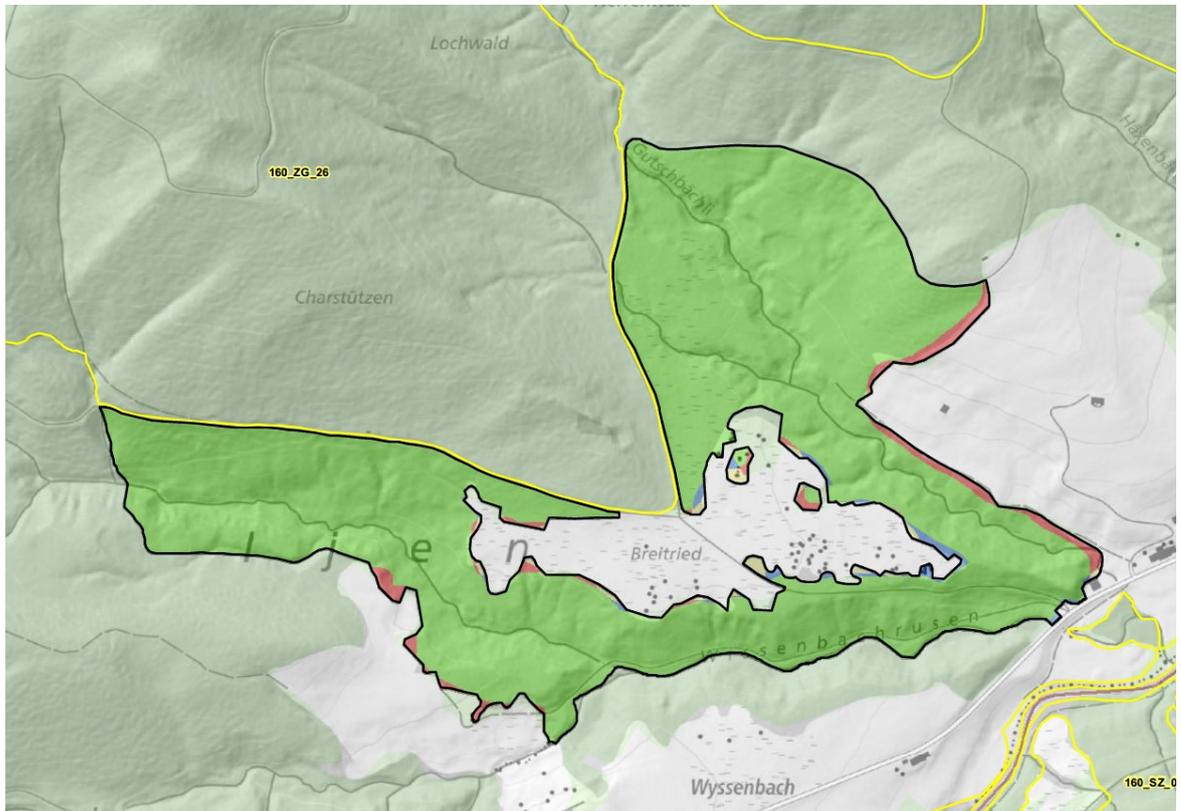


Waldreservate in der Schweiz

Bericht über den Stand Ende 2018



Kartografische Darstellung des Objekts Gutschbächli (ZG).

Rot: durch die IMPULS Waldreferenz zusätzlich als Wald definierte Fläche; Blau: durch WSL Waldreferenz zusätzlich als Wald definierte Fläche; Grün: von beiden Referenzen als Wald definierte Fläche

Autoren: Andreas Eisenhut, Josias Mattli, Barbara Stöckli,
IMPULS AG, Seestrasse 2, 3600 Thun

im Auftrag von: BAFU, Abteilung Arten, Ökosysteme, Lebensräume, Claudio de Sassi

Erstellt am: 31. Juli 2019

Inhalt

1. Zusammenfassung	3
2. Wichtige Zahlen auf einen Blick	4
3. Zweck der Statistik	4
4. Rahmenbedingungen und Methodik	5
4.1 Grundlage Geoinformationsgesetz.....	5
4.2 Beschränkung auf die geografischen Kerndaten	5
4.3 Auswertung, Waldreferenz	6
5. Begriffe	6
5.1 Waldreservat - Definition und Bedeutung	6
5.2 Typen von Reservaten	7
6. Statistik	9
6.1 Schweiz	9
6.2 Produktionsregionen (Grossregionen).....	12
6.3 Wirtschaftsregionen	14
6.4 Kantone	16
7. Quellen	18

1. Zusammenfassung

In Waldreservaten hat die Natur Vorrang vor allen Interessen des Menschen; Reservate schützen den Wald als natürliches Ökosystem und dienen der Erhaltung der Tier- und Pflanzenwelt. In Naturwaldreservaten wird ganz auf forstliche Eingriffe verzichtet, damit sich der Wald wieder natürlich entwickeln kann; in Sonderwaldreservaten wird gezielt eingegriffen, um ökologisch wertvolle Lebensräume aufzuwerten und bedrohte Arten zu fördern.

Auf der Grundlage des Bundesgesetzes über die Geoinformation (GeoIG) vom 5. Oktober 2007 hat das BAFU im Austausch mit Fachexperten und Kantonsvertretern ein Datenmodell zur Erfassung der Fläche und der geografischen Lage der Waldreservate entwickelt. Seit Ende 2012 übermitteln die Kantone dem Bund im 2-Jahres-Rhythmus ihre geografischen Daten zu den Waldreservaten. Im vorliegenden Bericht sind die wichtigsten statistischen Fakten zum Stand der Waldreservate per Ende 2018 dargelegt.

Waldreservate haben heute mit 84'153 Hektaren Wald einen Anteil von 6.3% an der Waldfläche der Schweiz. Gegenüber der ersten Erhebung von 2012 hat die Reservatsfläche mittlerweile um 24'091 Hektaren zugenommen. Dies entspricht einer durchschnittlichen jährlichen Zunahme von rund 4000 ha oder 0.3% der Schweizer Waldfläche pro Jahr. Um das walddpolitische Ziel von 10% geschützter Waldfläche bis 2030 zu erreichen, muss die jährliche Zunahme zukünftige höher liegen (bei gut 4500 ha/Jahr).

Das Verhältnis zwischen NWR und SWR (Naturwaldreservatsflächen und Sonderwaldreservatsflächen) ist mit 55:45 ziemlich ausgewogen (46'199 ha zu 37'954 ha).

Die Waldreservate sind ungleichmässig auf die Regionen verteilt - sowohl was ihre Anzahl, ihre Gesamtfläche und ihr relativer Anteil an der Waldfläche betrifft. Anzahlmässig sind am meisten Reservate im Mittelland zu finden (1628), am wenigsten auf der Alpensüdseite (24). Flächenmässig fallen die Reservate in der Produktionsregion Alpen mit knapp 30'000 Hektaren am meisten ins Gewicht. Anteilmässig ist die Produktionsregion Jura mit 7.9% der gesamten Waldfläche in Reservaten führend.

In Bezug auf die Wirtschaftsregionen schneiden nach wie vor das westliche und zentrale Mittelland, die westlichen und zentralen Voralpen und die Westalpen (Nord und Süd) am schlechtesten ab, während Jura Ost, Alpen Südost und Voralpen Ost das Mittelfristziel von 10% geschützter Waldfläche schon erreicht haben.

Zu den Zielen der Waldreservatspolitik gehört auch die Schaffung von 30 sehr grossen Reservaten über 500 ha. Insgesamt gibt es davon mittlerweile 26 Objekte, womit das Ziel bereits zu 87% erreicht ist. Allerdings sind diese Grossreservate sehr ungleichmässig über das Land verteilt: 10 Objekte >500 ha befinden sich in den Alpen, 6 in den Voralpen, 1 im Jura und 2 im Mittelland.

2. Wichtige Zahlen auf einen Blick

Tabelle 1: Überblick zu Kennzahlen sowie deren Entwicklung seit der Ersterhebung 2012.

		2018	2016	2014	2012
Fläche der Waldreservate	Gesamtfläche (inkl. Nichtwald in den Reservaten) [ha]	106'832	103'496	99'988	87'211
	Anteil an Landfläche [%]	2.6	2.5	2.4	2.1
	Waldfläche in den Reservaten [ha]	84'153	80'006	71'184	60'061
	Anteil an Waldfläche Schweiz [%]	6.3	6.0	5.3	4.5
	Durchschnittswaldfläche pro Reservat [ha]	29	30	30	27
	Durchschnittswaldfläche ohne Kleinstreservate <5ha [ha]	71	73	72	65
	Naturwaldfläche (MCPFE 1.1 u. 1.2) (natürliche Entwicklung) [ha]	46'199	46'270	39'327	33'764
	Anteil an gesamter Wald-Reservatsfläche [%]	54.9	57.8	55.2	56.2
	Sonderwaldfläche (MCPFE 1.3) (Fläche mit Eingriffen) [ha]	37'954	36'430	31'857	26'297
	Anteil an gesamter Wald-Reservatsfläche [%]	45.1	45.5	44.8	43.8
	Anzahl Waldreservate	Total	2'895	2'690	2'407
Kleinstreservate < 5 ha		1'743	1'622	1'442	1'336
Reservate >20 - 500 ha		1'126	1'043	942	873
Grossreservate >500 ha		26	25	23	18

3. Zweck der Statistik

Im Jahre 2001 einigten sich das BAFU (damals BUWAL) und die Forstdirektorenkonferenz der Kantone (FoDK) auf gemeinsame Ziele in der Waldreservatspolitik. Diese "Leitsätze einer Waldreservatspolitik Schweiz" streben bis zum Jahre 2030 an, mindestens 10% der Waldfläche der Schweiz als Waldreservate auszuweisen, davon etwa die Hälfte Naturwaldreservate, sowie 30 Grossreservate von min. 500 ha. Ausserdem sollen in dem zu schaffenden Reservatsnetz alle Waldtypen angemessen vertreten sein, wobei der Schutz der seltenen oder gefährdeten Waldtypen, Tiere und Pflanzen besonders zu berücksichtigen ist.

Der Hauptzweck der vorliegenden Statistik ist deshalb die Erfolgskontrolle dieser Politik. Sie soll aufzeigen, inwieweit die Ziele schon erreicht worden sind und wo noch Lücken im Reservatsnetz bestehen. Daraus lässt sich der künftige Handlungsbedarf ableiten, die Statistik liefert somit die Grundlage für die künftige Steuerung der Politik. Ausserdem dient sie als Planungsinstrument auf nationaler Ebene, wenn es etwa darum geht, neue Grossprojekte zu beurteilen, wie z.B. Park- und Vernetzungsprojekte.

Nicht zuletzt ist die Statistik die Grundlage für die internationale Berichterstattung und für die Öffentlichkeitsarbeit. Im Rahmen internationaler Vereinbarungen ist die Schweiz verpflichtet, die Fläche der geschützten Wälder zu erheben. Waldreservate stossen darüber hinaus bei Naturschutzorganisationen, Umweltpolitikern und in der Öffentlichkeit auf ein besonderes Interesse, dem mit einem vielfältigen Informationsangebot entsprochen werden soll.

4. Rahmenbedingungen und Methodik

4.1 Grundlage Geoinformationsgesetz

Grundlage der Statistik ist das Bundesgesetz über die Geoinformation (kurz Geoinformationsgesetz, GeoIG vom 5. Oktober 2007, in Kraft seit 1. Juli 2008), welches die Erfassung und die Bereitstellung von geografischen Daten (Geodaten) regelt, die dem Bundesrecht unterstellt sind. Der Bundesrat erlässt einen Katalog, in dem alle entsprechenden Geobasisdaten aufgeführt sind, und bestimmt die Anforderungen, denen diese genügen müssen. Die Einzelheiten dazu sind jeweils in den sogenannten minimalen Geodatenmodellen enthalten.

Massgebend für die vorliegende Statistik ist die Modelldokumentation "Waldreservate, Identifikator 160" der Geobasisdaten des Umweltrechts, auch als minimales Datenmodell bezeichnet. Dieses definiert den Inhalt und die Form der Geodaten, welche die Kantone zu erheben und dem BAFU zu übermitteln haben. Das Datenmodell wurde in einer Fachinformationsgemeinschaft unter Leitung des BAFU erarbeitet, in dem die GIS-Verantwortlichen von acht Kantonen vertreten waren (AG, BE, BL, GR, JU, NE, VD, ZH), sowie je ein Vertreter der IKGeo (Gremium für die interkantonale Koordination in der Geoinformation) und bis 2011 auch einer der KOGIS (Koordination der Geoinformation, Landestopographie).

4.2 Beschränkung auf die geografischen Kerndaten

Der Weg zum Datenmodell war lang und steinig. Ursprünglich waren darin neben den geografischen Kerndaten zusätzliche Attribute vorgesehen, wie z.B. die Dauer der Reservatsverträge, die Eigentumsverhältnisse im Reservat, die konkrete Zielsetzungen in den Reservaten und vor allem die in den Reservaten vertretenen Waldgesellschaften. Es zeigte sich aber bald, dass es nicht möglich sein würde, in einer akzeptablen Zeit von allen Kantonen diese Daten in der erforderlichen Qualität und Konsistenz zu bekommen. Deshalb wurde das Datenmodell rigoros abgespeckt, so dass es in der vorliegenden definitiven Form ausschliesslich aus den geografischen Kerndaten besteht: Geometrie des Reservatsperimeters, und Geometrien der im Reservat vorkommenden Schutzflächenklassen nach internationalem System (1.1: *no intervention*; 1.2: *minimum intervention*; 1.3: *conservation through active management*).

Das Datenmodell wurde zweimal in die Anhörung bei den Kantonen geschickt, wonach jeweils eine arbeitsaufwändige Überarbeitung vor allem der technischen Details fällig war, die letzte im Herbst 2013. Gleichzeitig, also parallel dazu, übermittelten die Kantone dem BAFU ihre Reservatsdaten, so dass Ende 2012 ein vollständiger Datensatz zur Verfügung stand. Per Ende 2014, 2016 und 2018 erfolgte jeweils eine Aktualisierungsrunde, von welcher die meisten Kantone Gebrauch machten.

4.3 Auswertung, Waldreferenz

Der vorliegende Bericht gibt den Stand der Umsetzung per Ende 2018 wieder, wo dies von Interesse ist, wird auch eine Zeitreihe seit der Ersterhebung gezeigt, um die Entwicklung der Reservatsflächen in der Schweiz zu dokumentieren.

Als Bezugsfläche für die Berechnung der Anteile wird die Referenzwaldfläche verwendet, wie sie in [2] beschrieben ist. Sie weist zum Teil Differenzen zu den kantonalen Waldflächen auf, bietet aber auf nationaler Ebene den homogensten verfügbaren Datensatz.

Im Vergleich zu den früheren Berichten zu den Auswertungen wurde die bisher verwendete Waldreferenz aufgrund der nun verfügbaren WSL-Waldreferenz erweitert. Die Waldflächen der früheren Waldreservate-Erhebungen wurden mit der neuen Waldreferenz neu berechnet, so dass die Zahlenreihen korrekt dargestellt werden können. Diese Umstellung der Waldreferenz führte aber dazu, dass die Zahlen in diesem vorliegenden Bericht für die Jahre 2012 bis 2016 NICHT mit den früher veröffentlichten Zahlen übereinstimmen. Die hier dargestellten Zahlen können daher nicht mit Zahlen aus früheren Berichten verglichen oder gemeinsam ausgewertet werden.

5. Begriffe

5.1 Waldreservat - Definition und Bedeutung

Es ist wichtig, dass der Begriff Waldreservat einheitlich interpretiert wird. Andernfalls wären die kantonalen Daten nicht vergleichbar, und folglich die nationale Statistik nicht aussagekräftig. Eine genaue Definition, die alle Objekte mit Reservatscharakter umfasst, ist aber schwierig zu formulieren. Denn weder die Flächengrösse, noch die Dauer des Vertrages mit dem Waldeigentümer sind dafür geeignet. Trotzdem ist es möglich, das wesentliche Merkmal von Waldreservaten zu umschreiben:

"Waldreservate sind grundsätzlich auf Dauer angelegte Vorrangflächen für die ökologische und biologische Vielfalt im Wald".

"Auf Dauer angelegt" drückt aus, dass Reservate langfristig eingeplant werden sollen, unabhängig von der aus eigentumsrechtlichen und finanziellen Gründen jeweils beschränkten Vertragszeit von 50 oder 99 Jahren. Denn Reservate können nur dann die erwünschte Wirkung auf die biologische Vielfalt entfalten, wenn sie lange Zeit bestehen. Nur dann ist gewährleistet, dass jene Vielzahl von Kleinlebensräumen mit einem reichhaltigen Angebot an Nahrungsquellen entsteht, von dem die standortstypische Artenvielfalt abhängt. Waldreservate stellen sicher, dass bestimmte Habitate ununterbrochen vorhanden sind, was für allem für Arten mit beschränkter Ausbreitungsfähigkeit wie z.B. Mullkäfer überlebenswichtig ist. Dieser Grundsatz gilt auch für Sonderwaldreservate, in denen die Qualität bestimmter Habitate mit regelmässigen Eingriffen sichergestellt werden muss.

Die Flächengrösse eines Reservates ist ebenfalls wichtig für die angestrebte ökologische Wirkung. Verallgemeinernd lässt sich sagen: Je grösser desto besser. Denn je grösser die Fläche,

desto höher die Wahrscheinlichkeit, dass alle standortstypischen Habitats und ökologischen Ressourcen wie z.B. Alt- und Totholz in allen Formen und Abbaustadien konstant vorhanden sind; desto geringer ist auch der Einfluss von Störungen, die von aussen kommen - grosse Waldreservate sind besser abgepuffert als kleine. Für Waldreservate sind deshalb mindestens 20 Hektaren anzustreben, für Naturwaldreservate 40 oder noch besser über 100 Hektaren.

Diese Zahlen sind allerdings nur eine Richtlinie, denn auch für kleinere Reservate gibt es gute Gründe. Zum Beispiel wenn es darum geht, nur kleinflächig verbreitete seltene Waldgesellschaften zu schützen, oder die ebenfalls räumlich sehr begrenzten Lebensräume von seltenen Arten wie bestimmte Orchideen und Waldtagfalter.

Die Festlegung einer minimalen Flächengrösse für Waldreservate ist deshalb nicht zielführend. Vielmehr soll das jeweilige konkrete Schutz- und Förderungsziel eines Reservates die Flächengrösse bestimmen. Die vorliegende Statistik enthält aus diesem Grund auch Kleinstreservate unter 5 Hektaren.

In früheren Auswertungen wurde versucht, die Kleinstreservate aus den Daten herauszurechnen. Es zeigte sich nun aber, dass die Kantone die Kleinstreservate sehr unterschiedlich handhaben, indem einige Kantone mehrere Kleinstreservate zu einem grösseren Reservat zusammenfassen obwohl die Flächen disjunkt sind, während andere Kantone nicht zusammenhängende Reservate strikte in einzelne Objekte teilen. Insofern ist mit den vorliegenden Daten keine korrekte Aussage zur Anzahl und Fläche der Kleinstreservate möglich. Insbesondere sind diesbezüglich keine Vergleiche zwischen den Kantonen möglich. Auf die Auswertung nach Grössenklassen und die Berechnungen ohne Kleinstreservate wurde daher ausser auf Ebene Gesamtschweiz und Produktionsregion verzichtet.

5.2 Typen von Reservaten

In der Schweiz unterscheidet man zwischen

- Naturwaldreservaten (NWR),
- Sonderwaldreservaten (SWR) und
- Komplexwaldreservaten (KWR) als Kombination der beiden.

Naturwaldreservate dienen dem Prozessschutz, d.h. hier soll sich der Wald wieder natürlich entwickeln können, was forstliche Eingriffe jeder Art ausschliesst. Jedoch entsprechen Naturwaldreservate in der Schweiz meistens der internationalen Schutzflächenkategorie 1.2; das bedeutet, dass u.a. das Sammeln von Pilzen und Beeren und die Jagd nicht verboten sind; Sicherheitsschläge entlang von Waldstrassen können ausgeführt, und Waldbrände aktiv bekämpft werden.

Strikt geschützte Naturwälder der Kategorie 1.1 sind praktisch nur im Schweizerischen Nationalpark grossflächig vertreten.

In Sonderwaldreservaten der internationalen Schutzflächenkategorie 1.3 hingegen wird gezielt eingegriffen, um einen besonderen Lebensraum aufzuwerten und prioritäre Zielarten zu fördern.

Aus der Tabelle 2 geht hervor, welchen internationalen Waldschutzflächen-Klassen (Forest Europe, früher MCPFE) diese drei Schweizer Typen jeweils zugeordnet werden können.

Tabelle 2: Klassifikation der Schweizer Reservatstypen und zulässige Massnahmen.

Ziel	Klasse Forest Europe	Massnahmen bzw. Auflagen	Bezeichnung in der Schweiz		
			NWR	SWR	KWR
Prozessschutz: natürliche Waldent- wicklung - Waldwildnis	1.1	Keine Holznutzung; absoluter Schutz, keine Eingriffe, Wegegebot	X		X
	1.2	Keine Holznutzung; minimale Eingriffe möglich, kein Wegegebot			
Erhaltung und Förderung von bestimmten Lebensräumen und Arten	1.3	Gezielte Eingriffe zur Erreichung des Naturschutzziels nötig - u.a. auch Holzschläge. Holznutzung z.T. beschränkt möglich		X	X

6. Statistik

6.1 Schweiz

Insgesamt gibt es am 31. Dezember 2018 2'895 Reservate mit einer Gesamtfläche von 106'832 ha; davon entfallen 22'679 ha auf Nichtwaldflächen - in den Reservaten sind 84'153 ha Wald geschützt - das entspricht 6.3% der Waldfläche der Schweiz. Gegenüber dem Ersterhebungsjahr 2012 ist die Reservatsfläche um 24'092 ha gestiegen (+29%).

Tabelle 3: Übersicht über Anzahl und Flächenverhältnisse der Waldreservate CH 2018

Reservatstyp	Schutzflächen-Kategorien	Anzahl ¹	Waldfläche [ha]	Ø Grösse [ha]	Anteil an Waldfläche Schweiz [%]
Naturwaldreservate	(1.1), 1.2	1073	39'611	37	3.0
Sonderwaldreservate	1.3	1642	23'888	15	1.8
Komplexreservate	(1.1), 1.2, 1.3	180	20'653	115	1.5
Alle Reservats-Typen	1.1 + 1.2 + 1.3	2895	84'153	29	6.3

Erfasst sind neben allen von den Kantonen gemeldeten Waldreservaten auch der Wald im Nationalpark (5'445 ha = 5.1% der gesamten Reservatsfläche), die Reservate von Pro Natura (1'808 ha = 1.7%) und der Eidgenössischen Technischen Hochschule (30 ha = 0.03%). Der Waldanteil wurde gemäss der in [2] beschriebenen Methodik ermittelt und umfasst Wald, offener Wald, Gebüschwald, kleine Gewässer und kleine Felsen im Wald.

Das Verhältnis von Naturwald- zu Sonderwaldreservatsflächen ist mit 55:45 ziemlich ausgewogen. Es hat sich seit 2012 (56:44) noch leicht verbessert.

Anzahl und Flächengrösse der Reservatsobjekte

Wie die Abbildung 1 zeigt, gibt es sehr viele kleine Reservate unter 5 ha (1'743 von 2'895 = 60%), die aber flächenmässig nicht ins Gewicht fallen (2'134 ha = 2% der Reservatsfläche). Andererseits machen die nur 26 Objekte über 500 ha 41% der Waldreservatsfläche aus (44'097 ha); darin enthalten ist allerdings der Wald im Nationalpark, der allein 5'445 ha gross ist. In diesen Grössen sind die Nichtwaldflächen mit eingerechnet und die Bezugsfläche beträgt 106'832 ha.

¹ Diese Zahlen sind mit Vorsicht zu interpretieren, da in manchen Kantonen ein Reservat aus mehreren disjunkten Flächen bestehen kann, während die selbe Situation in einem anderen Kanton als mehrere Reservate gezählt wird.

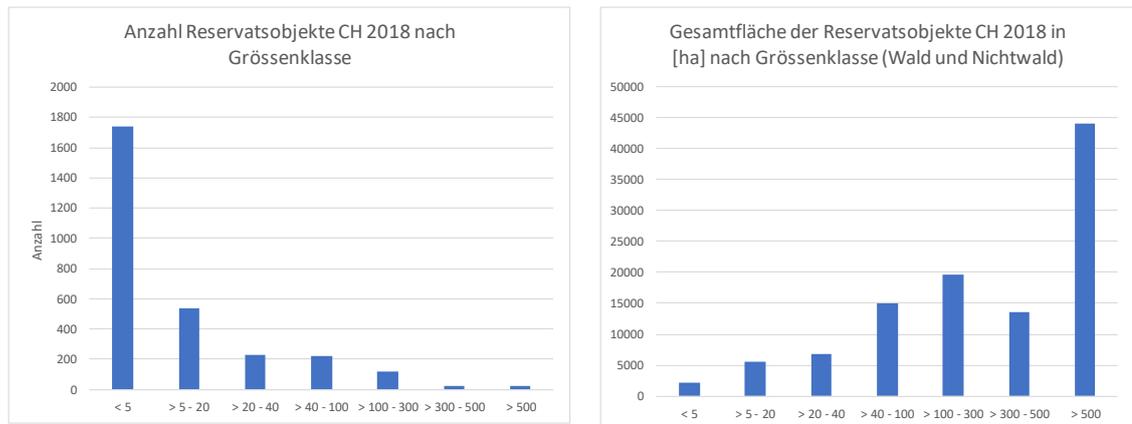


Abbildung 1: Anzahl Waldreservatsobjekte, und ihr Anteil an der gesamten Reservatsfläche, pro Grössenklasse (ganze Schweiz).

71% der Kleinreservate unter 5 ha sind Sonderwaldreservate, in denen ökologisch vielfältige Waldlebensräume mit gezielten Eingriffen aufgewertet und seltene Waldgesellschaften geschützt werden. Bei allen anderen Grössenklassen überwiegen die Komplex- und Naturwaldreservate gegenüber den Sonderwaldreservaten. Auffallend viele Naturwaldreservate (503) sind kleiner als 5 ha; weitere 283 Naturwaldreservate fallen in die Grössenklassen >5-20 ha – womit sie nach wissenschaftlichen Erkenntnissen eigentlich zu klein für einen nachhaltig funktionierenden Prozessschutz sind, für den eine Fläche von 20-40 ha als Minimum gilt. Sie sind jedoch wertvoll für die Vernetzung und zur Totholzförderung, wenn sie im Rahmen einer kantonalen Förderstrategie gezielt ausgeschieden worden sind.

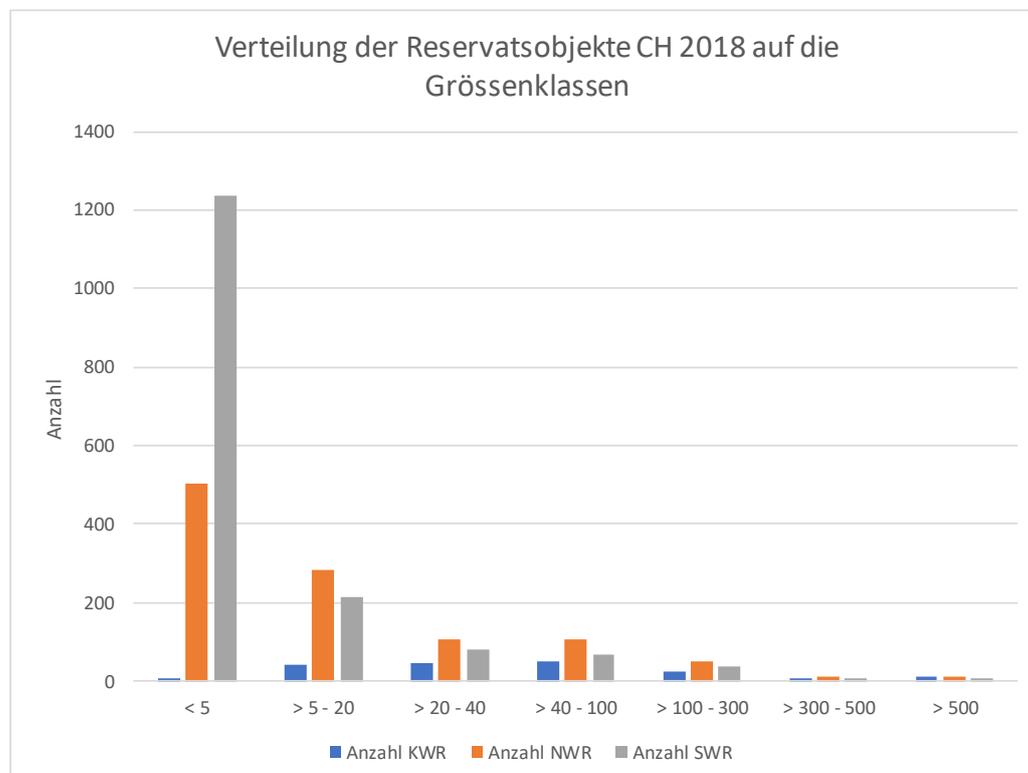


Abbildung 2: Verteilung der Reservatsobjekte auf die Grössenklassen (KWR: blau, NWR: orange und SWR: grau).

Reservate und Höhenstufen

Am meisten Waldfläche in Reservaten haben die Kantone in der subalpinen Stufe ausgeschieden, der Löwenanteil davon (25'835 ha) in der untersubalpinen Stufe. Die in der kollin-submontanen Stufe und damit in den produktiven Wäldern geschützte Waldfläche ist mit 22'302 ha aber ebenfalls erfreulich hoch (vgl. Abbildung 3).

Erheblich sind die Unterschiede in der Grösse und in der Häufigkeit der Objekte. Grob gesagt kann man sagen: Mit zunehmender Meereshöhe gibt es immer weniger, dafür tendenziell aber grössere Reservate (vgl. Abbildung 4).

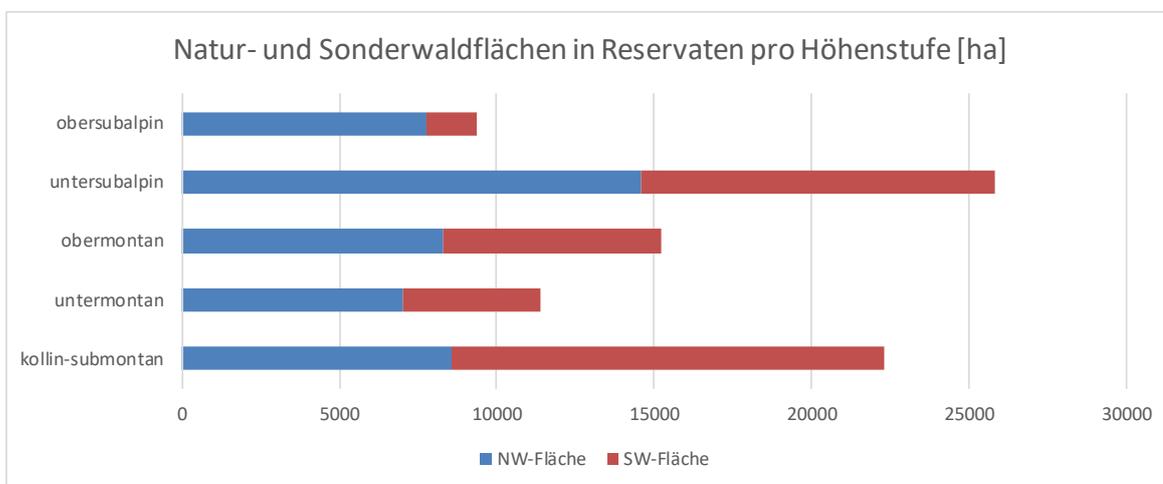


Abbildung 3: Reservatsflächen in Hektaren, nach Höhenstufe und Reservatsflächentyp (Naturwald und Sonderwald).

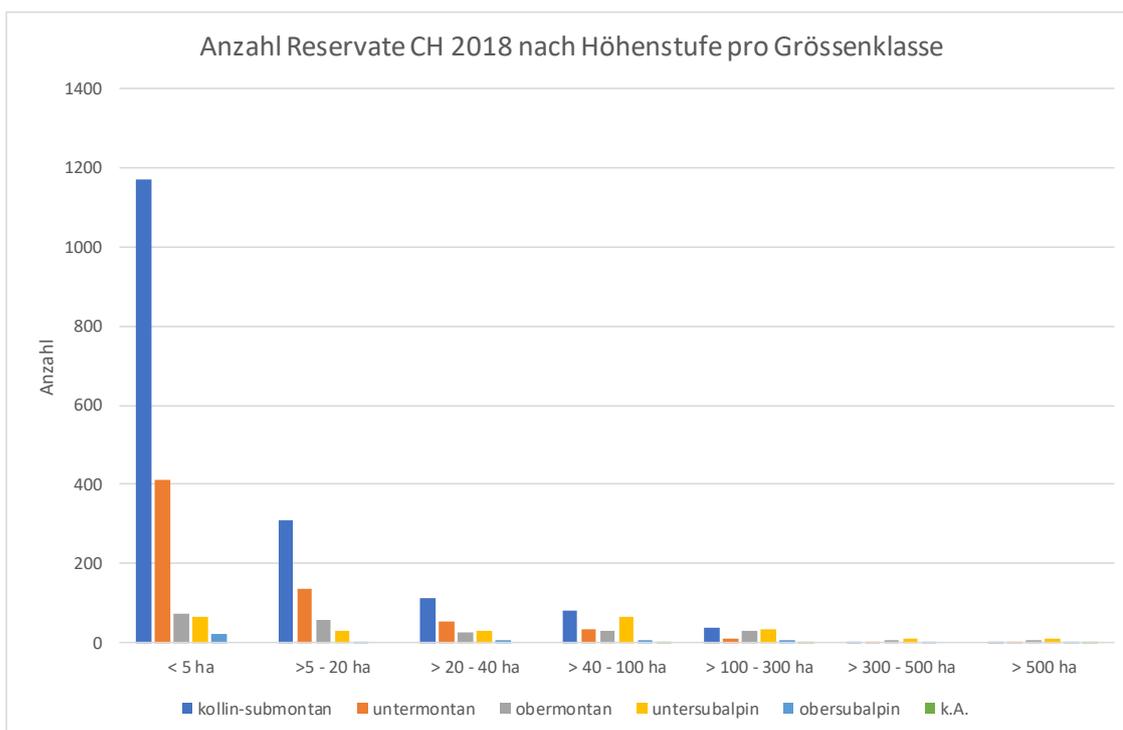


Abbildung 4: Anzahl Reservate nach Höhenstufe und Grössenklasse.

6.2 Produktionsregionen (Grossregionen)

Von allen Regionen besitzt die Region Alpen mit 29'994 ha die grösste Waldreservatsfläche, die zu 62% (18'502 ha) aus Naturwaldflächen besteht (vgl. Abbildung 5). Demgegenüber weist die Alpensüdseite sowohl absolut (in ha) als auch relativ (Anteil an Waldfläche) die geringste Reservatsfläche auf (vgl. Tabelle 4). Andererseits ist der Anteil der Naturwaldreservatsflächen im Süden am höchsten (92% der Reservatsfläche), wie auch mit Abstand die durchschnittliche Reservatsgrösse mit 360 Hektaren.

Überdurchschnittlich schneidet die Produktionsregion Jura ab: in Bezug auf die gesamte Waldfläche in dieser Region, ist hier am meisten Waldfläche geschützt. Die durchschnittliche Reservatsgrösse beträgt immerhin 26 Hektaren, während die durchschnittliche Reservatsgrösse im Mittelland bei 8 Hektaren liegt.

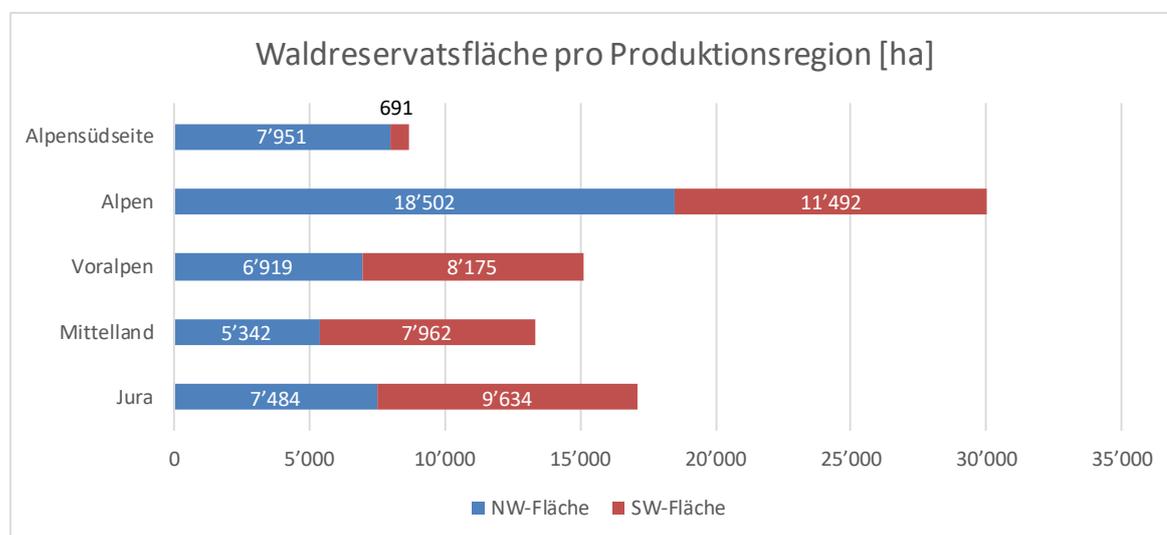


Abbildung 5: Waldreservatsfläche pro Produktionsregion in Hektaren, nach Naturwald- und Sonderwaldreservatsflächen.

Tabelle 4: Reservatsfläche im Verhältnis zur Gesamtwaldfläche nach Produktionsregion

Region	Reservatsfläche [ha]	Waldfläche [ha]	Anteil
Jura	17'118	217'503	7.9%
Mittelland	13'304	243'768	5.5%
Voralpen	15'094	245'856	6.1%
Alpen	29'994	444'379	6.7%
Alpensüdseite	8'643	186'187	4.6%
Total	84'153	1'337'694	6.3%

Die Aufschlüsselung der Reservatsobjekte nach Produktionsregion und Grössenklasse zeigt, wie sehr im Mittelland die Kleinstreservate dominieren. Teilweise hat dies sicher auch mit der genaueren Erfassung der Flächen in einzelnen Objekten durch die Kantone zu tun (kaum Zusammenfassung disjunkter Flächen zum gleichen Objekt), aber auch abgesehen von dieser

Verzerrung durch Erfassung überwiegen die Kleinstreservate im Mittelland gegenüber den anderen Regionen (vgl. Abbildung 6).

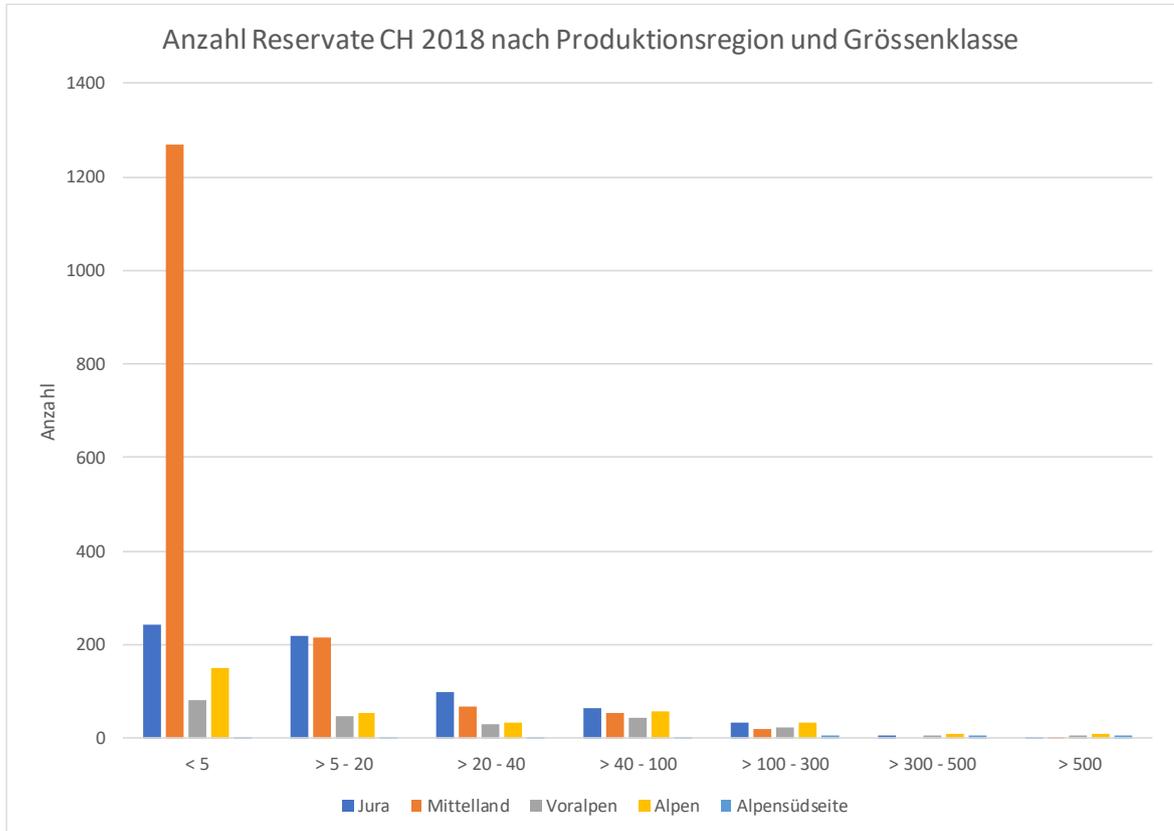


Abbildung 6: Anzahl Waldreservate nach Produktionsregionen und Grössenklassen.

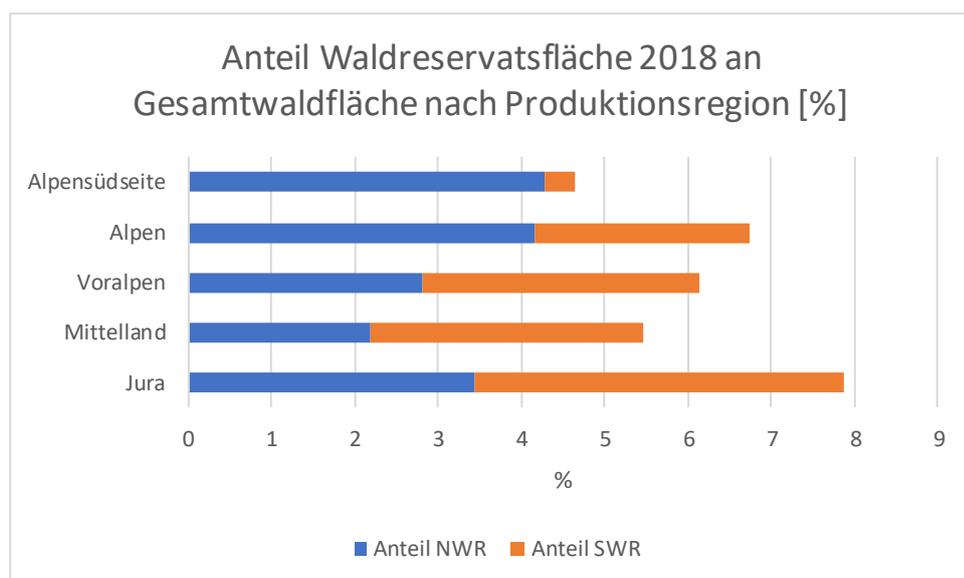


Abbildung 7: Anteil Waldreservatsfläche an der Waldfläche in Prozent, nach Naturwald- und Sonderwaldflächen.

Um natürliche Dynamik zu ermöglichen und einen gewissen Prozessschutz zu gewährleisten, ist in Natur- und Komplexwaldreservaten eine Mindestfläche nötig. Naturwaldreservate sollten mindestens 20 Hektaren gross sein, Komplexwaldreservate mindestens 40 Hektaren.

Tabellen 5 und 6 zeigen, dass in der Produktionsregion Alpensüdseite diese Forderungen in den meisten Fällen erreicht ist, während im Mittelland nur 14% der Naturwaldreservate die minimale Grösse erfüllen, sowie 41% der Komplexwaldreservate.

Tabelle 5: Anzahl Naturwaldreservate pro Produktionsregion und Anteil mit Prozess-Schutz

	NWR > 20	NWR alle	Anteil NWR > 20 an allen NWR [%]
Jura	77	354	22
Mittelland	49	338	14
Voralpen	52	91	57
Alpen	94	273	34
Alpensüdseite	15	17	88
Schweiz	287	1073	27

Tabelle 6: Anzahl Komplexwaldreservate pro Produktionsregion und Anteil mit Prozess-Schutz

	KWR > 40	KWR alle	Anteil KWR > 40 an allen KWR [%]
Jura	37	93	40
Mittelland	20	49	41
Voralpen	20	26	77
Alpen	11	11	100
Alpensüdseite	1	1	100
Schweiz	89	180	49

6.3 Wirtschaftsregionen

Für den Bund spielen die 14 Wirtschaftsregionen eine zentrale Rolle bei der Bestimmung seiner strategischen Handlungsschwerpunkte. Bei der Beurteilung der regionalen Reservatsbilanzen muss allerdings beachtet werden, dass es auch innerhalb einer Region erhebliche Ungleichgewichte in der Zahl und im Flächenanteil der Reservate geben kann, als Folge von unterschiedlichen Politiken der beteiligten Kantone (vgl. Kapitel Kantone).

In Tabelle 7 sind die wichtigsten Parameter dargestellt.

Tabelle 7: Waldreservatsflächen nach Wirtschaftsregionen total und nach Reservatstyp

	Waldfläche in Reservaten [ha]	Anteil an Gesamtwald [%]	KWR	Anteil [%]	NWR	Anteil [%]	SWR	Anteil [%]
Jura West	10'189	6.1	2'024	20	4'644	46	3'522	35
Jura Ost	6'929	14.0	4'041	58	1'472	21	1'416	20
Mittelland West	1'983	3.7	121	6	898	45	964	49
Mittelland Mitte	1'500	2.1	422	28	583	39	495	33
Mittelland Ost	9'821	8.4	2'617	27	2'546	26	4'658	47
Voralpen West	2'222	4.5	323	15	1'868	84	31	1
Voralpen Mitte	4'941	4.3	722	15	2'812	57	1'408	28
Voralpen Ost	7'931	9.7	5'256	66	756	10	1'918	24
Alpen Nordwest	2'479	3.6	175	7	1'944	78	361	15
Alpen Mitte	2'062	6.1	1'303	63	658	32	101	5
Alpen Nordost	3'369	8.2	129	4	2'291	68	948	28
Alpen südwest	5'005	3.8	3'273	65	1'715	34	17	0
Alpen Südost	17'078	10.0		0	9'625	56	7'453	44
Alpensüdseite	8'643	4.6	247	3	7'801	90	595	7
Gesamtergebnis	84'153	6.3	20'653	25	39'611	47	23'888	28

7 der 14 Regionen weisen einen Reservatsanteil auf, der zum Teil deutlich unter dem Landesmittel von 6.3% liegt. Am tiefsten ist er in Mittelland Mitte (2.1%), sowie in den 4 Regionen Mittelland West, Alpen Nordwest, Voralpen Mitte und Alpen Südwest (alle um die 3%). In der Region Jura West liegt der Anteil bei 6.1% und somit nahe beim Landesmittel. In 4 Regionen liegt der Reservatsanteil deutlich höher, im Mittelland Ost (8.4%), in den Alpen Südost (10%, mit dem Nationalpark) und in den Voralpen Ost (9.7%) sowie dem Jura Ost (14%).

Für die Wirtschaftsregionen erfolgte keine Aufschlüsselung nach Anzahl Reservaten pro Gröszenklasse, da hier die Politik der Kantone (Zusammenfassung disjunkter Flächen zu einem Objekt ja oder nein) zu stark ins Gewicht fällt und die Resultate verfälschen.

6.4 Kantone

2018 haben - unter Anwendung der neuen Waldreferenz - 6 Kantone das Mittelfristziel 2030 von 10% Waldanteil erreicht oder übertroffen. Die Kantone Zug, Genf, und Basellandschaft können schon annähernd die doppelte Waldfläche als Reservatsfläche vorweisen. Am anderen Ende der Skala bewegen sich die Kantone Basel-Stadt, Appenzell-Innerrhoden, Freiburg und Bern mit deutlich unter 3%.

Die Resultate für das Jahr 2018 sind in Tabelle 8 zusammengestellt. Die Entwicklung in den Kantonen, für die Jahre 2012 bis 2016 neu berechnet auf Basis der neuen Waldreferenz, ist in Abbildung 8 ersichtlich.

Tabelle 8: Waldreservatsflächen nach Kantonen und Anteil an Gesamtwaldfläche

	Gesamtwald- fläche 2018 [ha]	Waldfläche in Reservaten 2018 [ha]				Anteil WR- Fläche an Gesamtwald- fläche [%]
		KWR	NWR	SWR	Total	
AG	51'549	1'552	3'115	2'195	6'862	13.3
AI	5'489	132			132	2.4
AR	8'315	370	59	15	444	5.3
BE	193'444	1'609	2'268	978	4'855	2.5
BL	21'491	3'007	33	691	3'730	17.4
BS	496			3	3	0.6
FR	45'922	323	705		1'029	2.2
GE	3'820	121	143	481	745	19.5
GL	22'186		1'797	665	2'463	11.1
GR	204'215		6'004	7'944	13'948	6.8
JU	37'515		1'794		1'794	4.8
LU	45'028	481	993	1'005	2'480	5.5
NE	31'834	651	429	848	1'928	6.1
NW	9'489		434	129	563	5.9
OW	20'793	97	1'132	444	1'673	8.0
SG	64'510	2'830	529	572	3'930	6.1
SH	13'041		106	466	572	4.4
SO	34'197		1'763	1'539	3'302	9.7
SZ	31'362	2'546	713	513	3'772	12.0
TG	21'344	1'691	182	102	1'974	9.2
TI	152'109	247	5'977	102	6'326	4.2
UR	21'814	529	528	39	1'096	5.0
VD	106'987		2'352	696	3'048	2.8
VS	130'450	3'273	1'673	3	4'949	3.8
ZG	6'730		74	1'242	1'317	19.6
ZH	53'568	1'175	216	2'545	3'936	7.3

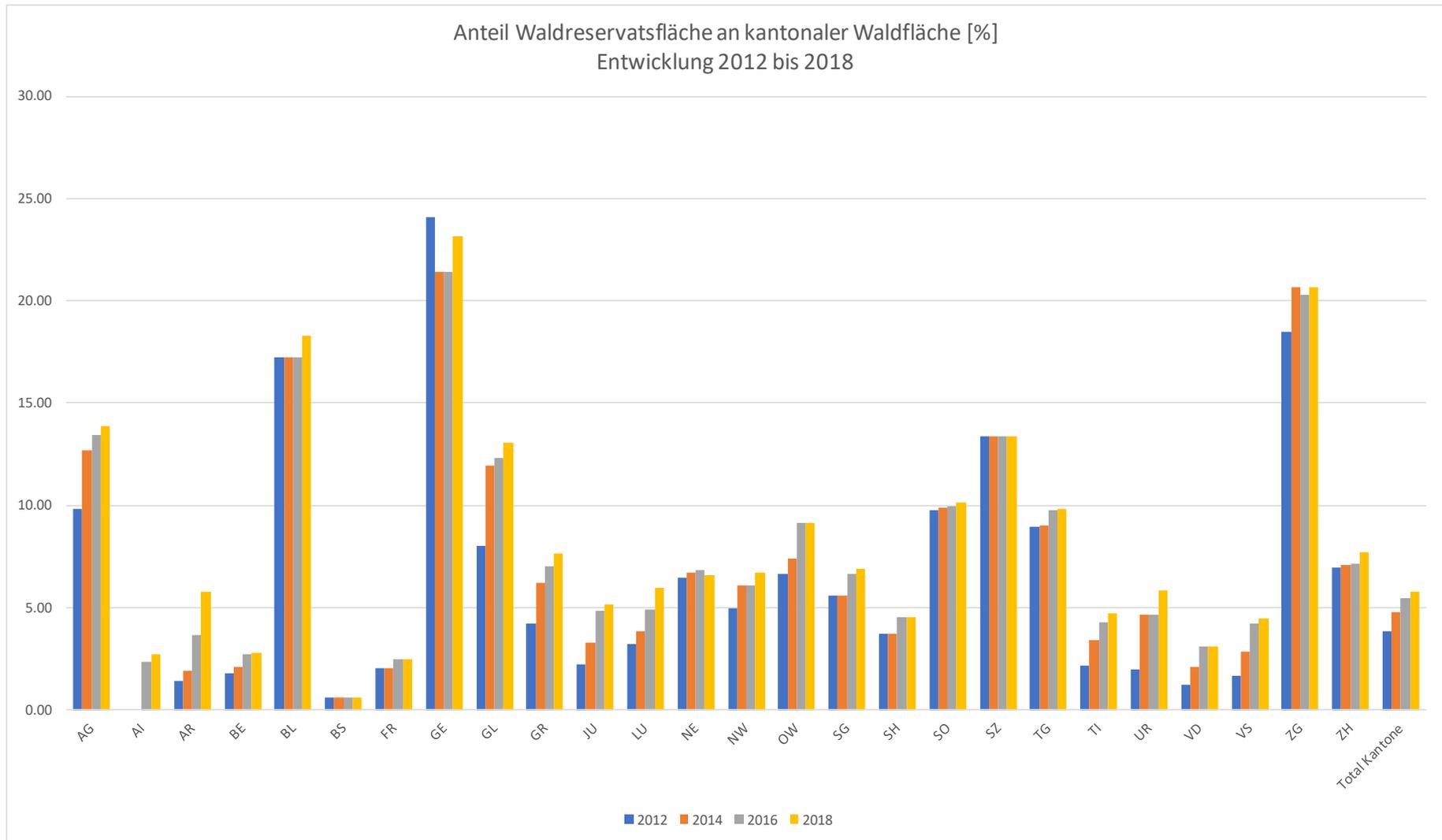


Abbildung 8: Anteil Waldreservatsfläche an der kant. Waldfläche in Prozent, Entwicklung in den Kantonen seit 2012. Rückgänge können folgende Ursachen haben: Unklarheiten bei den zu meldenden Flächen (gesetzliche Basis), Unklarheiten bei der Verbindlichkeit (behördenverbindlich vs. eigentümergeverbindlich)

7. Quellen

[1] BAFU 2015. Statistik Waldreservate Schweiz. Waldreservate in der Schweiz. Bericht über den Stand Ende 2014.

[2] IMPULS AG 2019. Waldreservate in der Schweiz. Erläuterungen zu den Auswertungsdaten Stand Ende 2018. Technischer Bericht unveröffentlicht.