



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

Sonderwaldreservat

Obere Au

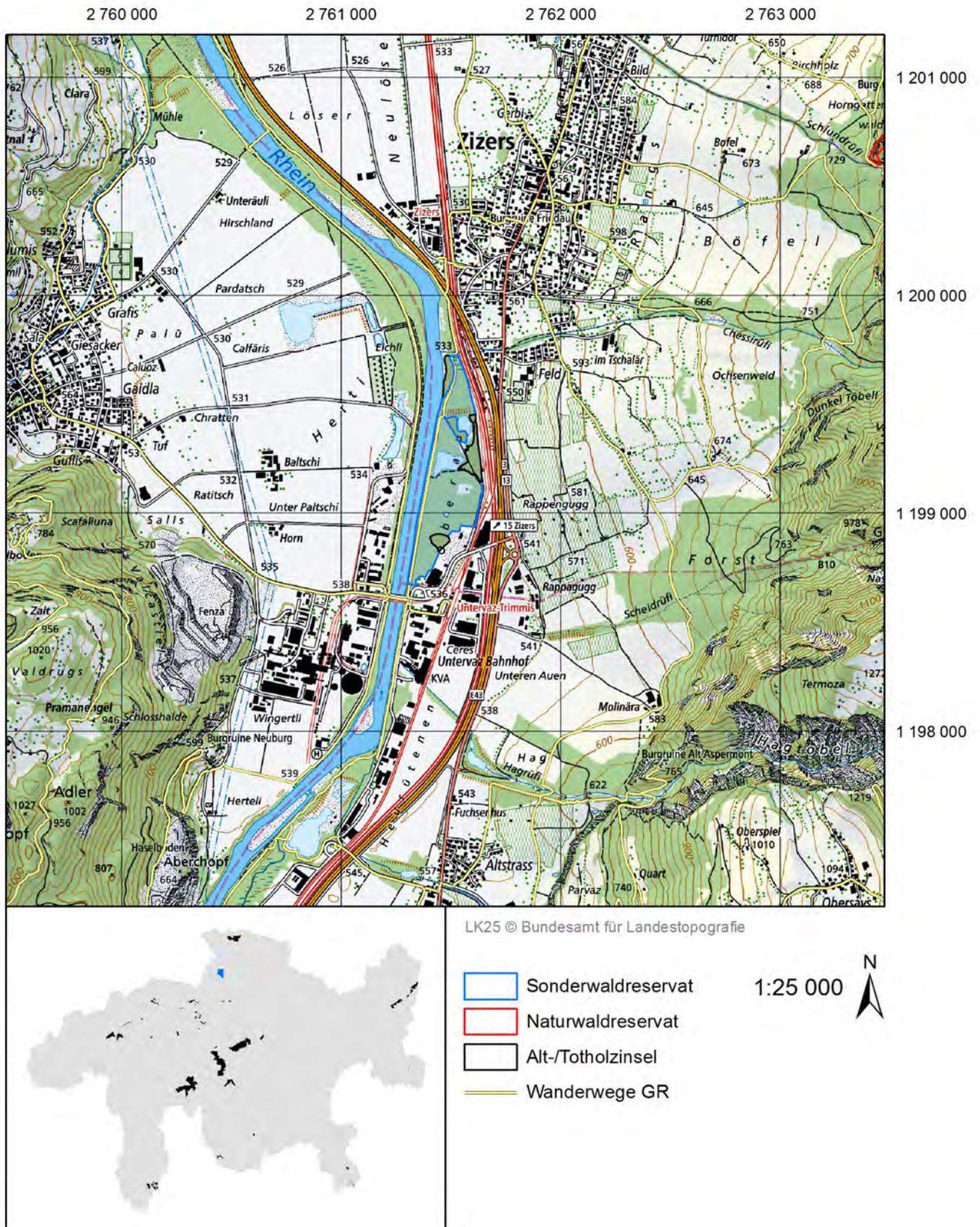
Version 1
Datum 24.Mai 2019

Inhalt

1	Beschrieb des Reservatsperimeters	2
1.1	Lage	2
1.2	Grund für die Ausscheidung des Sonderwaldreservats.....	3
1.3	Klima	3
1.4	Standort und Geologie	3
1.5	Waldzustand	4
1.6	Aktivitäten und Nutzungen	5
1.7	Besonderheiten: Auenwald mit besonderen Weichhölzer, Amphibienlaichgebiet.....	5
2	Geplante Bewirtschaftung	5
2.1	Zielsetzung	5
2.2	Massnahmen.....	6
2.3	Vertragliche Regelung.....	6
3	Bezug zu weiteren Objekten	6
3.1	Regionale Planung.....	6
3.2	Überschneidung mit Inventaren	6
4	Geschichtliches und Forschungsarbeiten	6
4.1	Frühere Waldnutzungen.....	6
4.2	Bisherige Forschungsarbeiten	7
4.3	Laufende Forschungen	7
5	Quellen	7
6	Links	7

1 Beschrieb des Reservatsperimeters

1.1 Lage



Das Sonderwaldreservat Obere Au umfasst die Waldflächen des Gebietes Oberau der Gemeinde Zizers GR. Er wird westlich durch den Rhein, im Norden durch die Chessirüfi, östlich durch das Bahnareal von SBB und RhB und im Südwesten durch eine Industrie- und Gewerbezone mit Deponien, Sporthalle und Erschliessungsstrasse begrenzt. Von der Gesamtfläche von rund 18.48 ha sind knapp 90 % bestockt, der Rest besteht aus Lichtungen und kleineren Stillgewässern.

1.2 Grund für die Ausscheidung des Sonderwaldreservats

Auenwald und Amphibienlaichgebiet: Teile des Sonderwaldreservats wurden bereits 2013 vom Amt für Natur und Umwelt des Kantons Graubünden in Zusammenhang mit der Erarbeitung eines Konzeptes zur Aufwertung und Erweiterung von Stillgewässern ausgeschieden. Für die umliegenden Waldungen wurde daraufhin vom Amt für Wald und Naturgefahren ein waldbauliches Konzept mit dem Schwerpunkt Naturschutz erarbeitet. Das Pflegekonzept orientiert sich dabei an den ökologischen Besonderheiten und der Lebensraumfunktion dieses ehemaligen Auenstandortes und ist auf die Massnahmen des Aufwertungskonzeptes der Stillgewässer abgestimmt.

1.3 Klima

Wie im ganzen Churer Rheintal herrscht auch innerhalb des Reservatperimeters ein trockenes vom Föhn geprägtes Klima vor. Bei der Wetterstation Chur (MeteoSchweiz 2019) liegt die durchschnittliche Jahrestemperatur bei etwa 10.0 °C. Sie schwankt zwischen 0.7 °C (Mittelwert im Januar) und 19.1 °C (Mittelwert im Juli). Die durchschnittliche jährliche Niederschlagssumme liegt in Chur bei ca. 849 mm.

1.4 Standort und Geologie

Ursprünglich wurden im Auenbereich vor allem kiesig-sandige Flussschotter abgelagert, welche heute oft noch den geologischen Untergrund im Projektgebiet bilden. Nach der Erstellung der Rheinwuhre wurde die Bodenoberfläche teilweise durch Kolmatierung einer sandig-lehmigen Schicht verbessert. Die Rheinkorrektur führte zu einer fortlaufenden Sohlenvertiefung, wodurch das Projektgebiet immer mehr dem Überschwemmungsbereich des Rheines entzogen wurde und heute keine aktive Aue mehr darstellt. Auch die Schwankungen des Grundwasserspiegels haben sich dementsprechend auf ein tieferes Durchschnittsniveau abgesenkt. Durch zwischenzeitliche Kiesentnahmen sowie nachträgliche Deponien wurde die Topographie der Auenfläche merklich verändert. Östlich des Rheindammes können grob zwei Terrassenniveaus von etwa 531, bzw. 533 m ü. M. ausgemacht werden, sie liegen damit rund 3 m, bzw. 5 m über der heutigen Flusssohle. Der Grundwasserspiegel schwankt mit dem Flusswasser, er ist im Sommer etwa 1-2 m höher als im Winter. In zwei grösseren Vertiefungen aus der Zeit des Kiesabbaus erreicht das Grundwasser ganzjährig die Oberfläche (Kote ca. 528 m ü. M.). Sie bilden heute wertvolle Amphibiengewässer.

Der Bodenaufbau und der ökologisch relevante Untergrund sind wohl recht gut mit einem WSL-Bodenprofil (A18) in Fläsch vergleichbar. Hier wurden die Bodenverhältnisse in einer ehemaligen Rheinaue etwa 14 km flussabwärts untersucht. Der Oberboden zeichnet sich mit seiner Mull-Humusform durch hohe biologische Aktivität und einen deutlichen Ah-Horizont aus. Im Oberboden finden sich meist schluffige bis sandige Lagen, darunter die auentypischen skelettreichen Kies- und Schotterlagen. Boden und Untergrund sind somit gut wasserdurchlässig. Andererseits wird die Speicherleistung des feinerdereichen Oberbodens als hoch beurteilt, so dass trotz des mässig trockenen Klimas für die Pflanzen in der Regel genügend Wasser zur Verfügung steht. Zusätzlich dürften tieferwurzelnde Baumarten, vor allem auf dem tieferen Terrassenniveau, vom schwankenden Grundwassereinfluss profitieren, ohne dass es in diesem Bereich zu relevanten Vernässungsproblemen kommen sollte.

Für standortgemässe Baumarten insbesondere der Hartholzzone, wie sie in den Waldbeständen bereits gut vertreten sind und weiter gefördert werden sollen, ist die Wasserversorgung von jungen und älteren Bäumen als günstig zu beurteilen. Dies gilt insbesondere für Esche, Bergulme, Kirsche, Bergahorn und Aspe, sowie auf den tieferen Terrassen auch für die Weichholzarten Schwarzpappel, Silberweide und Weisslerle. Die Waldföhre ist ebenfalls auf allen Niveaus und speziell in den obersten Lagen sehr gut geeignet und sollte auch keine negativen Einwirkungen auf die organische Bodenqualität haben. Fichte und Buche sind an diese Standorte hingegen weniger angepasst. Die Buche fehlt im Projektperimeter praktisch vollständig, hingegen ist die Fichte sporadisch in kleineren Gruppen verschiedenen Alters eingesprengt. Sie dürfte öfters auch angepflanzt worden sein.

Folgende Waldgesellschaften dürften im Reservatsperimeter vorkommen:

- 32C Tieflagen-Weisserlen-Auenwald
- 29* Ulmen-Eschen-Auenwald mit Springkraut
- 29 Typischer Ulmen-Eschen-Auenwald
- 29C Ulmen-Eschen-Auenwald mit Weisssegge
- 66 Auen-Föhrenwald (im Reservat kaum ausgebildet)

1.5 Waldzustand

Die Waldungen im Reservat sind grösstenteils der Waldform Hochwald zuzuschreiben (Tabelle 1). Das mittlere Baumholz hat dabei den grössten Flächenanteil. Es sind daneben jedoch alle Entwicklungsstufen vertreten. In der Bestandeskartierung werden zudem ca. 0.9 ha als Mittelwald ausgeschieden. Der restliche Wald ist entweder dauernd unbestockt oder gänzlich unproduktiv.

Waldform und Entwicklungsstufen:

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

		Fläche [ha]
Hochwald	JW/Dickung	1.32
	Stangenholz	1.09
	Schwaches Baumholz	2.36
	Mittleres Baumholz	5.99
	Starkes Baumholz	2.01
	nicht definiert	0.00
Gebüsch		0.00
Weitere Waldformen/unproduktiv		3.00
Total		15.78

Vorratsverhältnisse:

Der durchschnittliche Vorrat im Hochwald des Reservats beläuft sich gemäss einer Berechnung der Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) auf rund 226 Tfm/ha. Die Berechnung beruht auf LiDAR-Daten sowie auf Daten der Waldinventur Graubünden.

1.6 Aktivitäten und Nutzungen

Die Gemeinde als Werkeigentümerin des Uferdamms entlang des Rheins ist verantwortlich für den Gewässerunterhalt. Massnahmen die diesbezüglich notwendig sind werden nicht über die Massnahmenplanung des Sonderwaldreservates abgedeckt.

1.7 Besonderheiten: Auenwald mit besonderen Weichhölzer, Amphibienlaichgebiet

Im Reservatsperimeter stocken mehrere besondere Weichholzarten, wie beispielsweise mehrere Pappel- und Weidenarten. Eine besondere Rolle spielt dabei die seltene und gefährdete Schwarzpappel (*Populus nigra*), welche auch zur Erhaltung ihrer genetischen Reinheit geschützt wird. Eine weitere charakteristische hochwüchsige Baumart der Weichholzaue ist die Weiss- oder Silberweide (*Salix alba*). Sie ist im Reservat momentan noch mit stattlichen Exemplaren vertreten, kommt als eher kurzlebige Lichtbaumart in den dichteren und gut wüchsigen Baumhölzern jedoch immer mehr in Bedrängnis.

Trotz den meist eher jüngeren Waldbeständen bildet das Projektgebiet einen sehr wertvollen und charakteristischen Lebensraumkomplex mit entsprechend hoher Artenvielfalt. Dies ist vor allem auf die ansehnliche Strukturvielfalt des Geländes mit ihren Böschungen, vernässten Vertiefungen und Weihern sowie der artenreichen Gehölzflora zurückzuführen. Hier sind vor allem auch die älteren, oft mächtigen Pappeln und Silberweiden mit viel Totholzanteil zu erwähnen. Im Projektgebiet sind 17 Tierarten in der roten Liste aufgeführt.

2 Geplante Bewirtschaftung

2.1 Zielsetzung

Die Ziele des SWR Obere Au sind:

- Stufige Übergänge vom Wald zu den Amphibienlaichgebieten, genügend Besonnung der Amphibienlaichgewässer sicherstellen
- Auf den tiefer gelegenen Standorten Erhalt und Förderung einer Weichholzaue mit Arten wie Schwarzpappel, Silberweide und Weisserle
- Auf den leicht höher gelegenen Standorten Erhalt und Förderung einer Hartholzaue mit insbesondere Esche, Bergulme, Kirsche, Bergahorn und Aspe sowie an trockeneren Stellen mit Föhren.
- Entfernen von standortfremden, oft ehemals gepflanzten Baumarten wie Fichte, Lärche und Hybridpappeln (*Populus x canadensis*). Letztere sollen wo möglich durch Ringeln oder zumindest hohes Abstocken einen Beitrag zum alt- und totholzreichen Lebensraum Auenwald beitragen.
- Einrichten einer kleinen Fläche (1.46 ha), die nach den Prinzipien der ehemaligen Bewirtschaftungsform Mittelwald betrieben wird. Darin lässt man einzelne Bäume (z.B. Stieleiche) sehr alt werden, so dass sie die Oberschicht bilden. Die Unterschicht (z.B. Weide, Erle) wird in regelmässigen Zeitabständen 'portionenweise' auf den Stock gesetzt.
- Einrichten von (2.7 ha) Altholzinseln, in denen 50 Jahre lang auf jegliche Nutzung und Holzentnahme verzichtet wird. Alt- und Totholzreichtum ist ein typisches Merkmal von Auenwäldern. Die Bestockung der als Altholzinseln auszuscheidenden Bestände ist noch nicht sehr alt, aber die Artenzusammensetzung entspricht bereits derer einer typischen Aue.
- Die Multifunktionalität des Gebietes soll erhalten werden (z.B. Erholungsnutzung). Das Gebiet eignet sich sehr gut für Öffentlichkeitsarbeit im Bereich Naturschutz.

2.2 Massnahmen

Schwerpunkte der Massnahmen bilden die Benachteiligung einiger standortsfremdem Baumarten wie Hybridpappeln, Lärchen, Fichten und einiger Schwarzföhren und die Waldrandpflege insbesondere rund um die Öffnungen der Amphibiengewässer. Bei allen Massnahmen sollen nebenbei wertvolle Baumarten wie Schwarzpappeln und Silberweiden gefördert werden.

2.3 Vertragliche Regelung

Zur Sicherung der Massnahmen im SWR Obere Au und zur Regelung der Schutzbestimmungen wurde 2018 für einen Zeitraum von 30 Jahren ein öffentlich-rechtlicher Vertrag zwischen den Waldbewirtschaftern und -eigentümern (politische Gemeinde Zizers, Bürgergemeinde Zizers) sowie dem Kanton Graubünden, vertreten durch das Bau-, Verkehrs- und Forstdepartement, abgeschlossen.

3 Bezug zu weiteren Objekten

3.1 Regionale Planung

Das Sonderwaldreservat Obere Au ist Teil eines kantonalen Reservatnetzes zur Förderung von bedrohten Arten mithilfe gezielter waldbaulicher Eingriffe.

3.2 Überschneidung mit Inventaren

- Zizerser Gumpen, Oberau (Natur- und Landschaftsschutzinventar, Amphibienlaichgebiete nationaler Bedeutung): Amphibienvorranggebiet; artenreiches Laichgebiet mit diversen Tümpeln und Vorkommen von seltenen Arten in inaktiver Aue.
- Zizers-Mastirls (Natur- und Landschaftsschutzinventar, Auen nationaler Bedeutung): montaner Grauerlenwald mit Übergangsstadien, Föhren- und Fichtenpflanzungen entlang des Rheins

4 Geschichtliches und Forschungsarbeiten

4.1 Frühere Waldnutzungen

In der ursprünglichen Aue stockte neben offenen Kiesflächen und Auengebüsch vor allem ein Weisserlen-Auenwald. Dieser wurde recht intensiv als Niederwald zur Brennholzproduktion genutzt. Laut Wirtschaftsplan (WP) Zizers von 1950 erstreckte sich 1946 der gesamte produktive Erlen-Niederwald (Obere und Untere Au) über rund 85 ha. Von 1932 bis 1950 wurden hier rund 4200 fm geerntet. Während der Anbauschlacht des Zweiten Weltkrieges sind grössere Flächen des Auenwaldes gerodet und zu Ackerland umgenutzt worden.

Bereits vor 1950 wurden in der Oberau Versuchspflanzungen mit der Hybridpappel (auch Kanadische Pappel genannt) durchgeführt, welche offensichtlich recht erfolgreich verlaufen sein müssen. Im Wirtschaftsplan 1950 ist für die Planungsperiode 1951-1966 ein Umwandlungsprojekt für die Auwäldungen vorgesehen. Neben "den schon vorhandenen Holzarten Weisserle, Felbe [= Silberweide], Schwarzpappel und Kanadische Pappel" sollen "noch folgende Holzarten in grösserem Massstabe zum Anbau gelangen: Aspe, Schwarzföhre, Eiche, Esche, Kirschbaum, Bergahorn, Feldahorn, Ulme, Birke und Robinie, wobei jeder Art die ihr passenden Lagen zugewiesen würden."

In den detaillierten Ausführungen zum Umwandlungsprojekt ist eine Kolmatierung der Oberau und die Pflanzung von 160'000 Pflanzen (plus 40'000 Pflanzen als Nachbesserung) vorgesehen. Dazu gehören etwa 40'000 Silberweiden, je 20'000 Schwarzföhren und Eichen, 10'000 Hybridpappeln und 6000 Schwarzpappeln.

Die heutige Baumartenmischung in den Baumhölzern zeigt, dass zumindest ein Teil dieses Projektes zur Ausführung gelangt ist. Vermutlich hat vor allem die Kiesentnahme in den Sechzigerjahren eine vollständige Umsetzung verhindert. Die meisten Bestände sind seither regelmässig durchforstet und offene Flächen wieder aufgeforstet worden.

4.2 Bisherige Forschungsarbeiten

In der Vergangenheit wurden keine Forschungsarbeiten durchgeführt.

4.3 Laufende Forschungen

Zurzeit sind keine Forschungsarbeiten im Gange.

5 Quellen

- Kanton Graubünden, Amt für Wald und Naturgefahren. Waldbetriebsplan – Bestandeskarte, abgerufen am 19.02.2019
- MeteoSchweiz, 2019. Klimanormwerte Chur, Normperiode 1981-2010. Abgerufen am 28.02.2019, <https://www.meteoschweiz.admin.ch/home/klima/schweizer-klima-im-detail/klimanormwerte/klimadiagramme-und-normwerte-pro-station.html?station=chu>
- Bichsel M, 2018. Vorprojekt Sonderwaldreservat Obere Au, Zizers. Atragene. Amt für Wald und Naturgefahren, Chur, 26 S.
- Öffentlich-rechtlicher Vertrag betreffend Sonderwaldreservat Obere Au Zizers zur Förderung eines Auenwaldes unter Berücksichtigung der Amphibienlaichplätze. Gültig ab 01.01.2018.

6 Links

- www.wald-naturgefahren.gr.ch