

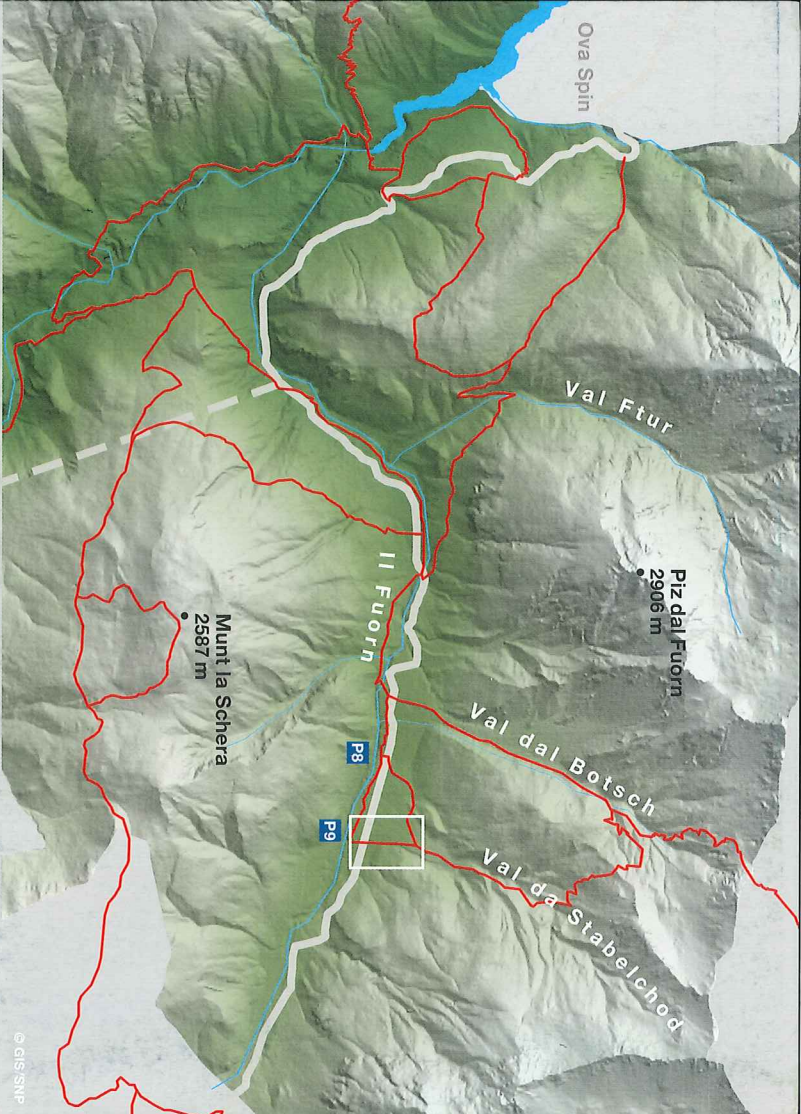
FOCUS

Vegetationsentwicklung Von der Hochstaudenflur zum Bergföhrenwald



Alp Stabelchod

960



Vegetationsentwicklung

Mit der Gründung des Nationalparks hörte die landwirtschaftliche Nutzung der Alp Stabelchod auf. Ab den dreissiger Jahren begann die intensive Beweidung durch den Rothirsch (*Cervus elaphus*), dessen Population bis 1985 stark zunahm und sich seither auf hohem Niveau stabilisierte. Wie sich mit einsetzender Beweidung durch Rothirsche die Vegetation bis heute veränderterte, bzw. zukünftig weiterentwickeln wird, illustriert die nachstehende Abbildung.

Die Abbildung zeigt, wie im Zeitraum von Jahrhunderten die Hochstaudenfluren (Luftbildsignatur auf Rückseite: A) im Zentrum der Alpweide über Kurzrasenweiden (■) und Hochgrasfluren (■) in Bergföhrenwald übergehen werden. Was zeitlich Jahrhunderte dauert, ist räumlich auf einem wenige hundert Meter langen Abschnitt entlang den Wegen von der Hütte in Richtung Wald heute zu erleben (vergleiche Luftbild auf Rückseite).

Zukünftige Vegetation

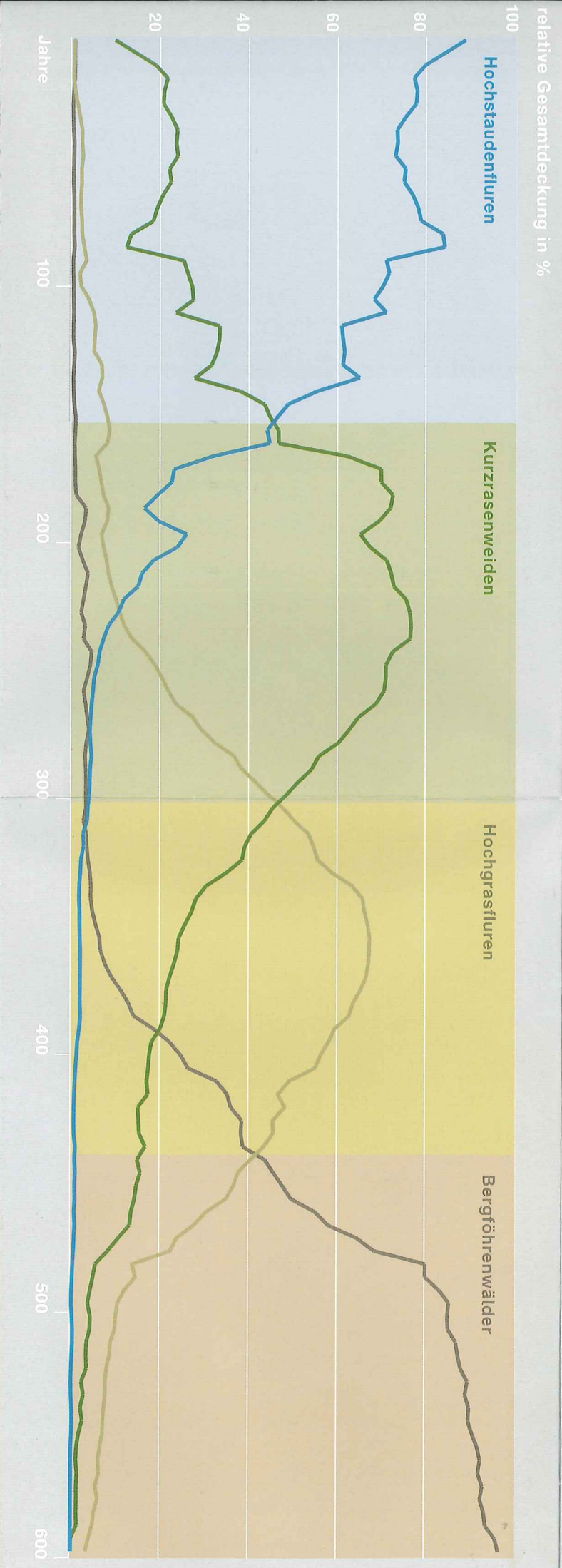
Das Modell zeigt nicht allein die spezifische Entwicklung, die auf Alp Stabelchod bis heute erfolgte, bzw. in Zukunft erfolgen wird, sondern die Vegetationsentwicklung, die auf allen subalpinen Weiden im Durchschnitt beobachtet wurde. Auf jeder Weide entwickelt sich die Vegetation jedoch unterschiedlich, sodass präzise Voraussagen mit dem Modell alleine nicht möglich sind. Die Vegetationsentwicklung wird auf jeder Weide durch verschiedene Faktoren beschleunigt oder verlangsamt, z.B. durch die Grösse der Weide, den Abstand zum nächstliegenden Waldrand, das Relief, die Bewirtschaftungsgeschichte oder die Beweidungsintensität durch Rothirsche.

Modell dank Dauerbeobachtungsflächen

Das abgebildete Vegetationsentwicklungsmodell konnte nur deshalb entwickelt werden, weil bereits kurz nach Parkgründung im Jahre 1914 *Josias Braun-Blanquet* mit der vegetationskundlichen Überwachung begann.

Über 100 Dauerbeobachtungsflächen (Foto Rückseite) wurden von ihm und seinem Nachfolger *Balthasar Stüssi* im Nationalpark angelegt und alle 5 bis 10 Jahre vegetationskundlich aufgenommen. Da der Ausgangszustand und die Einwirkung von äusseren Einflüssen auf jeder Fläche verschieden waren, hat sich auch die Vegetation auf jeder Dauerbeobachtungsfläche verschieden entwickelt. In der Zwischenzeit besitzen wir von jeder Dauerbeobachtungsfläche eine Dokumentation der Vegetationsentwicklung über mindestens 50 Jahre. Diese sogenannten Zeitreihen können mit speziellen Computerprogrammen zu einem Gesamtmodell der Vegetationsentwicklung zusammengefügt werden. Dieses Modell dürfte relativ realitätsnah sein, weil es vollständig auf wirklichen Daten basiert, weil im Schweizerischen Nationalpark seit Parkgründung keinerlei land- und forstwirtschaftliche Nutzung erfolgte und weil die Entwicklung der Huftierbestände bekannt ist.

Eberreis-Kreuzkraut
(*Senecio abrotanifolius*)



Hochstaudenfluren

Hochstaudenfluren entstehen durch dauernden Nährstoffeintrag durch Nutztiere des Menschen um Hütten und Stallungen. Da diese Orte Lagerstaudenfluren der Weidewiere sind, werden die Hochstaudenfluren auch als Lägerfluren bezeichnet.

Charakteristisch sind hochwüchsige und grossblättrige Pflanzenarten. Diese verdrängen weniger konkurrenzstarke Arten. Hochstaudenfluren sind deshalb relativ arm an Pflanzenarten. Im Schweizerischen Nationalpark sind bzw. waren bis zur Parkgründung die folgenden Arten häufig: Blauer Eisenhut (*Aconitum napellus*),

Foto unten), Grosse Brennnessel (*Urtica dioeca*), Guter Heinrich (*Cheopodium bonus-henricus*) und Rasenschmieele (*Deschampsia caespitosa*, Foto Rückseite).

Heute sind auf Alp Stabelchod nur noch Reste der einstigen Hochstaudenflur vorhanden, z.B. im Graben nördlich des Rasplatzes (Luftbildsignatur auf Rückseite: **A**).



Blauer Eisenhut
(*Aconitum napellus*)

Kurzrasenweiden

Die Kurzrasenweiden werden durch intensive Beweidung des Wildes an nährstoffreichen Stellen geschaffen, die ehemals durch Hochstaudenfluren oder Fettwiesen besetzt waren. Diese dauernd bis auf wenige Zentimeter über der Bodenoberfläche abgeweidete Pflanzengemeinschaft ist sehr artenreich. Sie enthält Pflanzenarten, die entweder beweidungstolerant sind oder sich durch Zwergwuchs, eng dem Boden anliegende Blattrosetten oder Kriechtriebe der Beweidung entziehen können.

Wichtige Arten sind: Rotschwingel (*Festuca rubra*), Rotes Straussgras (*Agrostis tenuis*), Zittergras (*Briza media*, Foto unten), Weiss-Klee (*Trifolium repens*), Kleines Labkraut (*Galium pumilum*) und Mittlerer Wegewich (*Plantago media*).

Auf Alp Stabelchod ist diese Pflanzengemeinschaft heute vom Rasplatz entlang des Weges nach Pg weit verbreitet (Luftbildsignatur auf Rückseite: **■**).



Zittergras
(*Briza media*)

Hochgrasfluren

Hochgrasfluren entstehen aus Kurzrasenweiden, wenn diese nach jahrzehntelanger Wild-Beweidung nur noch gelegentlich selektiv oder überhaupt nicht mehr beäst werden. Im Übergang von Kurzrasenweiden zu Hochgrasfluren vermehren sich Arten, die sich geschmacklich oder morphologisch (z.B. durch Stacheln) gegen die Beweidung schützen können. Unangenehm riecht beispiels-



Immergrüne Segge
(*Carex sempervirens*)

weise das giftige Eberreis-Kreuzkraut (*Senecio abrotanifolius*, Foto ganz oben), während die Stengellose Kratzdistel (*Cirsium acanthe*) ihre Blätter durch dichte Stachelbüschel schützt.

In der artenarmen Hochgrasflur dominiert in der Regel nur noch eine einzige Pflanzenart. Auf Alp Stabelchod ist es die zähe Immergrüne Segge (*Carex sempervirens*, Foto oben). Sie bildet aus dichten Horsten bestehende grossflächige Kolonien, die besonders gut entlang des Weges nach P8 zu sehen sind (Luftbildsignatur auf Rückseite: **■**).

Bergföhrenwälder

In der dichten Hochgrasflur können keine Bergföhren (*Pinus montana*) keimen. Sie sind auf offene Bodenstellen angewiesen. Diese entstehen beispielsweise an Grabenwänden (Foto unten) oder wenn Horste der Immergrünen Segge (*Carex sempervirens*) absterben oder durch den Tritt von Huftieren. An solchen Stellen können sich einzelne Bergföhren etablieren. Es entsteht eine Pflanzengemeinschaft, die strukturell an tropische Savannen erinnert: ein parkähnliches Grasland mit verstreut stehenden Bäumen.

Erst 100 Jahre nach dem Aufkommen der ersten Bäume verdrängen typische Waldarten die Hochgrasflur: Erika (*Erica carnea*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*). Die im Modell rund 600 Jahre dauernde Entwicklung ist damit aber noch nicht beendet. An günstigen Stellen dürfte die Bergföhre in den nächsten Jahrhunderten durch die Arve (*Pinus cembra*) abgelöst werden.



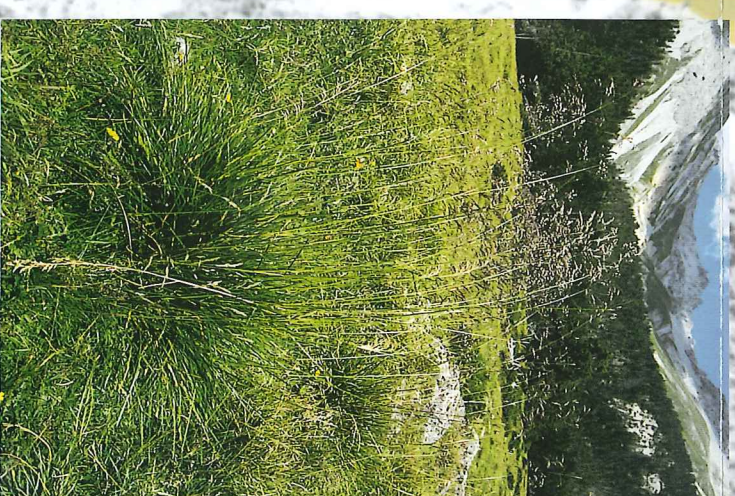
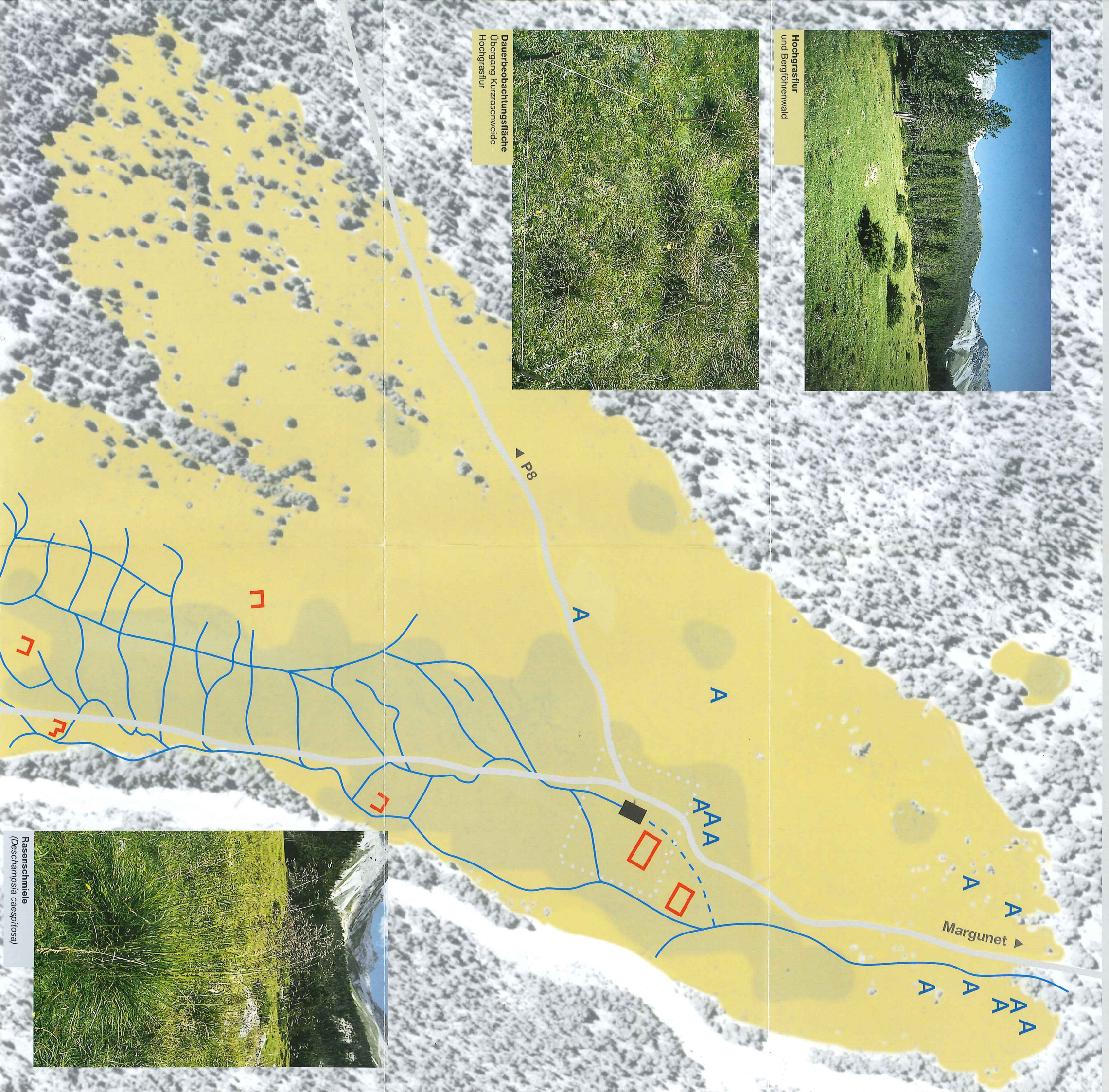
Junge Bergföhre
(*Pinus montana*)



Hochgrasflur
und Bergföhrenwald



Dauerbeobachtungsfläche
Übergang Kurzrasenweide –
Hochgrasflur



Rasenschmiele
(*Deschampsia caespitosa*)



Kurzrasenweide
unterhalb des Rastplatzes

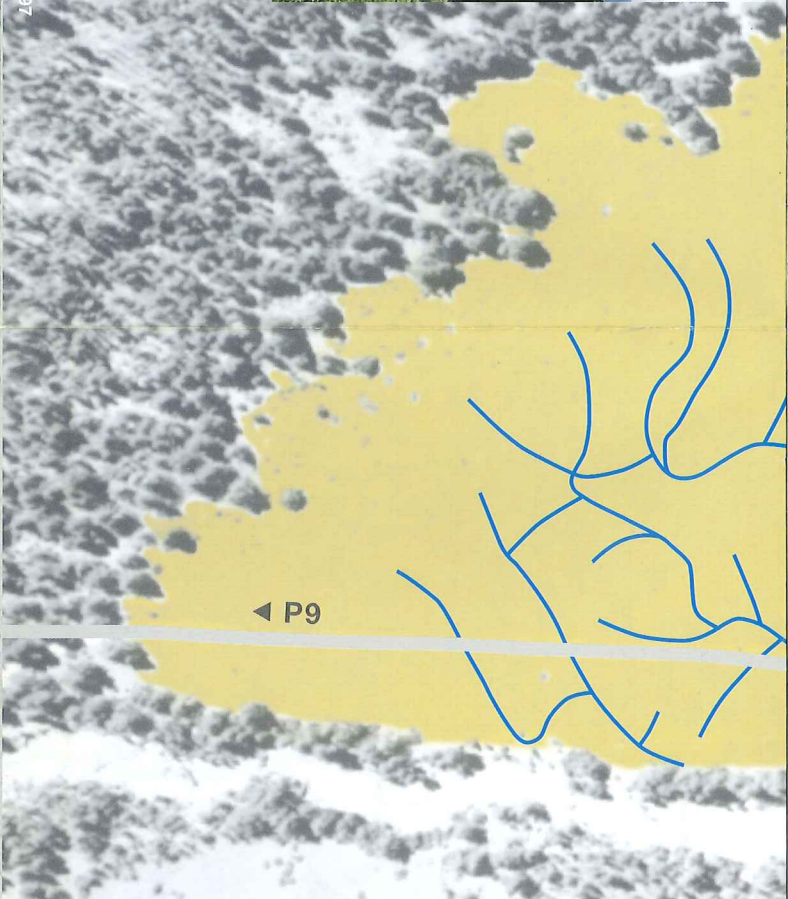
Reprokurzie mit Bewilligung des Bundesamtes für Landeskonservierung vom 25.07.97

Bewirtschaftungsgeschichte

Die Wiese Stabelchod wurde während rund 500 Jahren bewirtschaftet, bevor sie 1914 Teil des Nationalparks wurde. Der Name Stabelchod wird 1421 erstmals erwähnt. Dokumente aus dieser Zeit lassen annehmen, dass damals auf Stabelchod eine Siedlung mit mehreren privaten Maiensässen bestand, deren Lage auch heute noch erkennbar ist (Luftbildsignatur **L**). Um 1530 wurde die Gemeinde Zernez Eigentümerin des Gebietes der Alp und es wurde Vieh gesömmert.

Kuhweiden und Mähwiesen

Schon im 16. Jahrhundert soll die Alp Stabelchod mit knapp 60 Kühen bestossen worden sein. Unmittelbar vor der Parkgründung dürften noch rund 30 Kühe die Alp beweidet haben. Die Kühe sorgten für eine starke Nährstoffanreicherung um die Stallungen, deren Reste hinter der heuti-



- A** Eisenhutvorkommen
- K** Kurzrasenweide
- H** Hochgrasfluren
- L** alte Siedlungsplätze
- B** Kanäle des ehemaligen Bewässerungssystems
- R** Rastplatz Stabelchod
- H** Hütte

gen Hütte noch sichtbar sind. Auf diesem Teil der Alp breiteten sich deshalb Hochstraudenfluren aus.

Direkt unterhalb der Hütte sind entlang dem Weg zu P9 noch Reste einer alten Einzäunung zu sehen. Dieser als «Il Prä» bezeichnete Teil der Wiese wurde nicht beweidet, sondern gemäht. Hier wuchs deshalb eine Berg-Fettnese oder Goldhaterwiese mit dem Goldhater (*Trisetum flavescens*) als namensgebender Art.

Bewässerung

Der östliche Teil der Alp wurde bewässert. Dazu wurde ein System von Bewässerungsgräben angelegt, das zum Teil auch heute noch sichtbar ist (Luftbild oben). Das Bewässerungssystem setzt sich aus einem älteren Teil im unteren (= südlichen) Abschnitt der Alp und einem neueren Teil im oberen Abschnitt zusammen.

Der ältere Teil führte zu den alten Privatgütern aus der Zeit der frühen Bergwerksbetriebe und dem Wirtshaus Stabelchod.

Mit dem Wasser wurde aus dem Bach auch mineralischer Feinschlamm und aus der Umgebung des Stralls Kor auf die Weide geschwemmt, was landwirtschaftlich wertvolle, relativ hochwüchsige Gräser förderte. Beispiele sind neben dem Goldhater das Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*), der Wiesenschwingel (*Festuca pratensis*) und das Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*).

Intensive Waldnutzung

Noch 1885/86 wurden in den Bergföhrenwäldern um Alp Stabelchod Kahlschläge durchgeführt, so zwischen dem unteren Teil der Weide und der Ofenpassstrasse und zwischen Il Salin (P8) und der Alp. 1919 war das erste Jahr ohne forst- und landwirtschaftliche Nutzung.

Impressum
Herausgeber: samw-Forschungskommission des Schweizerischen Nationalparks
Autoren: Gerald Achermann, Martin Schütz, Bertil O. Krüsi, Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL), Birmensdorf; Redaktion: Thomas Scheurer
Gestaltung: durrex, Basel; Lithografie und Beirichtung: Metfigliand, Basel; Druck: Engadin Press AG, Samedan
Bezug: Schweizerischer Nationalpark, Chasa dal Parc, CH-7530 Zernez, Telefon +41 (81) 85613 78
Zernez 1999