schäden (insbesondere durch besonders gefährliche Schadorganismen bgSO) ist eine fallweise Beurteilung unabdingbar. Gleiches gilt für die ausserordentliche Situation im Zusammenhang mit einem Waldbrand. Die Prinzipien einer risikobasierten Beurteilung kommen ebenfalls zur Anwendung.



## 4.1 Schutzfunktion

Schutzwald schützt Menschen und / oder erhebliche Sachwerte vor Naturgefahren. Während der letzten Jahrzehnte wurde die Wegleitung «Nachhaltigkeit und Erfolgskontrolle im Schutzwald (NaiS)» erarbeitet und weiterentwickelt. Sie wurde im Zusammenhang mit dem NFA zum nationalen Standard für die Schutzwaldpflege erklärt. Nachhaltige Schutzwaldpflege mit dem Ziel das NaiS-Idealprofil anzustreben ist gleichzeitig eine hervorragende Prävention gegen Waldschäden.

Die Schutzfunktion ist dann gefährdet, wenn die in NaiS definierten Minimalanforderungen an den Aufbau und die Zusammensetzung von Schutzwäldern unterschritten werden.

Waldschäden (biotisch und / oder abiotisch) können rasch dazu führen, dass die erforderlichen Minimalanforderungen nach NaiS unterschritten werden. Damit ist die Schutzfunktion nicht mehr gewährleistet. Solche Wälder wieder aufzubauen ist mit erheblichem Aufwand verbunden und braucht sehr viel Zeit. Es lohnt sich daher, gezielt Waldschutzmassnahmen präventiv zu ergreifen bzw. Folgeschäden insbesondere nach Naturereignissen möglichst vorzubeugen oder gar zu verhindern. Kann der Wald den erforderlichen Schutz nicht mehr sicherstellen, müssen sehr teure Schutzbauten diese Aufgabe übernehmen.

Waldschäden halten sich nicht an die Vorgaben von NaiS. Bei Schäden (inkl. Waldbrand), die die NaiS-Kriterien überschreiten, gibt es verschiedenste Möglichkeiten, bei der Behebung dennoch NaiS-konform zu handeln (z.B. hohe Stöcke, liegen lassen von [entrindetem] Holz, stehen lassen von abgestorbenen Bäumen, usw.).

Die Programmfinanzierung Schutzwald erfolgt über Abgeltungen. Das kantonale Waldgesetz hält fest, dass in Wäldern mit besonderer Schutzfunktion die verbleibenden Restkosten vom Kanton getragen werden (§ 32 Abs. 2 KWaG). Damit wird die herausragende Bedeutung der Schutzwälder unterstrichen und sichergestellt, dass den Waldeigentümern, trotz angemessener Beteiligung, keine Restkosten entstehen.

## 4.2 Wohlfahrtsfunktion

Unter dem Begriff der Wohlfahrtsfunktion wird die Gesamtwirkung des Waldes auf die Umwelt und Gesellschaft zusammengefasst. Die Wohlfahrtsfunktion ist in der Waldgesetzgebung nicht klar umschrieben. Sie umfasst die verschiedensten Aspekte von Erholung, Biodiversität, Wasser- und Luftfilter, Wasserspeicher bis hin zu den Wirkungen auf das Klima.

Die Wohlfahrtsfunktion wird grundsätzlich nicht gefährdet, ist aber bei Waldschäden – Grossereignissen objektspezifisch und situativ zu prüfen.

Im Erholungswald liegen die Hauptrisiken bei Waldschäden im Bereich der Sicherheit entlang von Strassen und Wegen oder bei öffentlichen Plätzen und Hütten. Damit sind wegen der Werkeigentümerhaftung in erster Linie die Werkeigentümer gefordert. Bei der Entfernung von Gefahrenträgern entlang von Strassen und Wegen durch die Werkeigentümer hat sich im Kanton Luzern in den letzten Jahren eine bewährte Praxis eingestellt (Bsp. Gehölzpflegekonzept entlang von Kantonsstrassen, teilweise auch bei Gemeindestrassen; Beseitigung von gefährdenden Bäumen entlang von Wanderwegen durch die Gemeinden, usw.).

Wald- und Folgeschäden sind für die Erholungssuchenden kurzzeitig schockierend, weil sich die gewohnten Bilder schlagartig verändert haben. Mit Hilfe entsprechender Aufklärung findet bei der Bevölkerung jedoch sehr rasch eine Angewöhnung an die neue Situation statt.

Vorbeugende Massnahmen erfolgen über die Grundsätze der naturnahen Waldbewirtschaftung. Die Behebung von Waldschäden hat keinen erheblichen Einfluss auf die Erholungsfunktion. Über Finanzhilfe-Beiträge an die Jungwaldpflege oder ein Wiederbewaldungsprogramm können Kahlfelder rasch wieder «hergestellt» werden. Damit erkennen auch die Erholungssuchenden die Bemühungen der Schadensbehebung.

Die Frage, ob abiotische Waldschäden eine erhebliche Gefährdung der Naturschutzfunktion bzw. Biodiversität bewirken, lässt sich klar beantworten: Die Untersuchungen nach Lothar haben gezeigt, dass der Jahrhundertsturm die Biodiversität in den Schweizer Wäldern massgeblich positiv beeinflusst hat. Natürlich verjüngte und standortgerechtere, strukturreichere Bestände sind entstanden. Unterstützende Massnahmen (Förderung von Totholz) haben sich bewährt und können kostengünstig umgesetzt werden (Finanzhilfen).

Ähnlich verhält es sich mit der Biodiversität auf Waldbrandflächen. Die Beispiele in den Kantonen Wallis und Tessin zeigen, dass Waldbrände letztendlich zu einer höheren Biodiversität geführt haben. Ein Waldbrandereignis lässt sich über die verschiedenen Kanäle bewältigen. Der Entscheid ist situativ in Abhängigkeit der Vorrangfunktion zu treffen.

Biotische Schäden haben dann Auswirkungen auf die Biodiversität, falls das Risiko besteht, dass ein gefährlicher oder besonders gefährlicher Schadorganismus (gSO bzw. bgSO) gezielt einzelne Baumarten zu eliminieren vermag. Je nach Einstufung und Biologie des Organismus kann es angezeigt sein, Massnahmen zu ergreifen, sofern sie zielführend sind. Eine umfassende Güterabwägung im Einzelfall ist für die Entscheidungsfindung unabdingbar.

Eine besondere Stellung können Waldschutzmassnahmen in Waldreservaten einnehmen. In den Verträgen für Waldreservate ist die Klausel enthalten, dass zur Eindämmung von Borkenkäferschäden Massnahmen möglich sind. Dabei geht es in erster Linie um das rechtzeitige Fällen, Entrinden und Liegenlassen von befallenen Fichten. Dieselben Massnahmen kommen auch zu Gunsten von angrenzenden Schutzwäldern oder Waldschutzpuffern in Frage. Dabei wird die Biodiversitätsfunktion jedoch nicht fundamental beeinträchtigt. Anstelle von stehenden Stirzeln wird liegendes Totholz gefördert.

Bei allen andern Aspekten der Wohlfahrtsfunktion können kurzzeitige Beeinträchtigungen eintreten. Diese lassen sich über eingespielte Förderprogramme (insbesondere der Jungwaldpflege) mindern oder auffangen.

### **4.3 Nutzfunktion**

In der Nutzfunktion ist die wirtschaftliche Bedeutung des Waldes zusammengefasst: Nachhaltig und standortgerecht produziertes Holz, das boden- und bestandesschonend geerntet wird, die Holzwirtschaft versorgt, den Waldbesitzenden ein Einkommen sichert und entsprechend Arbeitsplätze bietet.

Die Nutzfunktion ist dann gefährdet, wenn das Potential für eine naturnahe, standortgerechte Holzproduktion grossflächig und langfristig beeinträchtigt wird. Dafür bedarf es eines kantonalen oder zumindest überregionalen Grossereignisses mit einer Schadholzmenge von mehreren Jahresnutzungen.

Die Waldentwicklungsplanung im Kanton Luzern scheidet die Nutzfunktion der Wälder nicht explizit aus. Der Nutzfunktion wird dennoch eine grosse Bedeutung beigemessen. Seit 2006 unterstützt der Kanton das Projekt «Aufbau von wettbewerbsfähigen regionalen Organisationen (RO) zur eigentumsübergreifenden Waldbewirtschaftung». Mit der Teilrevision des kantonalen Waldgesetzes vom 01. Juli 2018 wurden die Positionen der neun RO, den acht kantonalen und drei ausserkantonalen Korporationen / Betriebsgemeinschaften gestärkt und gesetzlich verankert. Über Leistungsvereinbarungen ist geregelt, dass die Vertragspartnerinnen den Waldeigentümern/innen ihrer Region eine umfassende Beratung bei der naturnahen und nachhaltigen Waldbewirtschaftung bieten. Auch im Nutzwald sind damit die waldbaulichen Massnahmen auf die Prävention von Schadenereignissen ausgerichtet. Ziel sind standortgerechte, strukturreiche und stabile Wälder. Die Zusammenschlüsse sind die Basis, im Schadenfall rechtzeitig, eigentümerübergreifend zu handeln, die Schäden erfolgreich zu bewältigen und Folgeschäden zu minimieren. Der Kanton Luzern hat das Projekt Holz-Cluster 2015 initiiert und zusammen mit dem Bund und der Branche mitfinanziert. Mit der Gründung von «Lignum Holzwirtschaft Zentralschweiz» Ende 2018 werden die Kräfte in der Zentralschweizer Wald- und Holzbranche gebündelt. Der Verein will die Verwendung von einheimischen Holz und die gesamte Holzketten längerfristig stärken.

Eine weitere wesentliche Voraussetzung für die Handlungsfähigkeit bei Schadenereignissen ist die Zugänglichkeit der Wälder. Im Kanton Luzern ist die Erschliessungssituation weitgehend gut bis sehr gut. Für den Unterhalt der Infrastruktur stehen Abgeltungen (Schutzwald) und Finanzhilfen (Nichtschutzwald) zur Verfügung. Solche sind auch für die Behebung von Schäden an den Infrastrukturanlagen durch Naturereignisse vorgesehen. Die wenigen Erschliessungsdefizite liegen grösstenteils noch im Berggebiet, wobei die Förderung durch Seilkranbeiträge entschärfend wirkt.

Eine Unterstützung des Wiederaufbaus geschädigter Nutzwälder kann aus forstpolitischen Überlegungen gerechtfertigt sein. Damit soll eine stabile, naturnahe und klimaangepasste Waldgeneration aufgebaut werden. Dafür können Finanzhilfen (z.B. Jungwaldpflege, Wiederherstellungsprojekte) nach Massgabe der vorhandenen Kredite zur Verfügung gestellt werden.

Damit sind die wesentlichen organisatorischen, biologischen und technischen Handlungsgrundsätze der Prävention, Intervention und Regeneration für Wälder mit Nutzfunktion im Zusammenhang mit Waldschäden im Kanton Luzern grundsätzlich gegeben (vergl. Kapitel 5).

## 4.4 Zusammenfassung

Im Falle von abiotischen Schadenereignissen ist nur in Schutzwäldern inkl. Waldschutzperimeter das Kriterium der erheblichen Gefährdung der Waldfunktion und damit die Entschädigung von zielführenden Massnahmen à priori gegeben. Bei der Wohlfahrts- und Nutzfunktion vermögen die Massnahmen eine erhebliche Gefährdung der Waldfunktion weder zu vermindern noch zu verhindern. Hier greifen die bereits institutionalisierten organisatorischen, biologischen und technischen Massnahmen, die im Rahmen der ordentlichen Programme über Finanzhilfen entschädigt werden (z.B. Leistungsvereinbarung Beförderung organisierter Wald, Instruktionen Jungwaldpflege und Förderung der Biodiversität im Wald, Seilkranförderung, usw.). Die zusätzliche Entschädigung von Waldschutzmassnahmen wäre eine wirtschaftliche Hilfe für die Geschädigten. Dazu besteht keine rechtliche Grundlage. Ausserhalb des Waldschutzperimeters besteht allenfalls eine Unterstützungsmöglichkeit bei fondssuisse. Der Lead liegt bei WaldLuzern (vgl. Fachdossier B.5 externe Finanzhilfen)

Bei biotischen Schäden, d.h. beim Auftreten von besonders gefährlichen Schadorganismen oder beim Risiko von Massenvermehrungen von gefährlichen Schadorganismen sind die Fragestellungen komplexer. Eine genauere Prüfung der Auswirkungen auf die Waldfunktionen in Abhängigkeit des Organismus ist angezeigt. Besonders gefährliche Schadorganismen haben einen speziellen rechtlichen Status. Eine situationsbezogene, umfassende Güterabwägung mit der Prüfung der Vor- und Nachteile sowie den sich daraus ergebenden Konsequenzen ist unabdingbar. Daraus lässt sich folgern, ob eine erhebliche Gefährdung der Waldfunktionen gegeben ist und ob sich diese überhaupt vermindern oder verhindern lässt.

Auch bei sehr grossflächigen Ereignissen, einem Ausnahmezustand (mehrere Jahresnutzungen an Schadholz), der vermutlich auf alle drei Waldfunktionen starke Auswirkungen hat, ist eine umfassende Güterabwägung zwingend. Diese berücksichtigt u.a. auch die nationale Strategie. Die zu fällenden Entscheide sind auf die Waldfunktionen auszurichten. Dabei ist eine gegenseitige Konkurrenzierung unbedingt zu verhindern (z.B. Massnahmen im Nutzwald konkurrenzieren den Fachkräfteeinsatz und den Holzabsatz im Schutzwald).

Eine Sonderstellung ist dem Waldbrand zuzuordnen. Im Falle eines Waldbrandes ist davon auszugehen, dass der Wiederherstellung des betroffenen Waldkomplexes im Hinblick auf seine Waldfunktion situativ besondere Beachtung geschenkt werden muss.

Das **Fachdossier «V1 Schutzwaldausscheidung und Priorisierung der Waldschutzmassnahmen»** widmet sich ausführlich der Thematik der risikobasierten Priorisierung.

## 5 Handlungsgrundsätze

### 5.1 Risikobasierter Ansatz

Die Strategie Waldschutz Kanton Luzern verfolgt in Anlehnung an den Kreislauf des Integralen Naturgefahren-Risikomanagements (IRM; Abb. 1) von Prävention, Ereignisbewältigung und Regeneration die Vorbeugung und Behebung von erheblichen Gefährdungen der Waldfunktionen. Integrales Risikomanagement strebt ökologisch vertretbare, ökonomisch verhältnismässige und sozial verträgliche Lösungen an.

- Risikobasierte Priorisierung der Waldschutzgebiete: Die Schutzwaldperimeter werden im Gegensatz zur Schutzwaldpflege aufgrund ihres Bezuges zum Schadenpotential priorisiert.
- Risikobasiertes Vorgehen bei der Überwachung, beim Schadenüberblick und bei Folgeschäden: Dieses erfolgt in der Reihenfolge der Priorität der Waldschutzgebiete.
- Risikobasierte Planung der Waldschutzmassnahmen: Die Herleitung von Massnahmen erfolgt vorausschauend: Was kann passieren? Was darf passieren? Was ist zu tun?



Abbildung. 2: Modell Integriertes Risikomanagement (Quelle: BABS 2019, Katalog der Gefährdungen).

## 5.2 Prävention

Durch die konsequente Umsetzung der Grundsätze des naturnahen Waldbaus generell bzw. der Konzeption NaiS bei der Schutzwaldpflege können die Wälder durch anerkannte biologische Massnahmen präventiv sehr gut auf Waldschadenereignisse vorbereitet werden. Vitale, stabile, und standortgerechte Waldbestände sind gegenüber biotischen oder abiotischen Waldschäden weniger anfällig und können sich schneller wieder erholen, insbesondere, wenn sie entsprechend natürlich vorverjüngt sind.

Die Ausscheidung der Schutzwälder nach objektiven Kriterien ist die Basis für eine nachhaltige Schutzwaldpflege. Waldschutzmassnahmen sind Bestandteil der Schutzwaldpflege mit dem Ziel besondere Gefährdungen von Menschen, Siedlungen und wichtigen Infrastrukturanlagen sowie hohen Sachwerten durch Waldschäden zu verhindern oder zu minimieren.

Auf der organisatorischen Ebene bilden die Zusammenschlüsse der Waldeigentümer/innen zu regionalen Organisationen (RO) oder Betriebsgemeinschaften eine wichtige präventive Voraussetzung. Aktuell fehlt für ein rasches Handeln auf der Fläche im Ereignisfall eine wesentliche Voraussetzung: Unkompliziertes und unbürokratisches Zugriffsrecht. Der Gedanke des gemeinsamen Planens, Bewirtschaftens und Vermarktens ist stärker zu verankern, um für

die Ereignisbewältigung eine aufwendige und grosse Handlungseinschränkung sowie einen zusätzlichen Zeitaufwand für die Forstfachpersonen zu vermeiden.

Für die Waldpflege und damit auch für die Intervention bei Waldschäden besonders wichtig ist eine zeitgemässe Basiserschliessung der Wälder mit entsprechenden Holzernte- und Feinerschliessungskonzepten. Deren kontinuierlicher Unterhalt ist eine Daueraufgabe analog der nachhaltigen Waldpflege. Im Kanton Luzern bestehen nur noch wenige Erschliessungsdefizite, insbesondere von zwei grösseren Schutzwaldgebieten im Waldemmental. Diese sollen in den kommenden Jahren behoben werden.

Beim Waldbrand wurde die Prävention im administrativen Bereich in den letzten Jahren aufgebaut und in Absprache mit den Nachbarkantonen der Zentralschweiz kontinuierlich verbessert. Auch die Zusammenarbeit mit den Blaulichtorganisationen funktioniert sehr gut. Zum Glück musste diese im grossen Ernstfall noch nicht weiter erprobt werden. Im Zusammenhang mit zu erwartenden weiteren Trockenperioden sind präventive Überlegungen und Massnahmen insbesondere im Zusammenhang mit der Bereitstellung von Löschwasserreserven und Einsatzplänen angezeigt (Waldbrandmanagement).

### **5.3 Bewältigung**

Bevor Massnahmen ausgeführt werden, ist eine situationsbezogene Risikoabwägung und Abwägung der Erfolgsaussichten zwingend vorzunehmen. Die Priorisierung ist zu überprüfen und daraus die entsprechende Strategie festzulegen.

Damit die personellen und finanziellen Ressourcen im Waldschutz in jedem Fall und von Anfang an richtig eingesetzt werden können, ist ein risikobasierter Ansatz unabdingbar. Mit Hilfe der Priorisierung lassen sich die Fachkräfte und die zur Verfügung stehenden finanziellen Mittel von Anfang an und gezielt am richtigen Ort einsetzen.

Ohne Not ist von der Priorisierung nicht abzuweichen.

Im Schadenfall gilt – nebst der Arbeitssicherheit und körperlichen Belastung – ein besonderes Augenmerk den noch intakten Wäldern und ihrer Entwicklung. Vorausschauend sollen Massnahmen so ausgestaltet werden, dass der Holzmarkt möglichst nicht zusätzlich belastet wird. Je nach Situation behält sich der Fachbereich Schutzwald vor, die finanzielle Zusicherung für die Schutzwaldpflege restriktiv zu handhaben und Eingriffe in nadelholzreichen Beständen zurückzustellen.

Massnahmen zur Schadensbehebung dürfen nicht zu Zielkonflikten zwischen den Waldfunktionen führen.

### **5.4 Regeneration**

Waldökosysteme sind sehr komplex. Sowohl Massnahmen der Prävention wie auch der Schadensbewältigung können einen wesentlichen Einfluss auf die Regeneration ausüben. Die den Waldökosystemen eigenen Prozesse sind daher bei den zu treffenden Massnahmen zu berücksichtigen (lenkend, soweit notwendig). Die zu ergreifenden Massnahmen sollen den Wald darin unterstützen, seine Funktionen auch unter veränderten Klimabedingungen nachhaltig erfüllen zu können (Art. 28a WaG).

## 6 Handlungsfelder und Fachdossiers

Die Bewältigung eines Schadenereignisses ist ein Prozess, mit dem das Ziel der Erhaltung oder Wiederherstellung der Waldfunktionen erreicht werden soll. Die Strategie Waldschutz Kanton Luzern legt die wesentlichen Grundsätze zur Zielerreichung fest. Deren Umsetzung erfolgt über Handlungsfelder in Analogie zum Integralen Naturgefahren-Risikomanagement: Jedes dieser Handlungsfelder ist durch entsprechende Fachdossiers präzisiert:

- A: Allgemeines / Grundlagen
- V: Vorbeugung / Vorbereitung
- B: Bewältigung
- R: Regeneration

Den Handlungsfeldern V, B und R sind **Handlungsgrundsätze** übergeordnet vorangestellt.

Die **Fachdossiers** sind als unterstützende Dokumente modular aufgebaut und lassen sich jederzeit anpassen und ergänzen. Sie sind im Dokument «**A.0 Übersicht Fachdossiers: Grundlagen und Zuständigkeiten**» zusammenfassend und geordnet nach den vier Handlungsfeldern aufgelistet.

Der Prozess «Strategie Waldschutz Kanton Luzern» lässt sich wie folgt beschreiben und darstellen:

Waldschutzmassnahmen nach einem Schadenereignis haben die Sicherstellung der Waldfunktionen zum Ziel. Wenn der Schadenüberblick vorliegt, wird die Strategie festgelegt und mit der Umsetzung der Massnahmen gestartet. Strategie und Massnahmen richten sich nach dem Kreislauf des Integralen Naturgefahren-Risikomanagements gemäss Kapitel 5. Für die Ereignisbewältigung steht eine Vielzahl von Unterstützungsinstrumenten zur Verfügung. Diese sind in den entsprechenden Fachdossiers abgehandelt.

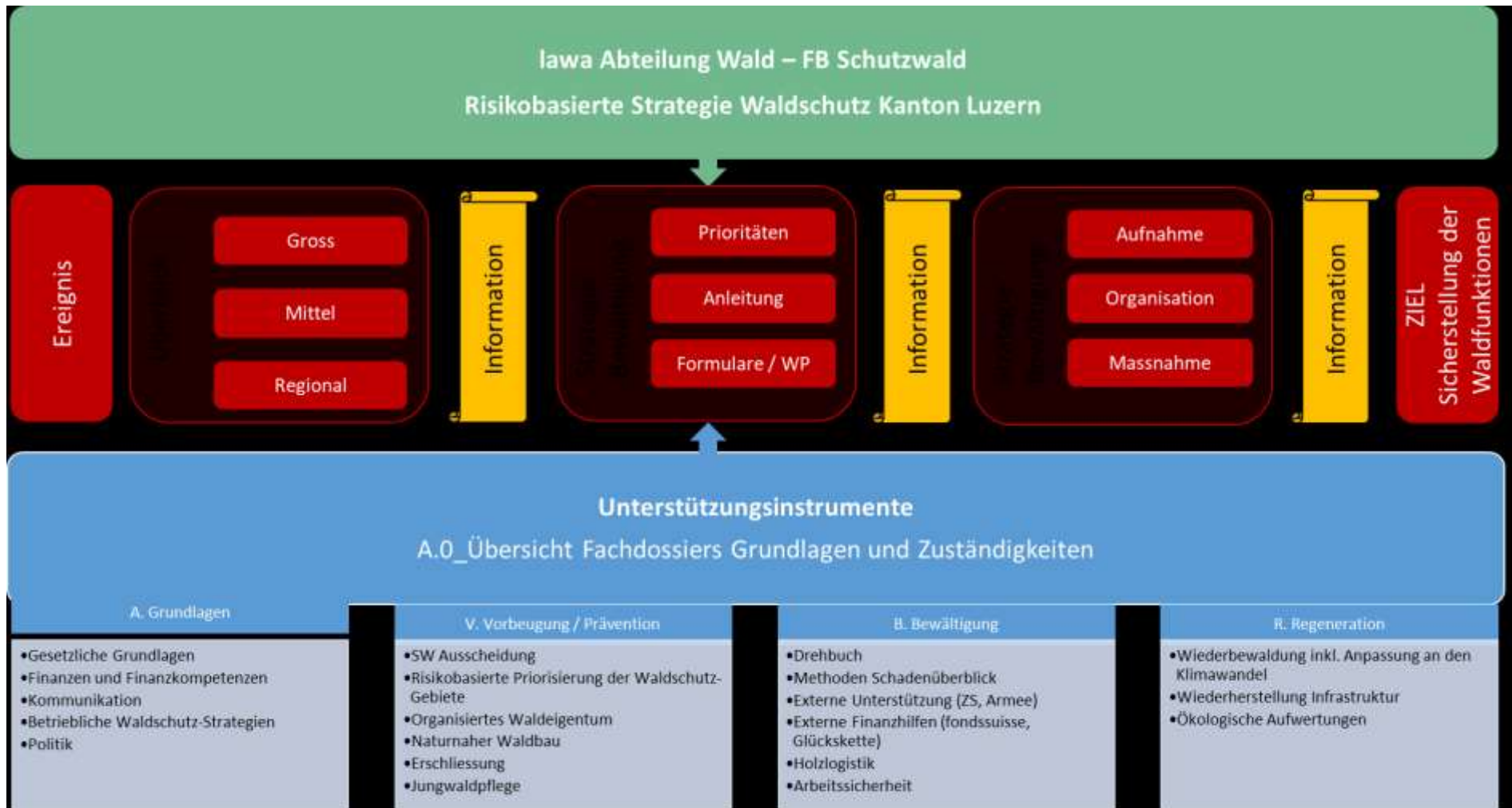


Abbildung 3: Prozessdarstellung «Strategie Waldschutz Kanton Luzern»