

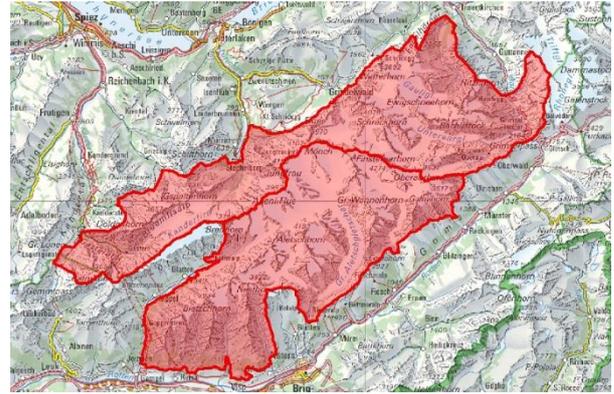


BLN 1507/1706 Berner Hochalpen und Aletsch-Bietschhorn-Gebiet (nördlicher Teil)

Kantone	Gemeinden	Fläche
Bern	Grindelwald, Guttannen, Innertkirchen, Kandersteg, Lauterbrunnen, Meiringen, Reichenbach im Kandertal, Schattenhalb	49 604 ha
Wallis	<i>Blatten, Ferden, Fieschertal, Kippel, Leukerbad, Münster-Geschinen, Obergoms, Wiler (Lötschen)</i>	



Die Wahrzeichen der Berner Hochalpen: Eiger, Mönch und Jungfrau



BLN 1507/1706 Berner Hochalpen und Aletsch-Bietschhorn-Gebiet



Aletschgletscher, Blick vom Jungfrauoch



Lötschental, Blick von der Anenhütte talabwärts



Sefinental mit Jungfrau



Ausschmelzmoräne Blüemlisalp-gletscher

1 Begründung der nationalen Bedeutung für den gesamten Raum

- 1.1 In weiten Teilen unberührte und unerschlossene Hochgebirgslandschaft
- 1.2 Eiger, Mönch und Jungfrau: eine der weltweit bekanntesten Gipfelgruppen
- 1.3 Grösste zusammenhängende Eisfläche der Alpen mit dem Grossen Aletschgletscher als längstem und ausgedehntestem Gletscher der Alpen
- 1.4 Vielfältiger geologischer und geomorphologischer Formenschatz: Zeugnis der alpinen Gebirgsbildung und der eiszeitlichen Vergletscherung
- 1.5 Besondere glaziologische Erscheinungen an der Grimsel mit Rundhöckern, versumpften Mulden, Schliffgrenzen und Rückzugsstadien
- 1.6 Eindrückliche dynamische und landschaftsbildende Prozesse in den Gletschervorfeldern und Auengebieten
- 1.7 Eindrückliche Beispiele ökologischer Sukzession
- 1.8 Grosse Vielfalt an Lebensräumen für Pflanzen- und Tierarten dank den grossen Höhendifferenzen, den klimatischen Unterschieden auf kleinem Raum und der vielfältigen Geologie
- 1.9 Ausgedehnte Arven- und Lärchenbestände mit den ältesten Arven der Schweiz im Aletschwald
- 1.10 Intakte Kulturlandschaften in den Tälern
- 1.11 Kulturhistorische Bedeutung mehrerer Pässe und Verkehrswege
- 1.12 Charakteristisches Bewässerungssystem der Suonen
- 1.13 Zahlreiche bedeutende Mineralienfundstellen
- 1.14 Herausragende Bedeutung der Hochalpinen Forschungsstation auf dem Jungfraujoch für die Alpen- und Klimaforschung
- 1.15 Eine der bedeutendsten Tourismusdestinationen des Alpenbogens

2 Beschreibung des gesamten Raums

2.1 Charakter der Landschaft

Die Berner Hochalpen und das Aletsch-Bietschhorn-Gebiet umfasst drei klimatisch und topografisch sehr unterschiedliche Landschaften: die feuchten Nordtäler, das von Eis, Schnee und Gletschern geprägte Hochgebirge mit dem Aletschwald und die trockenen Südtäler. Es ist das Quellgebiet der Aare und der Rhone. Es ist mit fast 100 000 ha das grösste Objekt im Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung.

Die Landschaft des Hochgebirges ist wegen der grossen Höhenunterschiede, den seit 150 Jahren schmelzenden Gletschern und dem Auftauen der Permafrostböden steten Veränderungen unterworfen. Die unterschiedlichen Gesteine und Böden sowie das breite klimatische Spektrum – trocken und heiss in den Südtälern, feucht und kalt im Hochgebirge – schaffen die Voraussetzungen, dass sich auf engem Raum eine Vielfalt an Ökosystemen mit spezialisierten Pflanzen- und Tierarten herausbilden konnte. Dies manifestiert sich insbesondere in den Sukzessionen der Gletschervorfelder oder in den von Wildbächen gestalteten Auen in den Nordtälern. Dies, obwohl 90 Prozent der Fläche unproduktiv sind.

Die feuchten Nordtäler: das Ürbachtal, das hintere Lauterbrunnental, das Sefinental und das Gasteretal sowie der Oeschinensee und der südliche Teil der Spittelmatte sind geprägt von vielen Bergbächen, Wasserfällen sowie Auenlandschaften und einer üppigen Vegetation. Es sind wilde, naturnahe Täler. Die Weiden und Waldweiden werden extensiv bewirtschaftet.

Die Berner Hochalpen und das Aletsch-Bietschhorn-Gebiet liegen geologisch im Aarmassiv, dem kristallinen Grundgebirge der Zentralalpen, und bestehen aus Gneisen, Schiefen und Graniten. Die Sedi-
mentbedeckung wurde im Verlauf der alpinen Gebirgsbildung grösstenteils abgeschert und abgetragen. Nur am Nord- und am Südwestrand ist sie, eindrücklich verfaltet, erhalten geblieben. Die steilen Nordwände der Nordabdachung der Berner Hochalpen bestehen aus mesozoischen Kalken.

Die Berner Hochalpen bestehen aus einem monumentalen Felsmassiv, aus Hunderten von Gipfeln und rund hundert Gletschern. Das Finsteraarhorn ist mit 4274 Metern der höchste Berg. Das Dreigestirn von

Eiger, Mönch und Jungfrau mit seiner unverwechselbaren Silhouette zählt zu den bekanntesten Bergen der Welt. Der Grosse Aletschgletscher ist mit einer Länge von über zwanzig Kilometern der längste Gletscher der Alpen und liegt im Zentrum der grössten zusammenhängenden Eisfläche des Alpenraumes. Der Fiescher-, Unteraar- und Oberaletschgletscher sowie der Untere Grindelwaldgletscher gehören mit einer Länge von jeweils mehr als acht Kilometern ebenfalls zu den längsten Gletschern der Alpen.

Der Aletschwald, auf einer Moräne des Aletschgletschers entstanden, ist seit 1933 ein Waldreservat mit einem hohen Anteil an Arven und Lärchen, die sich am besten an die rauen Bedingungen angepasst haben. Der Aletschwald ist mit einigen bis zu tausend Jahre alten Arven bestockt, die zu den ältesten Bäumen der Schweiz zählen. Die Moorlandschaft Grimsel ist dank ihrer Ursprünglichkeit und der hohen Vielfalt an Pflanzen- und Tierarten eine der schönsten Moorlandschaften der Schweiz. Schwarzhorn, Aletschwald, Alpuhorn und Bietschhorn bilden zusammen das grösste Jagdbanngebiet der Schweiz und sind damit Refugium für wild lebende Säugetiere und Vögel.

In den nach Süden gerichteten Tälern und am Abhang zum Rhonetal hat sich mit der Walliser Felsensteppe ein Trockenlebensraum mit spezialisierten Pflanzen- und Tierarten herausgebildet. Die Landschaft trägt hier mediterrane Züge. Bewässert werden die Wiesen dieser inneralpinen, trockenen und niederschlagsarmen Täler mit einem einzigartigen, jedoch für das Wallis typischen, Bewässerungssystem, den sogenannten Suonen. Das Wasser wird in einem Kanalsystem aus Baumstämmen entlang und durch Felsen über weite Strecken und Höhendifferenzen auf die Wiesen geleitet.

Im Perimeter gibt es keine grösseren Ortschaften, wohl aber Streusiedlungen, von denen aus die Wiesen und Weiden alpwirtschaftlich genutzt werden. Die Berner Hochalpen zählen zu den bekanntesten Tourismusdestinationen der Alpen. Der Tourismus ist der wichtigste Wirtschaftsfaktor. Die Station der Jungfrauabahn ist die höchstgelegene Bahnstation Europas. Dennoch sind die Berner Hochalpen in weiten Teilen unberührt und unerschlossen, eine Landschaft von aussergewöhnlicher Schönheit.

Die Berner Hochalpen bilden seit Jahrhunderten eine Herausforderung für den Waren- und Personentransport. Gemmi-, Lötschepass und vor allem der Grimselpass zählten zu den wichtigsten Nord-Süd-Verbindungen. Sie verloren aber ihre Wichtigkeit durch den Bau der Gotthard- und der Lötschbergbahn und in jüngster Zeit durch den Bau des Neat-Basistunnels. Geblieben ist die Bedeutung der Pässe als Wanderwege und der Grimselpass für den Ausflugsverkehr.

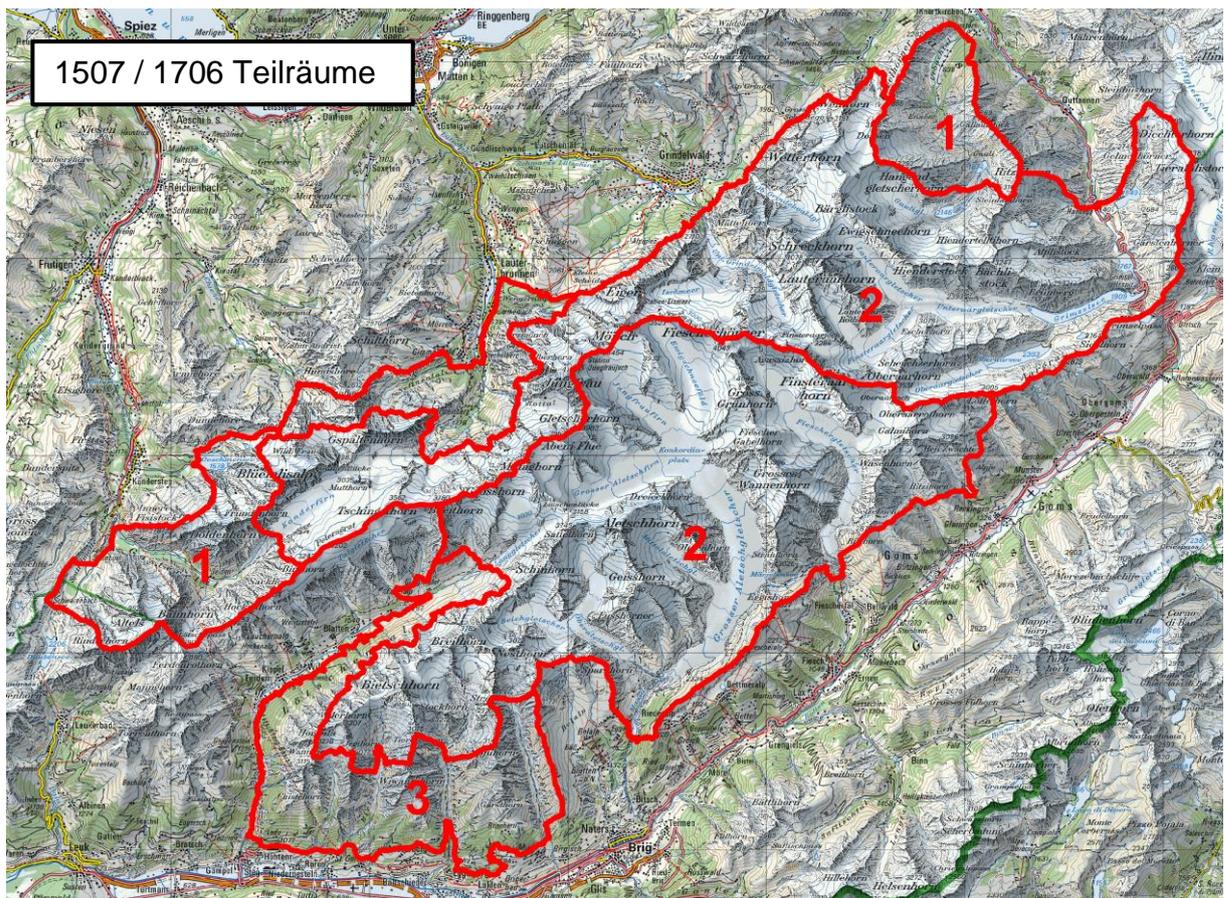
Im Jahr 2001 wurde ein Teil des BLN-Objektes von der UNESCO mit der Bezeichnung Schweizer Alpen Jungfrau-Aletsch als Welterbe klassifiziert. Als von universellem Wert wurden dabei anerkannt: seine Qualitäten als hervorragendes Beispiel der Alpenbildung, die wissenschaftlichen Erkenntnisse der Entwicklung der Berge und Gletscher und der Biologie ebenso wie zu den Folgen der Klimaveränderung, die grosse Vielfalt an natürlichen Erscheinungen und Prozessen, die grosse Artenvielfalt und insbesondere die Sukzessionsstadien, seine Schönheit und die europaweite Bedeutung für Kunst, Literatur, Bergsteigen und Alpentourismus.

3 Schutzziele für den gesamten Raum

- 3.1 Die Silhouette der Berge unberührt erhalten.
- 3.2 Die Naturlandschaften in ihrer Ursprünglichkeit, Unberührtheit und Vielfalt erhalten.
- 3.3 Die natürliche Dynamik der Fliessgewässer erhalten.
- 3.4 Die landschaftliche Qualität der natürlichen Seen erhalten.
- 3.5 Die Gewässer und ihre Lebensräume in einem natürlichen und naturnahen Zustand erhalten.
- 3.6 Den geomorphologischen Formenschatz und die geologischen Formationen erhalten.
- 3.7 Die Dynamik der landschaftsbildenden Prozesse, insbesondere die natürliche Dynamik und Geomorphologie der Auengebiete, der Schwemmebenen und der Gletschervorfelder sowie die dadurch geprägten Lebensräume erhalten.
- 3.8 Die Lebensräume in ihrer Vielfalt, Qualität sowie ökologischen Funktion und mit den charakteristischen Pflanzen- und Tierarten erhalten.
- 3.9 Die ökologische Vernetzung der Lebensräume erhalten.
- 3.10 Die Ungestörtheit der Lebensräume für wild lebende Säugetiere und Vögel erhalten.
- 3.11 Die historischen Verkehrswege in ihrer Substanz und ihrer Einbettung in die Landschaft erhalten.

Gliederung in Teilräume

Nr.	Bezeichnung	Bezeichnung
1	Nordtäler (BE)	Ürbachtal, hinteres Lauterbrunnental, Sefinental, Oeschinensee, Gasteretal und Spittelmatte
2	Hochgebirgslandschaft (BE/VS)	Hochgebirge und Aletschwald
3	Südtäler (VS)	Gebiet zwischen dem Lötschentäl und der rechten Rhonetalseite



Beschreibung der Teilräume

Teilraum 1: Nordtäler – Kanton Bern



Typisches Trogtal: das Gasteretal



Auengebiet Gastereholz im Gasteretal



Hinteres Lauterbrunnental mit Schmadrifall



Üppige Feuchtvegetation im Gasteretal



Blick vom Oberbärgli über den Oeschinensee



Das Ürbachtal: tiefst gelegenes, nicht ganzjährig bewohntes Tal

4 Beschreibung Teilraum 1: Nordtäler

4.1 Charakter der Landschaft

Zum Gebiet der durch ein kühlfeuchtes Klima geprägten Nordtäler zählen das Ürbachtal, das hintere Lauterbrunnental, das Sefinental und das Gasteretal sowie der Oeschinensee und der südliche Teil der Spittelmatte. Die Baumgrenze auf rund 2000 Meter über Meer (m ü. M.) bildet die Abgrenzung zur Hochgebirgslandschaft der Berner Hochalpen.

Ürbach-, Lauterbrunnen- und Gasteretal sind glaziale U- oder Trogtäler, für die die steil abfallenden, nahezu senkrechten Felswände und die über Steilstufen einmündenden Seitentäler charakteristisch sind. Die Felsflanken sind geprägt durch vereinzelte, vorwiegend mit Strauch- und Baumvegetation bewachsene Streifen, die sich auf den etwas flacheren Bändern mit geringer Bodenaufgabe entwickeln konnten. Die Wuchsformen der darauf wachsenden Pflanzen und Bäume zeigen, dass extreme Wachstumsbedingungen vorherrschen.

Die Ürbachwasser im Ürbachtal und die Kander im Gasteretal sind weitgehend natürliche Gewässer, die dynamische Flusslandschaften mit Kies- und Sandbänken sowie Auenwäldern immer wieder überfluten und umgestalten.

Das Ürbachtal liegt südlich von Meiringen im oberen Haslital. Die Felsflanken der Engelhörner überragen das Ürbachtal an seiner Westseite um beinahe 2000 Meter. Am Gauligletscher entspringt das Ürbachwasser, das durch das Ürbachtal und bei Innertkirchen über eine Steilstufe das Aaretal erreicht. Der Talausgang ist dank in Giessen aufstossendem Grundwasser durch eine üppige, feuchtigkeitsliebende Vegetation geprägt.

Die weiter westlich liegenden zwei Täler, das hintere Lauterbrunnental und das Sefinental, werden flankiert von Eiger, Mönch und Jungfrau sowie von hängenden Gletschern, die die zahlreichen Bäche speisen. Die zwei Täler sind durch die von Gletschern gerundeten Felsformen, durch Schuttkegel und Lawinenzüge geprägt, die die steilen Hangwälder an vielen Stellen unterbrechen. Die Gewässer von Eiger, Mönch und Jungfrau werden vom Trümmelbach entwässert und stürzen als Trümmelbachfälle in das Lauterbrunnental, das auch «Tal der 72 Wasserfälle» genannt wird.

Die hoch über den steilen Talflanken gelegenen Terrassen werden alpwirtschaftlich genutzt.

Der tiefblau wirkende ovale Oeschinensee, oberhalb von Kandersteg gelegen, wurde durch die riesige Bergsturzmasse des Schattwalds aufgestaut. Dunkler Gebirgswald und Alpweiden umgeben die nördliche und die westliche Seite des Sees, die südliche und östliche Seite grenzt an das karge, schroffe und vergletscherte Hochgebirge.

Das tief eingeschnittene Gasteretal wird durch die mächtige nördliche Felsflanke des Doldenhorns und die naturnahe Flusslandschaft im Talboden geprägt. Zahlreiche Bergbäche und Wasserfälle, artenreiche Rasen und ausgedehnte Felsfluren tragen zum urtümlichen und naturnahen Charakter bei.

4.2 Geologie und Geomorphologie

Am Eingang zum Ürbachtal ragen auf der Nordseite die steilen Felswände der Engelhörner empor. Sie gehören zur autochthonen Sedimentbedeckung des Aarmassivs und bestehen aus Jura- und Kreidekalken. Die Gneise, die den Fuss der Engelhörner und weitgehend die linke Talflanke bilden, werden dem Innertkirchner-Kristallin zugerechnet. Ab Schrätteren, im Anstieg zum Mattentalpsee, liegt das Ürbachtal in der Erstfelder-Gneis-Zone des Altkristallins des Aarmassivs. Unterhalb der Engelhörner weist es die typische U-Form der glazialen Trogtäler auf. Der Talboden bei Ürbach ist mit Moränenmaterial und Flussschotter aufgefüllt.

Da das Aarmassiv im Lauterbrunnental bei Stechelberg gegen Norden unter den Talboden abtaucht, bestehen die steilen, vor der Jungfrau abfallenden Felswände aus den autochthonen Sedimenten aus

Kreide- und Jurakalkschichten. Quer zum Lauterbrunnental liegen etliche Hängetäler und Kare. Sie münden an Steilstufen mit Wasserfällen ins Haupttal.

Die Trümmelbachfälle (Geotop) bestehen aus insgesamt zehn Wasserfällen, die sich im Innern einer engen Klamm auf 140 Höhenmetern folgen. Das Wasserfallssystem ist eigentlich ein Gletschertopf, den das Wasser durch die Gletschersohle bohrte. Das Wasser erreicht das Tageslicht erst bei seinem Austritt im Lauterbrunnental.

Der Oeschinensee ist mit 1,5 Quadratkilometern Fläche einer der grössten Alpenseen der Schweiz und verdankt seine Entstehung einem nacheiszeitlichen Felssturz von der Nordwestflanke des Doldenhorns. Der See hat keinen Oberflächenabfluss. Das Wasser sickert unterirdisch durch das Bergsturzmaterial und tritt erst mehrere Hundert Meter talabwärts an die Oberfläche. Auf seiner Ostseite ist der See von hohen Felswänden aus Quinter- und Oehrlikalk der helvetischen Doldenhorn-Decke umgeben.

Im hinteren Gasteretal taucht der Gastern-Granit unter die mächtigen, aus Dogger- und Malmkalken aufgebauten Felswände der Doldenhorn-Decke ab. Auf der südlichen Talseite reicht er bis zum Lötschepass und Hockenhorn hinauf. Das zwischen Doldenhorn-Decke und Granit liegende Autochthon reduziert sich auf ein gelbes Felsband aus Röti-Dolomit und weissem Melser-Sandstein aus der mittleren Trias, die ursprünglich direkt über dem Gastern-Granit abgelagert wurden. Das vordere Gasteretal weist eine starke glaziale Übertiefung auf, die nach dem Rückzug des Gletschers durch mächtige Schotterablagerungen aufgefüllt wurde.

Auf der Hochebene zwischen Stock und Schwarenbach ereignete sich am 11. September 1895 der grösste bekannte Gletschersturz in den Alpen. Von der Nordwestflanke des Altels stürzten rund 5 Millionen Kubikmeter Eis 1400 Meter tief auf die Alp Spittelmatte. Der bis zur Gegenwart fehlende Wald zeigt noch immer das Ausmass der Spritzzone des Gletschersturzes an.

4.3 Lebensräume

In den Talsohlen der nach Norden ausgerichteten Gebirgstäler herrschen entlang der Flüsse feuchtigkeitsabhängige Vegetationstypen, bestehend aus Flussskies-Pionierflur, Gebirgs-Weidengebüsch und hochmontanem Grauerlen-Auenwald. Grossflächig zusammenhängende Feuchtvegetationen finden sich deshalb im Ürbach-, im Lauterbrunnen- und im Gasteretal als Auengebiete von nationaler Bedeutung. Dominante Baumart ist meist die Grauerle, begleitet von verschiedenen Weidenarten. Auf den Kies- und Sandbänken, die regelmässig überflutet werden, leben spezialisierte, seltene Pflanzen- und Tierarten. Eine in den Gebirgsauen typische, jedoch seltene Art, ist die stark gefährdete Ringelnatter (*Natrix natrix*).

Ausserhalb der Auen gedeihen höhenabhängig tiefmontane Tannen-Buchenwälder, hochmontane Tannen-Fichtenwälder, subalpine Fichtenwälder und stellenweise Lärchen-Arvenwälder sowie Erika- und Steinrosen-Bergföhrenwald. Montane Hangschuttfelder und Lawinengassen sind lokal Wuchsort des Ulmen-Ahornwaldes. Teilweise trocknen die grundwasserferneren Waldböden über dem Schotteruntergrund rasch aus und bieten damit seltenen Arten wie dem Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) einen idealen Lebensraum. In den nicht bewaldeten, meist höher gelegenen und südexponierten Bereichen finden sich vor allem im hinteren Lauterbrunnental mehrere Trockenwiesen und -weiden von nationaler Bedeutung.

Oberhalb der Waldgrenze wachsen Zwergstrauchheiden und alpine Rasen in saurer und basischer Ausprägung. Die Rasengesellschaften beherbergen mit dem Sudeten-Mohrenfalter (*Erebia sudetica*) eine Rarität, die weltweit nur hier vorkommt. Eine Charakterart der alpinen Schwemmluren und Gletschervorfelder ist der seltene und stark gefährdete Fledermausschwärmer (*Hyles vespertilio*), dessen Raupe sich von den dort vorhandenen Weidenröschen ernährt.

Auf 1890 m ü. M., auf aussergewöhnlich hoher Lage, befindet sich das Auengebiet von nationaler Bedeutung Spittelmatte mit einem Amphibienlaichgebiet von ebenfalls nationaler Bedeutung. Das Wasser für die Biotope stammt vom Gletscherbach des Schwarzgletschers. Auf blockigem Bergsturzschutt

stockt ein kleiner, kaum begehrter Lärchen-Arvenwald mit einem dichten Zwergstrauch-Unterwuchs und kleinen Arveseele.

4.4 Kulturlandschaft

Über die Alp Spittelmatte via Gemmipass und durch das Gasteretal über den Lötschepass führten zwei der bedeutendsten Verkehrsübergänge vom Norden in den Süden. Beide Wege zählen zu den historischen Verkehrswegen von nationaler Bedeutung.

Die Gemmi stellte für den Aareraum und das Mittelland die direkteste Verbindung ins Wallis dar. Der Lötschepass war von 1550 bis 1650 vor allem für den Export von Vieh nach Italien von grosser Bedeutung. Die Pässe verloren mit der Eröffnung des Lötschbergtunnels im Jahr 1913 ihre Bedeutung. Im Mittelalter wurde das Gasteretal über den Lötschepass vom Wallis her besiedelt und war vom 14. Jahrhundert bis zum Jahr 1820 ganzjährig bewohnt.

Ab Mitte des 13. Jahrhunderts besiedelten Walser vom Lötschental her kommend das hintere Lauterbrunnental und gründeten die Siedlungen Trachsellauen oder Stäga, die bis ins 18. Jahrhundert ganzjährig bewohnt waren. In dieser Gegend wurde ab etwa Ende des 16. Jahrhunderts bis zum Jahr 1715 Eisenerz abgebaut und oberhalb Zweilütschinen verhüttet. Zudem wurden von 1705 bis 1805 Blei- und Zinkerz gefördert und bei Sichel- und Trachsellauen verarbeitet.

Durch die unterschiedliche Intensität der Bewirtschaftung der Wiesen und Weiden im hinteren Lauterbrunnental und im Ürbachtal ergibt sich ein vielfältiges Grünlandmosaik. Das Ürbachtal ist das tiefst gelegene, nicht ganzjährig besiedelte Tal Europas mit ausgeprägt futterbaulicher Nutzung. Im alpwirtschaftlich genutzten Gasteretal finden sich Heuwiesen im vorderen Teil. Auf den mehrstüfigen Alpen mit typischen zweigeschossigen Alpgebäuden werden vor allem Milch- und anderes Rindvieh gesömmert. Schafe weiden insbesondere in den höheren und abgelegenen Gebieten. Unterhalb der Waldgrenze sind die Sömmerungsweiden mit dem Wald eng verzahnt und von Hecken und Steinblöcken durchsetzt.

5 Schutzziele für Teilraum 1

- 5.1 Die Ursprünglichkeit der teils bis zu den Talsohlen reichenden Naturlandschaften erhalten.
- 5.2 Die natürliche Dynamik der Gewässer mit ihren zahlreichen Wasserfällen und Auengebieten erhalten.
- 5.3 Die Schwemmebenen und Auengebiete mit ihren dynamischen Lebensräumen und ihren charakteristischen Pflanzen- und Tierarten erhalten.
- 5.4 Die Trockenbiotop mit ihren Qualitäten, ihrer ökologischen Funktion sowie mit ihren charakteristischen Pflanzen- und Tierarten erhalten.
- 5.5 Das Amphibienlaichgebiet und den Lärchen-Arvenwald auf der Spittelmatte erhalten.
- 5.6 Die ökologische Vernetzung der Lebensräume erhalten.
- 5.7 Die standortangepasste alp- und landwirtschaftliche Nutzung erhalten und ihre Entwicklung zulassen.
- 5.8 Die standorttypischen Strukturelemente der Landschaft wie Wiesen, Weiden, Hecken, Steinblöcke sowie Alpweiden mit den typischen Stafelgebäuden erhalten.

Die Schutzziele für das gesamte Gebiet des BLN-Objektes 1507/1706 sind auch für diesen Teilraum gültig.

Teilraum 2: Hochgebirgslandschaft – Kantone Bern und Wallis



Blick vom Bischofssitz über den Aletschgletscher



Blick von der Schynige Platte Richtung Eiger (links), Mönch (Mitte) und Jungfrau (rechts)



Lötschentaler Breithorn



Oberaargletscher



Triebtenseewli mit Oberaar- und Grimselsee sowie Ober- und Unteraargletscher (rechts)



Gletscherschliff im Grimselgebiet

6 Beschreibung Teilraum 2: Hochgebirgslandschaft

6.1 Charakter der Landschaft

Eiger, Mönch und Jungfrau prägen, zusammen mit Hunderten von Bergen und Dutzenden von Gletschern, die Berner Hochalpen, eine wenig berührte Hochgebirgslandschaft. Die Höhenunterschiede sind kleinräumig sehr gross. Auf einer Horizontalabstreckung von nur 4,7 Kilometern beträgt die Höhendifferenz zwischen dem auf 910 m ü. M. liegenden Stechelberg im hinteren Lauterbrunnental und dem Gipfel der Jungfrau, der auf 4158 m ü. M. liegt, beachtliche 3248 Meter. Das Finsteraarhorn ist mit 4275 Metern der höchste Berg der Berner Hochalpen.

Schnee, Eis, Schutt und Fels prägen die Berner Hochalpen, das am stärksten vergletscherte Gebiet der Alpen. Im Sommer liegen durch das Abschmelzen der Gletscher die Zungen des Ober- und des Unteraar-gletschers über weite Strecken unter Moränenschutt. Die Hochgebirgslandschaft unterliegt einer steten Dynamik, die in den letzten 150 Jahren vom Schmelzen der Gletscher geprägt wird.

Im Ober- und Unteraargebiet sowie am Gauligletscher finden sich eindruckliche Gletschervorfelder. Im Auengebiet Bächlisboden verzweigen sich die Wasserläufe zopfartig in der grossen Sanderfläche.

Beim Unteraargletscher, entlang der Brünberg-Brandlamhorn-Kette an der Nordseite des Grimselsees, ist die Schliiffgrenze der eiszeitlichen Gletscher sehr gut sichtbar. Die scharfkantigen Berggipfel grenzen sich deutlich von den darunterliegenden, glatt geschliffenen Felspartien ab.

Vor der Zunge des Gauligletschers hat sich in jüngster Zeit ein verzweigter Gletschersee entwickelt, in dem Eisberge treiben und Gletscherbäche frische Deltas schütten.

Die Grimsel-Passhöhe ist die Wasserscheide zwischen Mittelmeer und Nordsee. An der Nordseite des Grimselpasses liegen drei mit Stollen verbundene Stauseen, der Räterichsbodensee, der Oberaarsee und als grösster See, der Grimselsee. Er ist der drittgrösste Alpenstausee der Schweiz. Nordöstlich des Grimselsees auf 1850 m ü. M. liegt der Gelmersee. Er wurde, zusammen mit dem Grimselsee, im Jahr 1929 gebaut. Zum Gelmersee führt die Gelmerbahn, sie ist die steilste Standseilbahn Europas.

6.2 Geologie und Geomorphologie

Die Berner Hochalpen umfassen weitgehend das kristalline Grundgebirge des Aarmassivs und nur zu einem kleinen Teil mesozoische Sedimente des helvetischen Ablagerungsraumes. Das Aarmassiv besteht grösstenteils aus Altkristallin, das mit Gneisen, Schiefen, Amphiboliten und Serpentiniten den prägranitischen Gneiskomplex kaledonischen Alters, 540 bis 400 Millionen Jahre alt, bildet. In diesen erfolgten während der variszischen Gebirgsbildung vor circa 300 Millionen Jahren die Intrusionen des Aare- und des Gasterngranits. Im Kontaktbereich zum Altkristallin sind im Granit örtlich Gneisschollen enthalten.

Autochthone Sedimente stehen fast überall am Rand des Aarmassivs an. Besonders mächtig sind sie bei Grindelwald, wo sie die steilen Wände von Eiger und Wetterhorn aufbauen. Am Nordrand des Aarmassivs befinden sich die Kristallinpakete, die während der Alpenfaltung über die autochthonen Sedimente geschoben wurden und die Gipfelkappen von Hockenhorn, Mutthorn, Jungfrau, Mönch und weiteren Bergen bilden. Westlich von Stechelberg grenzt die nur wenig nach Norden überschobene Doldenhorn-Decke an den Gastern-Granit und das Parautochthon. Die Struktur als westfallende, überkippte Grossfalte widerspiegelt sich in den abfallenden Platten der Blüemlisalp und des Doldenhorns sowie in den gestuften Steiflanken an der Südseite der Doldenhorn-Blüemlisalp-Gspaltenhorn-Kette zum Kanderfirn.

Die eiszeitlichen Gletscher haben das alpine Relief stark geprägt. Zum Zeitpunkt der grössten Vergletscherung waren die Hochalpen bis unter die höchsten Gipfel mit Eis bedeckt. Eine vor allem im Aaregranit des Grimselgebietes gut sichtbare Schliiffgrenze markiert den Höchststand des Eises. Bedingt durch die Gletschererosion sind die Oberflächenformen unterhalb dieser Linie rundlich. Darüber dominieren scharfkantige Grate und Gipfel.

Nach Mitte des 19. Jahrhunderts begannen die Gletscher der Alpen zu schmelzen, wobei die mittelgrossen Gletscher, wie der Untere und der Obere Grindelwaldgletscher, in den 1920er-Jahren und den 1980er-Jahren Vorstossphasen verzeichneten. Die sich zurückziehenden Gletscher hinterlassen an den Talflanken teils instabile Seitenmoränen und geben ihr Bett aus Moränenschutt oder glatt geschliffenen Rundhöckerlandschaften frei. Bei zahlreichen Gletschern bilden sich Gletscher- oder Gletscherrandseen, von denen einige periodisch auslaufen.

Ein eindrücklicher Gletscherrandsee hat sich vor der Zunge des Gauligletschers entwickelt. Er liegt eingebettet in die Rundhöcker des Gletschervorfeldes und zwischen den Seitenmoränen. Deren Schutt wird über seitlich zufließende Bäche aus vergletscherten Hängetälern und über Runsen in jungen Deltas im See abgelagert. Im See mit einer Fläche von mehr als 0,5 Quadratkilometern treiben Eisschollen, die von der Zunge des Gauligletschers abgebrochen sind.

Der Unteraargletscher spielt in der Geschichte der modernen Glaziologie eine zentrale Rolle: Dank seinem geringen Gefälle war er stets spaltenarm und daher begehbar, sodass bereits im frühen 19. Jahrhundert erste Messungen im Gletschereis durchgeführt werden konnten.

6.3 Lebensräume

Der Gesteinsuntergrund und dessen Verwitterungsanfälligkeit sind für die Ausprägung der Pflanzengesellschaften wesentlich. Auf der Nordseite dominieren karbonathaltige Sedimente aus Kalk, Dolomit und Mergel. Entsprechend haben sich im nördlichen Teil eher kalkliebende Pflanzengesellschaften entwickelt. Aufgrund der Höhenlage und der topografischen Verhältnisse sind Steinschutt- und Geröllfluren sowie Felsgesellschaften weit verbreitet.

Die Abfolge der Entwicklung der Pflanzengesellschaften vom vegetationslosen Moränenschutt über erste Moospolster, Steinbrechgewächse und Zwergstrauchheiden bis zum Schlusswald, bestehend aus einem lückigen Bergföhrenwald (selten Lärchen-Arvenwald), zeigt sich eindrücklich im Vorgelände von Gletschern.

Oberhalb der Waldgrenze wachsen auf sauren Böden Krummseggenrasen und Buntschwingelhalden, in basischer Ausprägung Blaugrashalden und Rostseggenhalden sowie Windkantenrasen. In Lagen mit langer Schneebedeckung etablierten sich kalkreiche und kalkarme Schneetälchen-Gesellschaften und auf vernässten Standorten entstanden Flach- und Hochmoore von nationaler Bedeutung. Sie bilden die Moorlandschaft Grimsel von besonderer Schönheit und nationaler Bedeutung am linken Ufer des gleichnamigen Sees. Das Gebiet mit einer hohen Vielfalt von Pflanzen- und Tierarten um den Grimselsee wird seit Mitte des 20. Jahrhunderts weder land- noch waldwirtschaftlich genutzt. Die Flachmoore sind teilweise nur wenige Quadratmeter gross, weisen aber Besonderheiten wie den fleischfressenden Langblättrigen Sonnentau (*Drosera anglica*) auf.

Mehrere alpine Schwemmebenen sind Auengebiete von nationaler Bedeutung mit ihren charakteristischen Pflanzen- und Tierarten.

6.4 Kulturlandschaft

Der Grimselpass – im Verbund mit dem Gries- und Brünigpass – gehörte zu den wichtigen Nord-Süd-Transitrouten durch die Alpen und gilt als historischer Verkehrsweg von nationaler Bedeutung. Die Nutzung des Passübergangs lässt sich seit Mitte des 14. Jahrhunderts nachweisen. Von Norden nach Süden wurde vor allem Vieh getrieben und Käse transportiert, in umgekehrter Richtung Wein, Reis, Mais und Öl. Mit dem Bau der Gotthardbahn 1882 nahm die Bedeutung als Handelsroute ab. Vom Saumweg sind verschiedene Wegabschnitte erhalten geblieben, darunter auch das kleine und grosse Bögeli-Bruggli südlich von Chüenzentennlen. Neue Bedeutung erhielt der Pass durch die Eröffnung der Passstrasse 1894. Diese komplett neu angelegte Strasse mit ihren verschiedenen Kunstbauten (Brücken, Tunnels, Stützmauern, in den Fels gesprengte Abschnitte) wurde zu einer touristischen Attraktion. Einzelne Strassenabschnitte sind noch im ursprünglichen Zustand erhalten, andere wurden im Rahmen

des Baus der die Passlandschaft heute prägenden Kraftwerksbauten und Stauseen im Grimselgebiet neu angelegt.

Im Zuge des aufkommenden Alpentourismus im 18. Jahrhundert kam der Jungfrauregion eine Schlüsselstellung zu. Grindelwald mit Oberem und Unterem Grindelwaldgletscher in unmittelbarer Nähe des Dorfes wurde bereits ab Ende des 17. Jahrhunderts zu einem touristischen Anziehungspunkt. Da der Grosse Aletschgletscher weniger gut zugänglich war, setzte der Tourismus dort später – gegen Mitte des 19. Jahrhunderts – ein. Mit der touristischen Entwicklung erfolgte der Ausbau der Infrastruktur – 1821 unter anderem der Bau des Zugangsweges zur Stieregg beim Unteren Grindelwaldgletscher. 1823 entstand eine Schutzhütte auf der Stieregg, die als die erste alpentouristische Unterkunft des Berner Oberlandes gilt, was die Einstufung des Zugangsweges zur Stieregg im Inventar historischer Verkehrswege (IVS) begründet. Waren es zunächst die Ränder des Hochgebirges, die faszinierten, erfolgte mit dem Alpinismus der Durchbruch vor allem ab etwa 1850. Mit der Jungfrau wurde 1811 erstmals ein Viertausender in den Schweizer Alpen bestiegen, in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts folgten zahlreiche weitere Erstbesteigungen in den Berner Alpen. Die spektakulärste Besteigung fand 1938 mit der erstmaligen Durchsteigung der Eigernordwand statt. Eine Erschliessung von ganz anderer Dimension war der Bau der Jungfrauabahn von 1896 bis 1912. Die Bahn ermöglichte Touristinnen und Touristen ohne alpinistische Erfahrung den Ausblick auf eine äusserst eindrückliche hochalpine Landschaft. Mit der Errichtung der Internationalen Hochalpinen Forschungsstation 1931 erlangte das Jungfraujoch eine grosse Bedeutung für die naturwissenschaftliche Forschung.

Im Grimselgebiet wurden seit dem 18. Jahrhundert Kristalle geborgen und exportiert. Kristalle finden sich in der seit 1987 geschützten, aber öffentlich beschränkt zugänglichen Kristallkluff Gersteneegg. Sie gilt als herausragendes Beispiel einer alpinen Zerrkluff.

7 Schutzziele für Teilraum 2

- 7.1 Die Ursprünglichkeit, Ruhe und Unberührtheit der Hochgebirgslandschaft erhalten.
- 7.2 Das Relief und die Silhouette der Gipfel erhalten.
- 7.3 Den durch Verwitterungs-, Erosions- und Ablagerungsprozesse entstandenen vielfältigen geomorphologischen Formenschatz erhalten.
- 7.4 Die Dynamik der landschaftsbildenden Prozesse, insbesondere in den Gletschervorfeldern, zulassen.
- 7.5 Die Lebensräume des Hochgebirges in ihrer Qualität, ökologischen Funktion sowie mit ihren seltenen und charakteristischen Pflanzen- und Tierarten erhalten.
- 7.6 Die grossflächig zusammenhängenden Flach- und Hochmoore und die von kleinen Moorbiotopen geprägte Landschaft im Grimselgebiet erhalten.
- 7.7 Den strukturreichen und störungsarmen Lebensraum für Säugetiere und Gebirgsvögel, insbesondere für die Raufusshühner, erhalten.

Die Schutzziele für das gesamte Gebiet des BLN-Objektes 1507/1706 sind auch für diesen Teilraum gültig.

Teilraum 3: Südtäler – Kanton Wallis (siehe Objektblatt 1706/1507 – südlicher Teil)

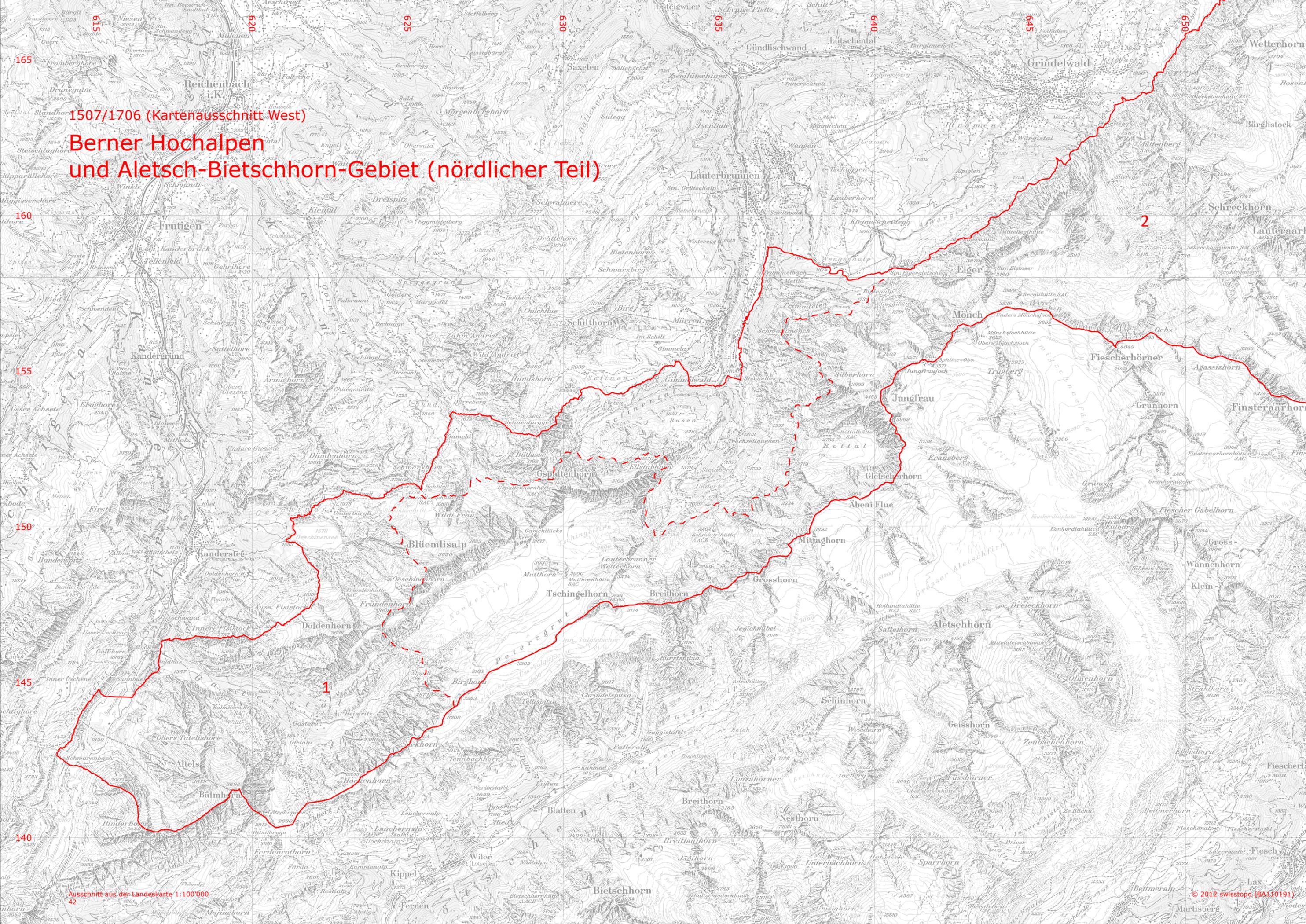
© BAFU 2017

PDF-Download: www.bafu.admin.ch/bln

Die Fotos veranschaulichen die landschaftlichen Qualitäten, die wichtigsten Lebensräume sowie Elemente der Kulturlandschaft des Objektes; sie sind nicht Gegenstand des Erlasses. Das Gleiche gilt für den verkleinerten Kartenausschnitt. Massgebend für die Abgrenzung ist der Kartenausschnitt 1:25 000.

1507/1706 (Kartenausschnitt West)

Berner Hochalpen und Aletsch-Bietschhorn-Gebiet (nördlicher Teil)



1507/1706 (Kartenausschnitt Ost)
**Berner Hochalpen
und Aletsch-Bietschhorn-Gebiet (nördlicher Teil)**

