



Amt für Wald und Naturgefahren  
Uffizi da gaud e privels da la natira  
Ufficio foreste e pericoli naturali

---

# Naturwaldreservat

## In den Zügen

---

Version 1  
Datum 24. Mai 2019

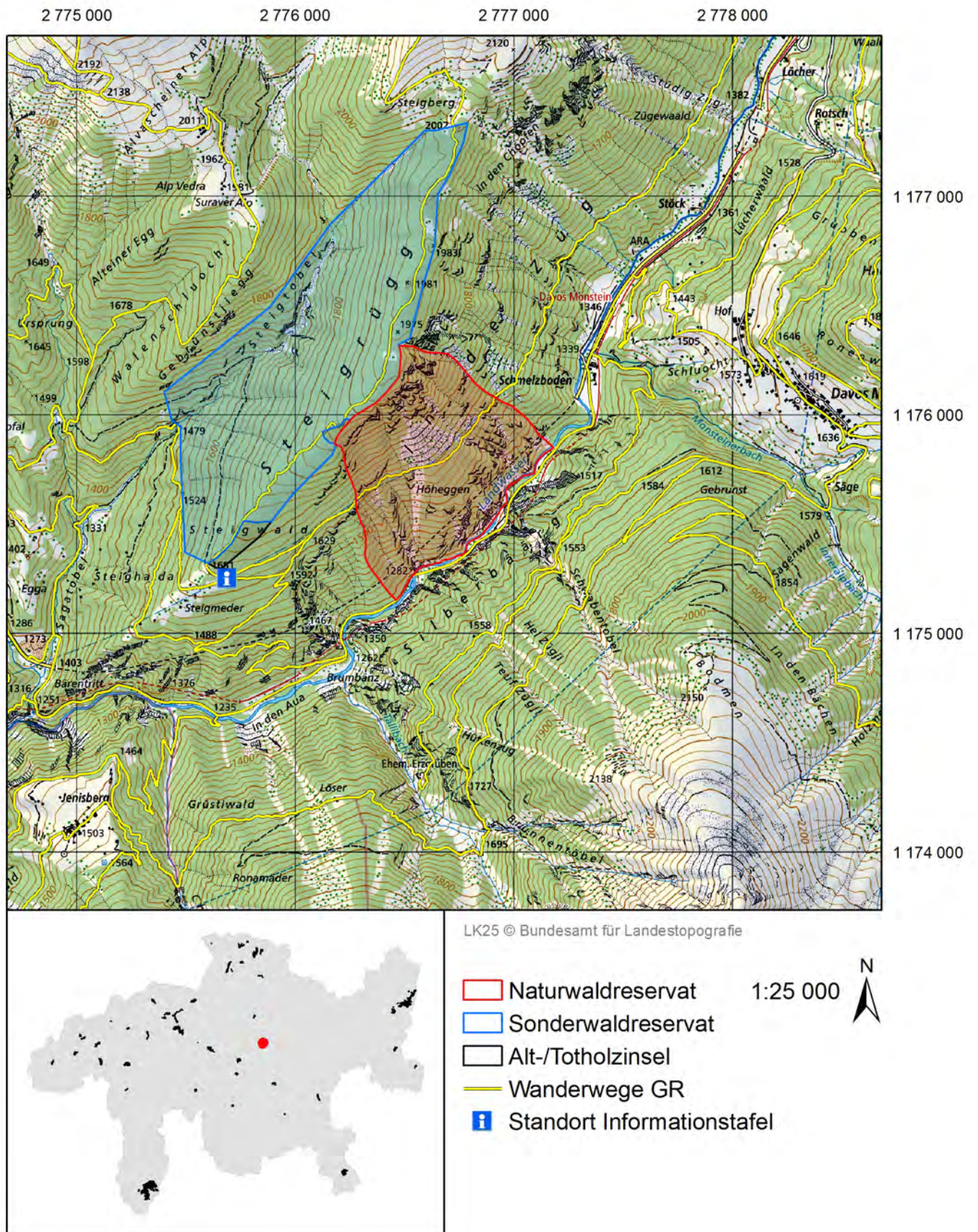
---

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Beschrieb des Reservatsperimeters</b> .....	<b>2</b>
1.1	Lage .....	2
1.2	Grösse und Anteil Wald .....	3
1.3	Erreichbarkeit / Zugang.....	3
<b>2</b>	<b>Zielsetzungen des Naturwaldreservates</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Reservatvertrag</b> .....	<b>3</b>
3.1	Grundeigentümerin und Vertragspartner, -beginn und -dauer .....	3
3.2	Bestimmungen .....	3
<b>4</b>	<b>Bezug zu weiteren Objekten</b> .....	<b>4</b>
4.1	Regionale Planung .....	4
4.2	Überschneidung mit Inventaren .....	4
4.3	Wertvolle Einzelobjekte.....	4
<b>5</b>	<b>Standort</b> .....	<b>4</b>
5.1	Klimatische Verhältnisse (Temperatur, Niederschlag).....	4
5.2	Geologie und Geomorphologie .....	4
5.3	Bodenverhältnisse.....	4
5.4	Naturgewalten .....	5
5.5	Standörtliche Vielfalt und Vegetation .....	5
5.6	Fauna und Flora: bekannte vorkommende Arten nach systematischer Gliederung .....	5
<b>6</b>	<b>Waldzustand</b> .....	<b>5</b>
<b>7</b>	<b>Geschichtliches</b> .....	<b>6</b>
<b>8</b>	<b>Forschung</b> .....	<b>7</b>
8.1	Bisherige Forschungsarbeiten .....	7
8.2	Laufende Forschung .....	7
8.3	Offene Forschungsfragen .....	7
<b>9</b>	<b>Quellen</b> .....	<b>7</b>
<b>10</b>	<b>Links</b> .....	<b>7</b>

# 1 Beschrieb des Reservatsperimeters

## 1.1 Lage



Das Naturwaldreservat „In den Zügen“ liegt in der Region Davos/Albula, auf dem Territorium der Gemeinde Davos, südwestlich vom Schmelzboden in der Zügenschlucht. Die Fläche ist am unteren Ende durch die Landwasser in der Zügenschlucht begrenzt. Die Bergflanke ist nach Südosten exponiert und erstreckt sich zwischen 1'300 m ü. M. (Landwasser) und 1'953 m ü. M. (Steigrügg). Westlich angrenzend an das Reservat wurde im Jahr 2018 das Sonderwaldreservat Steigrügg eingerichtet.

## **1.2 Grösse und Anteil Wald**

Das Reservat hat eine Grösse von rund 63 ha und ist fast komplett bewaldet.

## **1.3 Erreichbarkeit / Zugang**

Das NWR ist von Wiesen aus zu Fuss in rund 1½ bis 2 h, von der RhB Station Davos – Monstein in ca. 30 min erreichbar. Der Wanderweg ab Wiesen führt entlang eines Skulpturenparks, weswegen etwas mehr Zeit eingeplant werden kann.

## **2 Zielsetzungen des Naturwaldreservates**

Die Zielsetzungen des Naturwaldreservats sind:

- Zulassen der natürlichen Waldentwicklung mit der dazugehörigen Fauna und Flora auf den genannten Waldstandorten
- Die natürliche Entwicklung soll Forschern und dem Forstpersonal als Anschauungsobjekt dienen
- Schutz der vorhandenen Pflanzen- und Tierwelt
- Das Naturwaldreservat soll einen Beitrag zur touristischen Bereicherung an Wanderzielen innerhalb der Landschaft Davos Gemeinde leisten.

## **3 Reservatvertrag**

### **3.1 Grundeigentümerin und Vertragspartner, -beginn und -dauer**

Grundeigentümerin und Vertragspartnerin des Kantons ist die Politische Gemeinde Davos. Das Gründungsdatum des Waldreservates ist der 1. Januar 2008. Die Vertragsdauer beträgt 50 Jahre.

### **3.2 Bestimmungen**

Im ganzen Reservatperimeter gelten:

- Gewährleistung der Nutzung und des Unterhalts für folgende öffentliche Werke im oder angrenzend an das Naturwaldreservat:
  - Wanderweg "Alter Zügenweg" (Wanderwege GR)
  - Hochspannungsleitung mit Masten
  - Notausgänge vom Strassentunnel nach Wiesen
  - Alte Zügenstasse
- Forstliche Massnahmen im Naturwaldreservat sind mit Einwilligung des Amtes für Wald und Naturgefahren erlaubt für:
  - Beseitigung potentieller Gefahren entlang des Wanderweges („Alter Zügenweg“) und entlang der „Alten Zügenstrasse“
  - Unterhalt der Hochspannungsleitungen mit Masten

- Verhinderung von Verkläuserung in der Landwasser
- Unterhalt der Notausgänge des Strassentunnels nach Wiesen
- Die Ausübung der Jagd im Reservat ist nach Massgabe der eidgenössischen und kantonalen Gesetzgebung gestattet.
- Das Sammeln von Beeren und Pilzen ist im Rahmen des geltenden Rechts gestattet.
- Nach Rücksprache mit der Landschaft Davos kann das Amt für Wald und Naturgefahren Graubünden Vereinbarungen mit Dritten zur Durchführung wissenschaftlicher Untersuchungen treffen.

## **4 Bezug zu weiteren Objekten**

### **4.1 Regionale Planung**

Das Naturwaldreservat „In den Zügen“ ist Teil des kantonalen Reservatnetzes in häufigen, repräsentativ ausgewählten Waldgesellschaften. Ausserdem ist es integriert im Waldentwicklungsplan WEP 2018+.

### **4.2 Überschneidung mit Inventaren**

- Natur- und Landschaftsschutzinventar (Inventar schützenswerter Landschaften regional): Schluchtlandschaft mit beeindruckender Geologie und interessanten Einblicken, frühere Erzgruben, Wasserfall, wichtiger Erholungsraum, geologischer Lehrpfad

### **4.3 Wertvolle Einzelobjekte**

Keine Überschneidungen.

## **5 Standort**

### **5.1 Klimatische Verhältnisse (Temperatur, Niederschlag)**

Klimatisch gehört das Naturwaldreservat wie das angrenzende Albulatal zu den inneralpinen Trockentälern. Die jährliche Niederschlagsmenge liegt um 1'000 mm pro Jahr und ist somit relativ gering. Ca. 40% des Niederschlags fällt in Form von Schnee. Temperaturinversionen und die damit zusammenhängenden Bodennebel treten im Winter nur für kurze Zeit auf und sind relativ selten.

### **5.2 Geologie und Geomorphologie**

Das NWR stockt auf den Sedimenten der Landwassermulde.

### **5.3 Bodenverhältnisse**

Im oberen Bereich treten skelettreiche, wenig verwitterte Böden (Gesteinsrohböden oder Rendzinen) mit einem hohen Basengehalt und einer geringen Wasserspeicherkapazität auf. Die Stärke der organischen Auflage variiert je nach Kleinstandort zwischen 0 und 15 Zentimetern.

Im unteren Bereich ist die Bodenentwicklung schon weiter fortgeschritten. Die Böden werden tiefergründiger und der Mineralboden ist stellenweise relativ tief mit organischem Material vermischt. Die Humusaufgabe hat dadurch eine etwas geringere Stärke als im oberen Bereich, gehört aber immer noch deutlich zur Kategorie „Moder“.

Auf der gesamten Fläche treten Gehängeschutt, mit trockenen Schuttkegeln und Felsformationen in unregelmässigen Abständen auf.

## 5.4 Naturgewalten

Das Waldreservat wird durch keine Naturgewalt speziell gefährdet. Durch seine Lage ist im Winter immer mit viel Schnee zu rechnen.

## 5.5 Standörtliche Vielfalt und Vegetation

Als besonderer Naturwert kann der Strukturreichtum im Reservatsgebiet bezeichnet werden. Relativ dicht bestockte Bereiche mit dünnen Nadelstreuauflagen (Xeromoder) und sehr dünn bestockter Schuttkegel oder felsigen Bereichen (ohne Humusaufgabe) mit einer hohen Sonneneinstrahlung am Boden wechseln sich ab. Die Hangneigung und Exposition variieren kleinstandörtlich sehr stark. Diese Bedingungen stellen vor allem für Reptilien- und Insektenarten – die Kreuzotter und die Rote Waldameise seien an dieser Stelle stellvertretend genannt – einen optimalen Lebensraum dar. Im Nordwesten wird das Potentielle Reservatsgebiet auf 11 ha von einem Auerwild-Lebensraum überschritten. Das Vorkommen von jungem Wacholder (*Juniperus communis*) aus Kernwüchsen zeigt, dass sich auf diesem Standort auch extrem lichtbedürftige Arten behaupten können.

Die kartierten Waldgesellschaften im Reservat sind:

- 54A Perlgras-Fichtenwald mit Atragene
- 53\* Typischer Erika-Fichtenwald, subalpine Ausbildung
- 65 Typischer Erika-Föhrenwald
- 65A Erika-Föhrenwald auf Schutt
- 67C Erika-Bergföhrenwald mit Niedriger Segge

## 5.6 Fauna und Flora: bekannte vorkommende Arten nach systematischer Gliederung

**Flora:** zurzeit keine systematischen Aufnahmen

**Fauna:** zurzeit keine systematischen Aufnahmen

**Vögel:** Bestandesaufnahme durch Hansueli Tinner von 2008 und 2009

## 6 Waldzustand

Aus dem Jahr 1984 liegt eine Bestandesbeschreibung von Forsting. Duri Könz vor. Daraus lässt sich eine Baumartenzusammensetzung ableiten (Tabelle 2). Die Baumartenzusammensetzung im Waldreservat wird von der Fichte dominiert. Mit einem Anteil von knapp einem Drittel an Fläche und Volumen behauptet sich daneben auch die Lärche. Die Waldföhre, als eine Art der trockenen Standorte, ist sehr schwach vertreten. Im Jungwald, das heisst im Halbschatten des Bestandes, ist die Fichte bestandesbildend.

### Waldform und Entwicklungsstufen:

**Tabelle 1: Fläche der Entwicklungsstufen und Waldform gemäss Bestandeskartierung [ha]**

		Fläche [ha]
<b>Hochwald</b>	JW/Dickung	0.10
	Stangenholz	0.00
	Schwaches Baumholz	56.78
	Mittleres Baumholz	2.29
	Starkes Baumholz	0.00
	nicht definiert	0.10
<b>Gebüsch</b>		0.00
<b>Weitere Waldformen/unproduktiv</b>		2.74
<b>Total</b>		<b>62.01</b>

### Baumartenzusammensetzung:

**Tabelle 2: Baumartenzusammensetzung im Naturwaldreservat In den Zügen [%]**

	Altbestand		Jungwald
	Anteil am Volumen	Anteil am Deckungsgrad	Anteil am Deckungsgrad
<b>Fichte</b>	69.3	69.3	89.1
<b>Waldföhre</b>	1.0	1.0	1.0
<b>Lärche</b>	29.7	29.7	9.9
<b>Total</b>	100.0	100.0	100.0

### Vorratsverhältnisse:

Der durchschnittliche Vorrat im Hochwald des Reservats beläuft sich gemäss einer Berechnung der Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) auf rund 227 Tfm/ha. Die Berechnung beruht auf LiDAR-Daten sowie auf Daten der Waldinventur Graubünden.

## 7 Geschichtliches

Das Bergwerk am Silberberg Davos war bis in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts in Betrieb (Ende des Bergbaus war 1848). Zuerst wurde das Erz vor Ort im Schmelzboden verarbeitet. Vor allem für die Zinkverhüttung wurden grosse Mengen an Holz benötigt, welche die Umgebung des Schmelzbodens bald nicht mehr hergab. So musste ein grosser Aufwand betrieben werden um das Erz zu verhütten. Bis nach Klosters, wo eine neue Zinkhütte erstellt wurde, und nach Bellaluna im Albulatal wurde das Erz zur Verhüttung transportiert. Diese Tatsache lässt darauf schliessen, dass das Waldgebiet „In den Zügen“ zu grossen Teilen kahlgeschlagen war.

## **8 Forschung**

### **8.1 Bisherige Forschungsarbeiten**

In der Vergangenheit wurden keine Forschungsarbeiten durchgeführt.

### **8.2 Laufende Forschung**

Zurzeit sind keine Forschungsarbeiten im Gange.

### **8.3 Offene Forschungsfragen**

Das Reservat In den Zügen ist nicht Gegenstand des Schweizerischen Monitoringprogramms Naturwaldreservate.

## **9 Quellen**

- Kanton Graubünden, Amt für Wald und Naturgefahren. Waldbetriebsplan – Bestandeskarte, abgerufen am 19.02.2019
- Vorstudie und Vertrag Naturwaldreservat „in den Zügen“, Davos. AfW Graubünden, Region Herrschaft/Prättigau/Davos, 2007.

## **10 Links**

- [www.wald-naturgefahren.gr.ch](http://www.wald-naturgefahren.gr.ch)