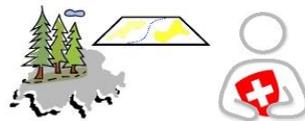


# Leitfaden Ausscheidung

Die Factsheet-Serie deckt alle für Waldeigentümer, Waldbehörden und weitere Involvierte notwendigen Informationen zu den Generhaltungsgebieten ab. Der Leitfaden Ausscheidung baut auf dem Factsheet 1 Projektübersicht auf. Entsprechende methodische Standards und Definitionen sind dort nachzuschlagen. Das vorliegende Factsheet 2 leitet durch die fünf Schritte bei der Ausscheidung von Generhaltungsgebieten, von der Aufarbeitung der Grundlagen bis zum Eintrag in den nationalen Generhaltungsgebiete-Kataster. Der Fokus liegt dabei einerseits auf der Übersicht über den gesamten Ausscheidungs-Mechanismus und andererseits auf einer praktischen Anleitung der zwei Schritte bei welchen die Waldbehörden der Kantone massgeblich mitwirken.

## 1 Grundlagen



### Ziel

#### Worum geht's?

Das Projekt erarbeitet in einem ersten Schritt die wissenschaftlichen Grundlagen für eine grobe Einstufung populationsgenetisch relevanter Eigenschaften der Baumarten. Ziel dieses Schrittes ist es, den aktuellen Wissensstand vereinfacht, gutachtlich ergänzt und zweckmässig interpretiert zugänglich zu machen. In Ergänzung dazu werden auch die Grundlagen zu den Waldreservaten als hauptsächlicher Schutzgebietstyp aufbereitet.

Damit wird den Kantonen ein konkretes und praktisches Arbeitsinstrument bereitgestellt, um den nachfolgenden Schritt der Evaluation geeigneter Schutzgebiete vollziehen zu können (vgl. 2 Evaluation).

*Wo befinden sich wichtige Zielpopulationen und bestehende Schutzgebiete?*

### Vorgehen

#### Benötigte Unterlagen

- Wissenschaftliche Publikationen und Daten zu den Zielbaumarten
- Nationale Waldreservats-Datenbank

#### 1. Quellenstudium zu Baumarten

Im Zentrum steht der aktuelle Kenntnisstand zur Verbreitung, Ausbreitungsgeschichte und potentiellen ökologischen Differenzierung jeder Zielbaumart, aufgrund derer mögliche Zielpopulationen unterschieden werden können. Darauf basierend kann die Abdeckung dieser Zielpopulationen durch bestehende Schutzgebiete geprüft werden.

#### 2. Abfrage und Verarbeitung von Waldreservatsdaten

Die Basisdaten beinhalten die Metadaten zur Identifikation und Charakterisierung der Schutzgebiete sowie deren Raumbezug, inkl. abgeleitete raumbezogene Daten, basierend auf der nationalen Waldreservats-Datenbank. Sie bilden die Grundlage der Generhaltungsgebiete-Datenbank (gene conservation units database, GCU-DB), welche im Ausscheidungsprozess der Datenerfassung und -verwaltung dient.

#### Output

- Grundlagen zu den Baumarten
- Generhaltungsgebiete-Datenbank (GCU-DB)



*Bereitstellung des aktuellen Stands des Wissens*

*Unterscheidung potentieller Zielpopulationen*

*Identifikation bestehender Schutzgebiete*

## 2 Evaluation



### Ziel

#### Worum geht's?

Die Kantonsbehörden beurteilen bestehende Waldreservate und ggf. andere Schutzgebietstypen bezüglich ihrer Eignung als Generhaltungsgebiete für eine oder mehrere Zielbaumarten. Ziel ist das Herausfiltern derjenigen Waldreservate, die potentielle Zielpopulationen möglichst gut repräsentieren und praktisch umsetzbar sind. Die Einschätzung durch die Kantone basiert auf bestehenden Erfahrungen und bereit gestellten Datengrundlagen. Es sind keine Felderhebungen nötig.

Die gutachtliche Beurteilung der generellen Schutzgebieteignung durch die Kantone liefert die Grundlage für die Priorisierung von Generhaltungsgebieten aus nationaler Sicht durch das Projektteam und den Fachausschuss (vgl. 3 Priorisierung).

*Wie gut repräsentieren bestehende Schutzgebiete potentielle Zielpopulationen?*

### Vorgehen

#### Benötigte Unterlagen

- Grundlagen zu den Baumarten
- Basisdaten Waldreservate (Auszug GCU-DB)
- Ggf. Waldreservats-Verträge / - Schutzverordnungen / -Pflegepläne

#### 1. Eignungsbeurteilung anhand von 8 Kriterien

Für jedes Schutzgebiet wird in einem ersten Schritt beurteilt, ob eine gewisse Eignung besteht, um eine mögliche Zielpopulation einer Zielbaumart ausreichend zu repräsentieren. Ist dies der Fall, so ist die Baumart in der GCU-Datenbank im betreffenden Feld in den Basisdaten des entsprechenden Waldreservates einzutragen. Bei Eignung des Gebiets für mehrere Zielbaumarten, wird der entsprechende Schutzgebiets-Datensatz kopiert und der weiteren Zielbaumart zugeordnet. Ggf. können weitere Schutzgebietstypen eingefügt werden (z.B. Aueninventar, vgl. Factsheet 1).

Für alle Gebiete, die einer oder mehrerer Zielbaumarten zugewiesen wurden, erfolgt die Einschätzung der Eignung als Generhaltungsgebiet. Dazu werden in den entsprechenden Feldern der Generhaltungsgebiete-Datenbank Attribute zu acht Kriterien erfasst, die aufgrund von Thematik und Datenherkunft in drei Bereiche gegliedert werden können:

- Grossräumige artspezifische Kriterien:
  - A) Gesamtverbreitung, B) Evolutionsgeschichte,
  - C) Potentielle ökologische Differenzierung
- Örtliche artspezifische Kriterien:
  - D) Populationsgrösse, E) Autochthonie,
  - F) Lokale ökologische Diversität
- Örtliche umsetzungsbezogene Kriterien:
  - G) Zielkonformität, H) Organisatorische Rahmenbedingungen

Die Grundlagen zu den Baumarten liefern die notwendigen Informationen für die Beurteilung der grossräumigen artspezifischen Kriterien. Die örtlichen artspezifischen und umsetzungsbezogenen Kriterien basieren auf der gutachtlichen Einschätzung durch die Kantone aufgrund bestehender gebietsspezifischer Erfahrungen sowie Daten und Planungsgrundlagen.

*Beurteilung aufgrund bestehender Daten*

*Schutzgebiete entsprechenden Zielbaumarten zuordnen*

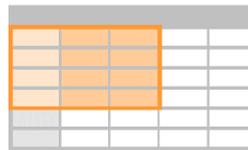
*Eignung anhand von 8 Kriterien gutachtlich beurteilen*

## 2. Ergänzung der Informationen zu Schutzgebieten

Die Basisdaten der nationalen Waldreservats-Datenbank sind rudimentär. Nebst ergänzend abgeleiteten raumbezogenen Daten (vgl. 1 Grundlagen) werden zeitbezogene Metadaten zur Erstbegründung des Schutzgebiets und zur Laufzeit von dessen Sicherung benötigt. Sie sind durch die Kantonsbehörden in den dafür bestimmten Feldern der Generhaltungsgebiete-Datenbank entsprechend zu ergänzen.

### Output

- Liste möglicher Generhaltungsgebiete (Auszug GCU-DB)



*Basisdaten der Schutzgebiete ergänzen*

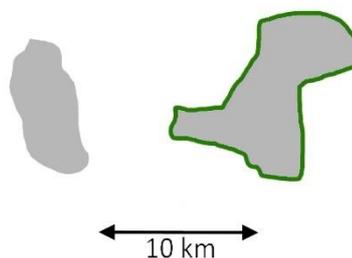
## Varianten aufgrund des Modus

Der Fokus der Eignungserhebung liegt primär auf grossen Waldreservaten oder anderen Schutzgebieten (>50ha), in denen Zielbaumarten vorkommen. Dabei bieten die bestehenden Waldschutzklassen unterschiedliche Vorteile für die Generhaltung (vgl. Factsheet 1). Können Waldreservate die Zielpopulationen nicht ausreichend repräsentieren, besteht die Möglichkeit mehrere Schutzgebiete unter dem Label eines Generhaltungsgebiets zu verknüpfen. So können bei Bedarf auch besonders geeignete kleinere Waldreservate (>10ha) und ggf. weitere Schutzgebietstypen einbezogen werden, was für die Abdeckung einer Zielpopulation sinnvoll und notwendig sein kann. Es werden folgende drei Modi für die Ausgestaltung von Generhaltungsgebieten unterschieden:

*Bestmögliche Repräsentation der Zielpopulationen durch eines oder mehrere Waldreservate*

### Modus A

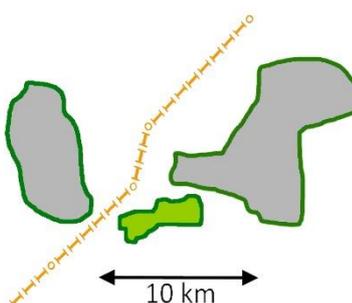
Die Zielpopulation ist durch ein Waldreservat ausreichend repräsentiert. Der Perimeter des Generhaltungsgebiets entspricht dem Perimeter eines Waldreservats.



**1 Generhaltungsgebiet**  
 =  
**1 Waldreservat**

### Modus A+

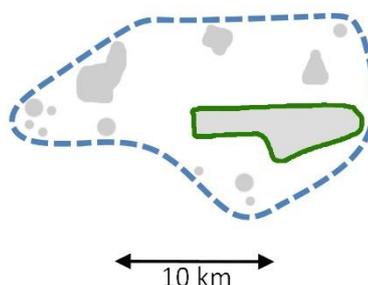
Mehrere Waldreservate decken die Zielpopulation gemeinsam ab. Der Perimeter des Generhaltungsgebiets entspricht den Perimetern mehrerer angrenzender oder nahe beisammen liegender Waldreservate.



**1 Generhaltungsgebiet**  
 =  
**>1 Waldreservate (z.B. 3)**  
 (auch **neue Waldreservate** einbezogen und über **Kantons-grenzen** hinweg)

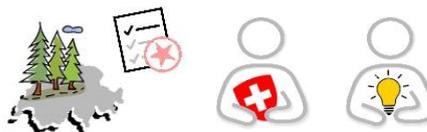
### Modus B (in Entwicklung)

Waldreservate decken Zielpopulationen mit geringer Verbreitungsdichte nicht ausreichend ab (z.B. seltene Baumarten, Reliktareal der Hauptbaumarten). Ein Modus bei dem ein Umgebungspereimeter in einem übergeordneten Planungsinstrument (z.B. WEP) als Generhaltungszone festgelegt wird, ist in Entwicklung.



**1 Generhaltungszone**  
 =  
**1 Umgebungspereimeter**  
 (umfasst zerstreutes Vorkommen, mit oder ohne **Waldreservate**)

## 3 Priorisierung



### Ziel

#### Worum geht's?

Aufbauend auf den Angaben der Kantone erarbeitet das Projekt gemeinsam mit dem Fachausschuss eine Liste von Generhaltungsgebieten, welche aus nationaler Sicht prioritär sind. Das Ziel ist es, ein Netzwerk von Generhaltungsgebieten zu etablieren, welches möglichst viele Zielpopulationen der Zielbaumarten abdeckt. Je nach Verbreitung und Differenzierung sind pro Zielbaumart 5 bis 15 Generhaltungsgebiete vorgesehen.

Die Priorisierung der möglichen Generhaltungsgebiete liefert die Grundlage für die definitive Auswahl durch die Kantone (vgl. 4 definitive Auswahl).

*Welches  
Generhaltungs-  
gebiet ist am besten  
geeignet?*

### Vorgehen

#### Benötigte Unterlagen

- Gesamte Generhaltungsgebiete-Datenbank

#### 1. Priorisierung mittels integraler Eignungsanalyse

Generhaltungsgebiete sollen möglichst grosse Teilpopulationen enthalten um die Zielpopulationen bestmöglich zu repräsentieren. Dabei werden die Angaben der Kantone zu den acht Kriterien sowie den raum- und zeit-bezogenen Metadaten aus nationaler Perspektive gewichtet und die Gebiete vergleichend priorisiert.

#### Output

- Liste prioritärer Generhaltungsgebiete (Auszug GCU-DB)

A small grid representing a data table with 5 columns and 4 rows. The top row is highlighted with a red border, indicating it is the output of the prioritization process.

*Priorisierung  
möglicher Gebiete  
aus nationaler Sicht*

## 4 Definitive Auswahl



### Ziel

#### Worum geht's?

Die Kantone bereinigen die Liste prioritärer Generhaltungsgebiete im Hinblick auf die Machbarkeit im Kontext der kantonalen Planung und der Sicherung in Absprache mit den Waldeigentümern. Zwecks Schliessung von bestehenden Lücken (nicht ausreichend repräsentierte Zielpopulationen), können neue Waldreservate mit Zielsetzung der Generhaltung geplant und entsprechend in der Generhaltungsgebiete-Datenbank eingetragen werden.

Die definitive Auswahl der Generhaltungsgebiete liefert ein nationales Netzwerk aus Generhaltungsgebieten, welche wichtige Zielpopulationen abdecken und im nationalen Generhaltungsgebiete-Kataster eingetragen werden (vgl. 5 Katastereintrag).

*Können prioritäre Generhaltungsgebiete realisiert und gesichert werden?*

### Vorgehen

#### Benötigte Unterlagen

- Liste prioritärer Generhaltungsgebiete (Auszug GCU-DB)

#### 1. Vernehmlassung

Basierend auf der Liste prioritärer Generhaltungsgebiete klären die Kantone ab, welche dieser Generhaltungsgebiete umsetzbar und unumstritten sind. Entsprechende Gebiete können als definitive Generhaltungsgebiete ausgedehnt werden und die Liste der prioritären Generhaltungsgebiete wird durch die Kantone bereinigt. Der Kanton und die Waldeigentümer erreichen Konsens bei den folgenden Punkten:

- Generhaltung für die Zielpopulation Y der Zielbaumart X
- Samenernte erlaubt (max. 1% der natürlichen Samenproduktion, Kanton und Revierförster vorgängig informiert)
- Forschung zu Populationsentwicklung und Genetik der Zielbaumart(en) erlaubt (Kanton und Revierförster vorgängig informiert)
- Verjüngung der Zielbaumart(en) möglich (z.B. Regulierung Wildbestand)
- allfällige zusätzlich notwendige Ziele und Massnahmen zur Erhaltung und Förderung der Zielbaumart(en).

#### 2. Sicherung

Die verbindliche Sicherung der definitiven Generhaltungsgebiete ist Sache der Kantone. Dabei wird pragmatisch vorgegangen, d.h. die Sicherung wird auf der bestehenden Sicherung der Waldreservate abgestützt. Der Kanton entscheidet ob und welche ergänzenden Regelungen notwendig sind, um Verbindlichkeit zu erlangen (vgl. Sicherungsformen in den Erläuterungen).

#### 3. Möglichkeit verzögerter Sicherung

Im Idealfall erfolgt die Sicherung möglichst zeitnahe zur Vernehmlassung. Sie kann jedoch zeitlich verzögert erfolgen, wenn dies aufgrund bestehender Planungszyklen sinnvoll ist, wobei die Umsetzung verbindlich zu terminieren ist:

- Anpassung der Pflegeplanung bei deren Aktualisierung
- Anpassung des Vertrags/Verordnung bei anstehender Erneuerung
- Integration der Generhaltungsziele in übergeordnete behördenverbindliche Planungsinstrumente (z.B. WEP) bei deren Überarbeitung

*Vernehmlassung und Sicherung von Generhaltungsgebieten*

*Konsens bei den allgemeinen Bestimmungen für Generhaltungsgebiete*

*Form der Sicherung gemäss kantonalen Standards*

*Zeitliche Verzögerung aufgrund von Planungszyklen möglich*

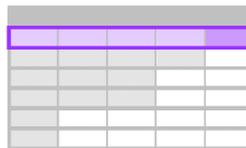
#### 4. Meldung zum Katastereintrag

Die Kantone melden die definitiven Generhaltungsgebiete beim Projekt zum Katastereintrag. Sie machen Angaben zur Sicherungsform und reichen Kopien der entsprechenden Grundlagen-Dokumente der Waldreservate ein (z.B. Vertrag, Schutzverordnung, Pflegeplanung). Bei zeitlicher Verzögerung der Sicherung machen die Kantone die entsprechenden Angaben zur verbindlichen Terminierung der Sicherung.

*Melden der definitiven Generhaltungsgebiete zum Eintrag in den Kataster*

##### Output

- Liste definitiver Generhaltungsgebiete (Auszug GCU-DB)



#### Sicherungsformen

Die Sicherung erfolgt in Absprache mit den Waldeigentümern, situationsbezogen und gemäss kantonalen Standards. Die Sicherungsform unterscheidet sich fallweise wie folgt:

*Situationsbezogene Sicherungsform gemäss kantonalen Standards*

##### Bestehende Waldreservate

- Vertrag/Schutzverordnung ausreichend:** die ergänzende Zielsetzung der Generhaltung ist durch die bestehende rechtliche Sicherung explizit abgedeckt (z.B. Bezug zu Zielbaumart, entsprechenden Waldgesellschaften, etc.)  
>> keine Anpassung/Ergänzung nötig
- Vertrag/Schutzverordnung nur bedingt ausreichend:** die ergänzende Zielsetzung der Generhaltung ist durch die bestehende rechtliche Sicherung lediglich implizit abgedeckt (z.B. Bezug zu Walderhaltung, natürlicher Bestockung, etc.)  
>> Ergänzung auf Stufe Pflegeplanung oder WEP nötig
- Vertrag/Schutzverordnung nicht ausreichend:** die ergänzende Zielsetzung der Generhaltung ist überhaupt nicht abgedeckt (z.B. kein Bezug zu Walderhaltung oder Bestockung, potentiell konkurrierende Ziele, etc.)  
>> Anpassung Vertrag/Schutzverordnung nötig

##### Neue Waldreservate

Neue Waldreservate mit Zielsetzung der Generhaltung können und sollen ausgeschieden werden (NFA: prioritäre Gebiete), um bestehende Lücken im nationalen Netzwerk der Generhaltungsgebiete zu schliessen. Dabei wird die Zielsetzung der Generhaltung explizit Gegenstand von Vertrag / Schutzverordnung.

*Direkte Sicherung bei neu ausgeschiedenen Schutzgebieten*

##### Generhaltungszone (Modus B)

Der spezielle Modus für die Abdeckung von Zielpopulationen mit geringer Verdichtungsstärke in einer Generhaltungszone (Modus B) ist in Entwicklung. Dabei erfolgt die Sicherung lediglich in einem übergeordneten Planungsinstrument (z.B. WEP).

*Generhaltungszone für Zielpopulationen mit geringer Dichte in Entwicklung*

## 5 Katastereintrag



### Ziel

#### Worum geht's?

Die definitiven Generhaltungsgebiete werden vom Projekt in den nationalen Kataster der Generhaltungsgebiete (NKG) eingetragen. Die Übertragung des NKG in die paneuropäische Datenbank (EUFGIS) erfolgt automatisch.

Der Kataster sichert die Grundlagendaten für den Betrieb der Generhaltungsgebiete, d.h. die Bewirtschaftung und das Monitoring. Ein entsprechendes Factsheet 3 Leitfaden Betrieb wird erarbeitet.

*Wie wird die verbindliche Sicherung sichtbar gemacht?*

### Vorgehen

#### Benötigte Unterlagen

- Gesamte Generhaltungsgebiete-Datenbank

#### 1. Eintrag in den nationalen Generhaltungsgebiete-Kataster

Das Projekt erfasst die definitiven Generhaltungsgebiete im dafür vorgesehenen nationalen Generhaltungsgebiete-Kataster (NKG). Die im Prozessverlauf ergänzte Generhaltungsgebiete-Datenbank liefert die dazu notwendigen Daten.

*Katastereintrag durch das Projekt*

*nationalen Generhaltungsgebiete-Kataster (NKG)*

#### 2. Eintrag in die paneuropäische Datenbank

Das Projekt bereitet den bestehenden Datensatz für den Eintrag der Generhaltungsgebiete in die paneuropäische Datenbank EUFGIS vor. Bei Bedarf werden die bestehenden Informationen in Rücksprache mit den Kantonen ergänzt.

*paneuropäischer Datensatz (EUFGIS)*

#### 3. Aktualisierung der Einträge

Die Aktualisierung der Katastereinträge, aufgrund der Verlängerung oder des Ablaufs des Vertrags / der Schutzverordnung, erfolgt durch das Projekt.

#### Output

- Nationaler Generhaltungsgebiete-Kataster (NKG)
- Paneuropäische Datenbank (EUFGIS)


## Weitere Informationen

### Infostelle

#### Webseite

Die Projektwebseite gibt eine Übersicht und stellt relevante Dokumente (deutsch, französisch) zum Herunterladen zur Verfügung:

- Factsheet-Serie  
1 Projektfokus & Übersicht, 2 Leitfaden Ausscheidung, (weitere folgen)
- Nationaler Kataster der Generhaltungsgebiete (NKG)  
Basisdaten, Status (Hintergrunddaten auf Anfrage)
- Internationale Vernetzung (EUFORGEN, EUFGIS, GenTree)
- Kontaktadressen  
Infostelle, Fachausschuss, Kontaktpersonen der Kantone

*Direkter Weblink*  
[www.genres.ethz.ch](http://www.genres.ethz.ch)

#### Kontakt

Andreas Rudow  
ETHZ, CHN G 75.2  
Universitätsstrasse 16  
8092 Zürich  
044 632 32 13  
andreas.rudow@env.ethz.ch



Luis Muheim  
ETHZ, CHN G75.2  
Universitätsstrasse 16  
8092 Zürich  
044 632 54 62  
luis.muheim@usys.ethz.ch



### Quellen

BAFU 2013. Waldpolitik 2020. Visionen, Ziele und Massnahmen für eine nachhaltige Bewirtschaftung des Schweizer Waldes. *Bundesamt für Umwelt, Bern: 66 S.*

BAFU 2018. Handbuch Programmvereinbarungen im Umweltbereich 2020-2024. Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde an Gesuchsteller. *Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr 1817: 294 S.*

Imesch N., Stadler B., Bolliger M., Schneider O. 2015: Biodiversität im Wald: Ziele und Massnahmen. Vollzugshilfe zur Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt im Schweizer Wald. *Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Vollzug Nr. 1503: 186 S.*