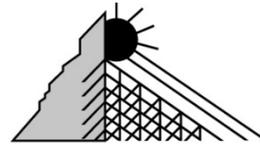


Schweizerische Gebirgswaldpflegegruppe
Groupe suisse de sylviculture de montagne
Gruppo svizzero per la selvicoltura di montagna



GWG
GSM
GSM

Dokumentation

der

33. Arbeitstagung

der

Schweizerischen Gebirgswaldpflegegruppe
GWG

Ritzingen VS

Thema:

Wirkungsanalyse auf Weiserflächen

August 2017

Wirkungsanalyse auf Weiserflächen

| | |
|---------------------------|--|
| Datum: | 30. August bis 01. September 2017 |
| Ort: | Ritzingen Gemeinde Goms, VS |
| Organisation und Leitung: | Schwitter Raphael, GWP Wasser Brächt, Naturdialog Zürcher Samuel, GWP |
| Mitwirkung Forstdienst: | Gerold Philipp, Kt. VS Werlen Willy, Forst Goms Zuberbühler Fredy, Forst Goms |
| Referenten: | Hediger Thomas Schmid Ueli Schwitter Raphael Wasser Brächt Gerold Philipp / Werlen Willy |
| Dokumentation: | Schwitter Raphael |
| Herausgeber: | Schweizerische Gebirgswaldpflegegruppe |

Diese Tagung wurde im Zusammenhang mit dem Projekt «Wirkungsanalyse auf Weiserflächen» durchgeführt. Die Ergebnisse werden in den Projektbericht einfließen. Die vorliegende Dokumentation enthält deshalb nur die Tagungsergebnisse aber keine eigentliche Synthese.

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|----------|
| Programm | Seite 4 |
| Gruppeneinteilung | Seite 5 |
| Der Bawald von Ritzingen | Seite 6 |
| Lage der einzelnen Flächen | Seite 7 |
| Gruppenarbeiten im Bawald | Seite 8 |
| Gruppe 2-1 Herleitung Handlungsbedarf | Seite 8 |
| Gruppe 2-2 Wirkungsanalyse – Stabilität | Seite 11 |
| Gruppe 2-3 Wirkungsanalyse – Verjüngung | Seite 15 |
| Input zum Reitgras von Lorenz Walthert | Seite 19 |
| Gruppe 2-4 Wirkungsanalyse – Lärche | Seite 21 |
| Gruppe 3-1 Herleitung Handlungsbedarf | Seite 24 |
| Gruppe 3-2 Wirkungsanalyse – Grenzen der Machbarkeit | Seite 27 |
| Gruppe 3-3 Wirkungsanalyse – Art des Eingriffes | Seite 31 |
| Zusammenfassung der Ergebnisse | Seite 34 |
| World-Café | Seite 38 |
| Waldbauliche Qualitätssicherung im Schutzwald | Seite 38 |
| Adaptives Management | Seite 39 |
| Link zur forstlichen Planung | Seite 41 |
| Umsetzung Weiserflächenkonzepte | Seite 42 |
| SuisseNais | Seite 44 |
| Kollektives Gedächtnis | Seite 45 |
| Bilanz zur Tagung | Seite 48 |

Anhang 1 Inputreferate:

- Raphael Schwitter : Wozu Wirkungsanalyse auf Weiserflächen ?
- Ueli Schmid: Was ist der gegenwärtige Stand der Wirkungsanalyse auf Weiserflächen?
- Hediger Thomas: Umsetzung und Akzeptanz der Arbeit auf Weiserflächen im Schutzwald
- Brächt Wasser: Könnerschaft bei der Schutzwaldpflege
- Williy Werlen, Gerold Philipp: Umsetzung der Schutzwaldpflege durch Forst Goms

Anhang 2 Dokumentationen der Weiserflächen 2 und 3:

- Bawald Ritzingen - Weiserfläche 2 - Dokumentation 1986 – 2016
- Bawald Ritzingen - Weiserfläche 3 - Dokumentation 1986 – 2016

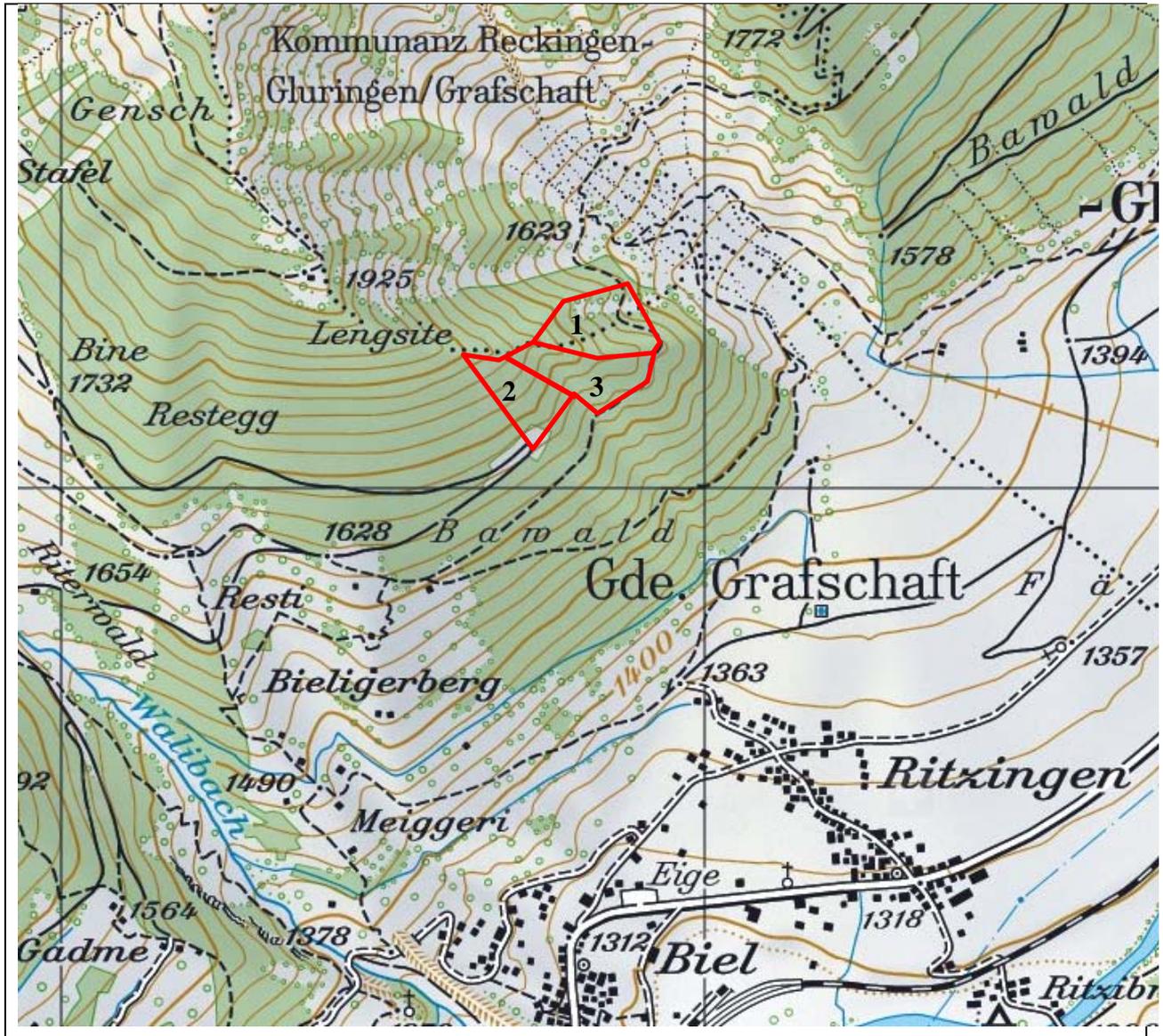
Programm GWG - Sommertagung 2017 in Ritzingen

| | |
|---------------|--|
| | Mittwoch, 30. August |
| 16.16 | Ankunft des Zuges aus Richtung Zürich in Gluringen |
| 16.30 | Begrüssung in der Mehrzweckhalle von Gluringen (Fritsche) |
| bis – 18.15 | Inputreferate: Einleitung Administratives (Zürcher) Einführung zum Projekt Wirkungsanalyse (Schwitter) 15' Der Weg zur Könnerschaft bei der Schutzwaldpflege (Wasser) 15' Ergebnisse Analyse SuisseNais, ETH (Bugmann) 15' Bachelorarbeit Försterbefragung, HAFL (Thormann) 15' Schutzwaldpflege im Kt.VS, Umsetzung durch Forst Goms (Gerold, Werlen) 15' |
| 18.15 | Pause 15' |
| 18.30 | GWG-Sitzung |
| 19.30 | Hotelbezug der Teilnehmer |
| 20.00 | Abendessen im Hotel Glocke in Gluringen-Reckingen |
| | Donnerstag, 31. August |
| 07.00 | Morgenessen im Hotel Glocke |
| 07.45 | Abfahrt im Bus in den Bawald Ritzingen |
| 08.00 – 12.00 | Gruppenarbeit |
| 12.00 – 13.00 | Mittagessen (individuell aus dem Rucksack) |
| 13.00 – 16.00 | Besprechung der Gruppenarbeiten |
| Ca. 16.30 | Rückfahrt und Besichtigung der Lärchen von Selkingen - Apéro |
| 19.30 | Abendessen im Hotel-Restaurant Tenne in Gluringen |
| | Freitag, 01 September |
| 07.00 | Morgenessen im Hotel Tenne |
| 08.00 | Gemeindsaal Gluringen – Einführung zum World-café (Philippe Gerold) |
| 08.10 | Start an den Tischen |
| 08.10 - 08.30 | 1. Runde |
| 08.30 - 08.50 | 2. Runde |
| 09.10 - 09.30 | 3. Runde |
| 09.30 - 09.50 | 4. Runde |
| 09.50 - 10.15 | Pause |
| 10.15 | Präsentationen der Gastgeber (6 x 10') |
| 11.30 | Abschluss (Philippe Gerold) |
| 11.45 | Mittagessen |
| 12.30 | Bilanz und Ausblick (Bugmann, Feuerstein, Sandri) |
| 13.00 | Abschluss der Tagung (Beat Fritsche) |
| 13.31 | Abfahrt des Zuges in Gluringen |

Gruppeneinteilung

| Weiserfläche 2 | Weiserfläche 3 |
|--|-------------------------------------|
| | |
| Gruppe 2-1 Handlungsbedarf | Gruppe 3-1 Handlungsbedarf |
| Plozza Luca | Fritsche Beat |
| Bebi Peter | Binder Franz |
| Brandes Thomas | Attenberger Martin |
| Hunziker Urs | Allenspach Karin |
| Schmid Ueli | Ziegler Martin |
| Lange Benjamin | Schnellmann Manuel |
| | |
| Gruppe 2-2 Stabilität | Gruppe 3-2 Machbarkeit |
| Thormann Jean-Jacques * | Sandri Arthur *+ |
| Walcher Jürg *+ | Zanker Thomas |
| Covi Silvio + | Walthert Lorenz |
| de Rivaz Gillieron Catherine | Lötscher Andreas |
| Mösch Philipp + | Frei Maurus |
| Vanoni Marco | Hilfiker Karin |
| Biderbost Roger | Greil Bernhard, Praktikant |
| | |
| Gruppe 2-3 Verjüngung | Gruppe 3-3 Art des Eingriffs |
| Lüscher Felix + | Moretti Giorgio + |
| Kläger Pius * | Ehrbar Rolf+ |
| Bugmann Harald + | Gay Jean-Louis |
| Walther Giorgio | Glanzmann Lukas |
| Kreiliger Martin | Brang Peter |
| Bader Guido | Freuler Andreas |
| Becker Lukas | Zuberbühler Fredy * + |
| | |
| Gruppe 2-4 Lärche | Koordination |
| Frehner Monika + | Schwitter Raphael |
| Zech Anton | Wasser Brächt |
| Losey Stéphane | Zürcher Samuel |
| Kayser Andreas *+ | |
| Métral Roland + | Presse: |
| Gabriel Josef + | Werlen Willy |
| | Gerold Philipp |
| | |
| Gruppenchef | |
| Der Gruppenchef bestimmt einen Protokollführer . Er überwacht auch den Ablauf der Gruppenarbeit. | |
| Der Protokollführer hält die Ergebnisse der Gruppenarbeit für die Tagungsdokumentation in einer Zusammenfassung fest. Er sorgt auch dafür, dass für die Dokumentation lesbare Formulare zur Verfügung stehen. Nach der Präsentation notiert er die wichtigsten Ergebnisse der Plenumdiskussionen zum Thema seiner Gruppe. | |
| * war 1986 dabei | |
| + war 2003 dabei | |

Lage der einzelnen Flächen (nicht massstabgetreu)



1 Weiserfläche 1, eingerichtet 2014

Diese Teilfläche wurde in den älteren Dokumentationen als Objekt 5 bezeichnet. Sie wurde für die Tagung 2017 nicht verwendet.

2 Weiserfläche 2, Beobachtungen seit 1986, als Weiserfläche seit 2003

Tagungsobjekt 2017 für die Gruppen 2-1 bis 2-4

3 Weiserfläche 3, Beobachtungen seit 1986, als Weiserfläche seit 2003

Tagungsobjekt 2017 für die Gruppen 3-1 bis 3-3

Gruppenarbeiten im Bawald

Gruppe 2-1

Fragestellungen

Teil I Herleitung Handlungsbedarf (junge Teilnehmer, welche die Fläche nicht kennen)

Verschaffen Sie sich einen Überblick über die Fläche.

Leiten sie gestützt auf Formular 2 den Handlungsbedarf her. Tun sie das aus Ihrer Sicht zum heutigen Zustand und zur Entwicklungstendenz in diesem Wald - unabhängig von den Diskussionen zur Wirkungsanalyse der anderen Gruppen.

----- die folgenden Fragen werden nach Abschluss von Teil I behandelt-----

Teil II Handlungsbedarf - Neubeurteilung nach Wirkungsanalyse

Studieren Sie die Ergebnisse zur Wirkungsanalyse von 2014. Reflektieren Sie nun Ihren Entscheid zum Handlungsbedarf (Teil I) noch einmal neu.

Inwieweit beeinflusst die Wirkungsanalyse der Kollegen Ihren eigenen Entscheid?

Markieren Sie allfällige Änderungen auf Ihrem Formular 2 mit einer anderen Farbe (für die Präsentation).

Teil III Zur Dokumentation von Weiserflächen

Welche Faktoren und Informationen waren schlussendlich massgebend für Ihren Entscheid zum Handlungsbedarf? Für wie wichtig und nützlich halten Sie die Beobachtung einer Weiserfläche und die Dokumentation der Entwicklung und die periodische Durchführung einer Wirkungsanalyse?

Die vorliegende Dokumentation ist über einen langen Zeitraum entstanden. Was finden Sie daran gut, und was müsste besser gemacht werden?

Ergebnisse (Protokoll Peter Bebi)

Teil I: Handlungsbedarf auf Fläche 2 (Ergänzende Bemerkungen zum ausgefüllten Formular 2)

Mischung:

- Lärchenfrage wird diskutiert, es wäre aufgrund des Klimawandels und der Risikoverteilung wegen grossen Käferschäden noch wichtiger, eine zweite Baumart neben der Fichte zu haben
- Wirksame Massnahmen wären das Schaffen von Rohboden für Lärche oder auch die Begünstigung der Lärchenverjüngung gegenüber der Fichte. Massnahmen werden als nicht verhältnismässig eingestuft.

Gefüge vertikal:

- 3 verschiedene Durchmesserstufen sind vorhanden

Gefüge horizontal:

- Kleinkollektive und Rotten sind vorhanden
- Max. Lückenlänge ca . 40 m bei 35 Grad Neigung, wächst stellenweise eher zu und genügt auch in Extremsituationen nicht mehr für einen Lawinenanriss, der nicht weiter unten sofort wieder gestoppt würde.
- DG 50-60%, aufgrund Luftbilder eher zunehmend.

Stabilitätsträger:

- Kronenlänge gut, Schlankheitsgrad gut, keine Hänger.

Verjüngung Keimbeet:

- Kombination der 3 Limitierungen (keine starke Sonne, keine Überschirmung, keine starke Vegetationskonkurrenz) gibt es fast nicht bzw. ist schwierig zu quantifizieren. Trotzdem gibt es Verjüngung zB. auf Moderholz und anderen günstigen Kleinstandorten. Kriterium im Minimalprofil nicht praktikabel
- Wirksame Massnahme: Zwangsnutzungen liegenlassen, auch umgestürzte Wurzelteller wären wertvoll für Lärchenverjüngung. Stachelbäume werden in diesem Zusammenhang als wertvoll beurteilt, wobei der Winkel zur Fallrichtung klein sein soll.

Verjüngung Anwuchs:

- Insgesamt genügend Anwuchs vorhanden, aber ca. 99% Fichte

Verjüngung Aufwuchs:

- Genügend vorhanden, aber Mischung wird aufgrund sehr hohem Fichtenanteil separat beurteilt.

Insgesamt ist kein Handlungsbedarf zu rechtfertigen. Wichtig ist aber, dass der Bestand weiterhin beobachtet wird, auch im Hinblick auf einen allfälligen nächsten Eingriff.

Teil II: Waldbauliche Vertiefungsfrage:

Neubeurteilung der vorgeschlagenen Massnahmen nach Lesen von Wirkungsanalyse:

1. Praktisch die gleiche Beurteilung und gleiche Massnahmenvorschläge auch nach dem Lesen der Lektüre, obwohl alle Gruppenmitglieder zum ersten Mal in der Weiserfläche sind. Wird als Bestätigung angesehen, dass die Methodik und NAIS-Philosophie grundsätzlich funktioniert.
2. Einzige kleine Diskrepanz wurden bei Beurteilung der Lärchenverjüngung identifiziert, da wir nicht gewusst haben, dass Lärchen weitgehend gepflanzt wurden. Lärchenverjüngung hätten wir bei diesem Vorwissen noch etwas kritischer beurteilt.

Inwieweit wurde Entscheid bezüglich Massnahmen beeinflusst?

Gar nicht.

Teil III: Methodische Vertiefungsfrage:

Welche Faktoren und Informationen waren massgebend für Entscheid zum Handlungsbedarf?

Beobachtung im Feld und Erfahrungen innerhalb der Gruppe (inkl. NAIS-Hintergrund) waren massgebend.

Beurteilung wurde in diesem Fall durch die Dokumentation kaum beeinflusst. Allerdings wurde bemerkt, dass Fläche 2 auch relativ einfach war. Zum Beispiel in Flächen mit Stabilitätsproblemen wäre man noch stärker auf zusätzliche Informationen aus einer Dokumentation angewiesen.

Wie wichtig Dokumentation und Wirkungsanalyse?

Generell wird die Dokumentation von Weiserflächen als sehr wertvoll betrachtet. Je weiter zurück Dokumentation geht, desto besser.

Formular 5 gibt eine Struktur vor und reicht als Leitfaden, sollte aber ergänzt werden mit weitergehenden Punkten, die spezifisch sein können für die Fläche oder auch übergeordnet sein können.

Was ist gut an Dokumentation, was könnte besser sein?

Die Dokumentation darf nicht zu umfangreich sein, sonst ist sie nicht praktikabel.

Insgesamt wird vorliegende Dokumentation inkl. Wirkungsanalyse als gut und nützlich beurteilt. Als Elemente die gefehlt haben oder ausführlicher hätten sein können, wurden folgende genannt:

- Chronik der Massnahmen und von Störungsereignissen/Naturgefahrenereignissen war besonders wertvoll und hätte noch etwas detaillierter sein können, auch mit räumlichem Bezug
- Auf die ursprünglichen Fragen aus dem Jahr 2003 (S. 13) wurde in der Wirkungsanalyse nur teilweise eingegangen
- Formular 1 hat in der Dokumentation gefehlt
- Um den Gesamtüberblick über die Entwicklung des ganzen Waldkomplexes einzubeziehen, wäre zusätzlich eine Orthobild- bzw. Luftbildserie mit Angabe des Weiserflächenstandorts sehr nützlich. Dies vor allem wenn es um Fragen der Prioritätensetzung sowie um Möglichkeiten und Limiten von Verallgemeinerungen auf umliegende Gebiete.
- Fotos bringen vor allem als auserwählte Fotozeitserien vom exakt gleichen Fotostandort und mit spezifischer Frage etwas. Ansonsten bringen grosse und unbeschriftete Fotodokumentationen nicht so viel.

| NaiS - Formular 2 | | | | Herleitung Handlungsbedarf | | | | |
|---|--|---|--|-----------------------------------|-----------------------|---|--|---------------------------------------|
| Ort: <u>Ritzingen, Bawald, Weiserfläche 2</u> | | Datum: <u>31. August 2017</u> | | Bearbeiter/-in: <u>Gruppe 2-1</u> | | | | |
| 1. Standorttyp(en) <u>55° Schneesimsen-Fichtenwald</u> | | | | | | Wirksamkeit <u>gross</u> | | |
| 2. Naturgefahr <u>Lawine Entstehungsgebiet: Subalpine + hochmontane Nadelwälder / Lärchenwälder ab 30°, immergrüne Nadelwälder ab 35°</u> | | | | | | | | |
| 3. Zustand, Entwicklungstendenz und Massnahmen | | | | Entwicklung ohne Massn. | | wirksame Massnahmen | verhältnis- mässig | 6. Etappenziel mit Kontrollwerten: |
| Bestandes- und Einzelbaum-merkmale | <u>Minimalprofil:</u> Standortstyp <i>Naturgefahr</i> | <u>Idealprofil:</u> Standortstyp <i>Naturgefahr</i> | Zustand heute | in 50 Jahren | in 10 Jahren heute | | | Wird in Jahren überprüft |
| Mischung - Art und Grad | Fi 50 - 100 % Lä oder WFö 0 - 50 % Vb Samenb. - 30 % | Fi 70 - 90 % Lä oder WFö 5 - 25 % Vb 5 % | Fi 95 % Lä 5 % | ↑ | ↑ | | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| Gefüge, vertikal - BHD Streuung | Genügend entwicklungsfähige Bäume in mind. 2 verschiedenen Ø-Klassen pro ha | Genügend entwicklungsfähige Bäume in mind. 3 verschiedenen Ø-Klassen pro ha | 3 verschiedene BHD-Klassen | ↑ | ↑ | | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| Gefüge, horizontal - Deckungsgrad - Stammzahl - Lückenbreite | Kleinkollektive und Einzelbäume, auch Rotten <i>Lückenlänge in Falllinie:</i> ≥ 30° (58 %): < 60 m / ≥ 35° (70 %): < 50 m; ≥ 40° (84 %): < 40 m / ≥ 45° (100 %) < 30 m; Falls Lü-Länge grösser: Lü-Breite < 15 m DG > 50 % | Kleinkollektive und Einzelbäume, auch Rotten <i>Lückenlänge in Falllinie:</i> ≥ 30° (58 %): < 50 m / ≥ 35° (70 %): < 40 m; ≥ 40° (84 %): < 30 m / ≥ 45° (100 %) < 25 m; Falls Lü-Länge grösser: Lü-Breite < 15 m; DG > 50 % | Kleinkollektive & Rotten Lückenlänge max. 40 m bei 35Grad | ↑ | ↑ | | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| Stabilitäts-träger - Kronenentw. - Schlankheitsg. - Ziel-Ø | Kronenlänge min. 1/2 Schlankheitsgrad < 80 Lotrechte Stämme mit guter Verankerung, nur vereinzelt starke Hänger | Kronenlänge mind. 2/3; lotrechte Stämme mit guter Verankerung, keine starken Hänger | Kronenlänge 2/3 Schlankheitsgrad gut keine starken Hänger | ↑ | ↑ | Zwangsnutzungen liegen lassen → Rohboden schaffen für Lä → | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| Verjüngung - Keimbett | Auf mind. 1/20 einer ha: keine starke Besonnung, keine Überschirmung, keine starke Vegetationskonkurrenz | Auf mind. 1/20 einer ha: keine starke Besonnung, keine Überschirmung, keine starke Vegetationskonkurrenz | Kombination der Anforderungen nirgends vorhanden, trotz Veg-Konk. vereinzelt Verjüngung vorhanden altes Moderholz beginnt zu wirken | ↑ | ↑ | | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| Verjüngung - Anwuchs (10 bis 40 cm Höhe) | Auf Min-Erde in Lücken vorhanden | Auf Min-Erde in Lücken vorhanden | Anwuchs auf Moderholz und in Lücken trotz Veg.-Konk. Vorhanden; Fi 99 % | ↑ | ↑ | | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| Verjüngung - Aufwuchs (bis und mit Dichtung, 40 cm Höhe bis 12 cm BHD) | Pro ha mind. 30 Verjüngungsansätze (im Ø alle 19 m) oder Deckungsgrad mind. 4 %; Mischung zielgerecht | Pro ha mind. 50 Verjüngungsansätze (im Ø alle 15 m) oder Deckungsgrad mind. 6 %; Mischung zielgerecht | DG > 6 %; Fi 99 % | ↑ | ↑ | (Anzahl) (Mischung) | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | | sehr schlecht | minimal | ideal | | |
| 4. Handlungsbedarf <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein | | 5. Dringlichkeit <input type="checkbox"/> klein <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> gross | | Nächster Eingriff: | | | | |

Gruppe 2-2

Fragestellungen

Teil I Wirkungsanalyse

Verschaffen Sie sich einen Überblick über die Fläche

Machen Sie eine Wirkungsanalyse mit Hilfe von Formular 5 und beantworten Sie folgende Fragen:

- Hätte man auf einen Eingriff verzichten können?
- Was ist gelungen?
- Was wurde nicht erreicht?
- Was würden sie gleich machen?
- Was würden sie anders machen und weshalb?
- Welche Erfahrungen sind wichtig für andere vergleichbare Flächen?
- Stösst man hier hinsichtlich eines oder mehrerer Ziele an die Grenze des Machbaren?

Teil II Waldbauliche Vertiefungsfragen zur Stabilität

Vertiefung: Bearbeiten Sie auf Grund Ihrer Beobachtungen und Feststellungen untenstehende Fragen. **Besuchen Sie dazu auch die benachbarte Weiserfläche.** Notieren Sie Ihre Antworten in prägnanter, kurzer Form auf das Plakat.

Im Jahre 1986 haben die Teilnehmer folgende Fragen diskutiert: "Wie gross ist die Lebenserwartung der Stabilitätsträger? Werden die vorhandenen Öffnungen bald so gross, dass Waldlawinen entstehen"?

- Wie antworten Sie heute, 30 Jahre später, auf diese Fragen von 1986?
- Auf welche Beobachtungen stützen Sie Ihre Aussagen zur Entwicklung der Stabilität?
- Welche Hinweise zur Stabilitätsentwicklung finden Sie in der Dokumentation?
- Was könnte man auf einer Weiserfläche dokumentieren, um der Gefahr einer allzu subjektiven Beurteilung schwer messbarer Veränderungen zu begegnen?

----- der folgenden Fragen werden nach Abschluss von Teil I und II bearbeitet -----

Teil III methodische Vertiefungsfragen

Wie beurteilen Sie nun den Inhalt und die Bedeutung der untenstehenden Aussagen der Tagungsleitung?

Die Lückengrössen (Ausnahme "Wasserschluoch" in Weiserfläche 3) entsprechen immer noch den Anforderungen von NaiS. Es gibt immer noch genügend Stabilitätsträger. Die Zerfallserscheinungen erfolgten bis jetzt einzelbaumweise oder in Kleingruppen (Käfer, Schneedruck - insbesondere im Winter 1999). Der Verjüngungsfortschritt und der Zerfallsprozess halten sich ungefähr die Waage. Häufigere Nassschneelagen (Klimawandel) könnten in Zukunft eine neue Belastung sein. Zwangsnutzungen werden mit Vorteil an Ort und Stelle verwendet (Gleitschneeschutz, Moderholz).

- Was ist Ihre Meinung zu diesen Aussagen, und was würden Sie allenfalls ergänzen / ändern?
- Adaptives Management im engeren Sinn:
 - Gibt es "Erkenntnisse", welche auf ähnliche Situationen im Goms übertragbar sind?
 - Was entscheidet darüber, ob Erfahrungen übertragbar sind oder nicht?
- Adaptives Management im weiteren Sinn:
 - Gibt es "Erkenntnisse", welche für diesen Zieltyp allgemein gültig sein dürften? Was ist allenfalls für die Zielanalyse (Anforderungsprofile) relevant?
 - Gibt es Empfehlungen für die Lehre und Praxis?
 - Gibt es Fragen an die Forschung
 - Was bräuchte es (zusätzlich), um (noch bessere) Schlussfolgerungen für NaiS, Lehre und Praxis ziehen zu können?

Ergebnisse (Protokoll Marco Vanoni)

Teil I Wirkungsanalyse

- Hätte man auf einen Eingriff verzichten können?

Nein!

- Was ist gelungen?

Verjüngungseinleitung, Moderholz, Stachelbäume

- Was wurde nicht erreicht?

Gefüge und Deckungsgrad (noch nicht, aber Entwicklung geht in die erwartete Richtung)

- Was würden sie gleich machen?

Wieder mit Seilschlag eingreifen, weder stärker noch schwächer eingreifen.

- Was würden sie anders machen und weshalb?

Schwächerer Eingriff wäre möglich, evtl. mit Heli (dank Erlös aus wertvollem Holz kostendeckend); Moderholz kontinuierlich bereitstellen; einige natürliche Abgänge ebenfalls fällen und als Moderholz präparieren, da stehende abgestorbene Käferbäume zu langsam vermodern.

- Welche Erfahrungen sind wichtig für andere vergleichbare Flächen?

Geduld ist wichtig; man muss bereits früh an die Verjüngung denken; der Entwicklung nach einem Eingriff sollte man 30-50 Jahre Zeit geben; punktuelle Eingriffe sind immer möglich; man sollte sich nicht nur am Minimal- sondern am Idealprofil orientieren (auf alten Formularen leider noch nicht vorhanden).

- Stösst man hier hinsichtlich eines oder mehrerer Ziele an die Grenze des Machbaren?

Nein, da kein dringender Handlungsbedarf vorliegt; allerdings werden Vb-Samenbäume gemäss Profil nicht ohne weitere Massnahmen erreicht; LÄ kommt bei dieser Behandlung nicht auf, obwohl sie im Altbestand vorhanden ist (aber gemäss Minimalprofil nicht zwingend vorkommen muss).

Teil II Waldbauliche Vertiefungsfragen zur Stabilität

- Wie antworten Sie heute, 30 Jahre später, auf diese Fragen von 1986?

Lebensdauer der Oberschicht: weitere 50 – 100 Jahre, Bäume im Altbestand wachsen sehr langsam. Natürliche Baumartenvielfalt ist bereits vorhanden und breitet sich von der Talsohle her aus, Stufigkeit war teilweise bereits vorhanden, weiterhin keine Waldlawinen zu erwarten.

- Auf welche Beobachtungen stützen Sie Ihre Aussagen zur Entwicklung der Stabilität?

Vitalität, lange Kronen, Verjüngung kommt, kein auflösender Charakter, kaum Käferprobleme

- Welche Hinweise zur Stabilitätsentwicklung finden Sie in der Dokumentation?

Hänger wurden entfernt, Erhalt der Kronenlänge dank Eingriff (siehe Form 5 Wirkungsanalyse S.12 in "Dokumentation für Gruppenarbeiten 2-2; 2-3; 2-4"), vorsichtige Eingriffe waren vorgesehen, Form 2 S.14 in Dokumentation war in Bezug auf Entwicklung Gefüge horizontal (Deckungsgrad) etwas zuversichtlicher.

- Was könnte man auf einer Weiserfläche dokumentieren, um der Gefahr einer allzu subjektiven Beurteilung schwer messbarer Veränderungen zu begegnen?

Zusätzliche Fotostandorte auf neuen Verjüngungsansätzen, die bei Einrichtung noch nicht vorhanden waren; Vollkluppierung in zeitlichen Abständen, damit Nutzungen und (natürliche) Abgänge besser nachvollziehbar sind; Auswertungen mit LIDAR und Luftbildern, damit Flächenanteile von z.B. Verjüngung und Altbestand und deren Veränderung dokumentiert sind; bei Fotos Jahres- und Tageszeiten beachten, damit insbesondere die Entwicklung in der Verjüngung vergleichbar bleibt.

Teil III methodische Vertiefungsfragen

- Was ist Ihre Meinung zu den Aussagen zur Stabilität, und was würden Sie allenfalls ergänzen / ändern?

«Zerfall» in der Aussage der Tagungsleitung ist übertrieben, da keine Zerfallsphase vorliegt, eher von Ausfällen sprechen. Verjüngung überwiegt die Ausfälle. Nassschneefall stand in der vorgängigen Diskussion der Gruppe nicht zur Diskussion, könnte aber tatsächlich problematisch werden, da keine wirksamen Massnahmen möglich sind.

➤ Adaptives Management im engeren Sinn:

- Gibt es "Erkenntnisse", welche auf ähnliche Situationen im Goms übertragbar sind?

Rechtzeitig an Verjüngung denken, genügend Moderholz bereitstellen, Mut zur «Lücke» (grössere Eingriffe) wären denkbar, Seitentrieb länger als Haupttrieb (eher zu wenig Licht für die Verjüngung), allfällige grössere Lücken müssen dem Gelände gut angepasst sein.

- Was entscheidet darüber, ob Erfahrungen übertragbar sind oder nicht?

Lokale Erfahrung des Forstdients, Standortmosaik, Standortsfaktoren, Erfahrungsaustausch, Übertragbarkeit der Resultate könnte dank Betriebsfusionen gefördert werden, da grosse Betriebe sich intern austauschen können.

➤ Adaptives Management im weiteren Sinn:

- Gibt es "Erkenntnisse", welche für diesen Zieltyp allgemein gültig sein dürften? Was ist allenfalls für die Zielanalyse (Anforderungsprofile) relevant?

Es braucht Zeit. Im Anforderungsprofil sollte Moderholz ergänzt werden. Anpassung an Klimawandel ist schwierig, da es nicht klar ist, wohin es geht. Wald-Wild-Massnahmen dürfen nicht vernachlässigt werden, sofern diese nötig sind. In steilen Lagen sind zusätzliche Massnahmen nötig (Stöcke, Stachelbäume), Dreibeinböcke können ebenfalls helfen.

Die Vogelbeere ist im Wald kaum vorhanden, müsste sie deshalb aus dem Anforderungsprofil weg? Es wurde diskutiert, ob im Anforderungsprofil "entweder Vogelbeere oder Moderholz" anzustreben sein sollte. Nach eingehender Diskussion wurde aber beschlossen, dass weiterhin Vogelbeere und auch Moderholz im Anforderungsprofil vorkommen sollen, auch wenn die Vogelbeere in der aktuellen Situation nur selten erfolgreich aufwächst.

- Gibt es Empfehlungen für die Lehre und Praxis?

Gute Dokumentation und Fotos / Fotoreihen. Wichtigste Kernfragen und Kernsätze sollten als Haupterkenntnisse in wenigen Sätzen zusammengefasst und festhalten werden. Skizzen anfertigen. Markierungen erneuern.

- Gibt es Fragen an die Forschung

Klima-Entwicklung – ist sowieso wichtig und wird bereits erforscht. Vogelbeere – wann ist sie nötig? Was ist die Rolle der Vogelbeere für die Verjüngung für welche Fälle? Kontinental ist sie weniger wuchskräftig als ozeanisch. Kommt Totverbiss tatsächlich häufig vor?

- Was bräuchte es (zusätzlich), um (noch bessere) Schlussfolgerungen für NaiS, Lehre und Praxis ziehen zu können?

Konzentration auf Haupterkenntnisse, welche als kurze und knappe Kernsätze formuliert sein müssen, Neuerkenntnisse und vor allem auch Bestätigung von getroffenen Annahmen und vorhandenem Wissen sollten klar gekennzeichnet werden.

NaiS / Formular 5

Wirkungsanalyse

| Gemeinde/ Ort: Ritzingen Bawald Weiserfläche 2 | | | Datum: 31.08.2017 | | Wirkungsanalyse Wurden die Etappenziele erreicht? - Was hat sich verändert? - Was sind die Ursachen? - Waren die Massnahmen wirksam? ja/ nein | |
|--|---|---|--|--|--|---|
| Weiserfläche Nr.: | | | BearbeiterIn: Gruppe 2-2 | | | |
| Bestandes- und Einzelbaummerkmale | Minimalprofil (inkl. Naturgefahren) | Zustand 1 Jahr 2004 | Etappenziele Jahr ca. 2017 | Zustand 2 Jahr 2017 | | |
| • Mischung (Art und Grad) | Fi 50 - 100 % Lä oder WFö 0 - 50 % Vb Samenb. - 30 %" | Fi 95 % Lä 5 % | Wie Zustand 2004; auch bei tragbarem Wildbestand werden keine Vbe-Samenbäume vorhanden sein | wie Zustand 2004 Fi 95 % Lä 5 % | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| • Gefüge vertikal (Ø-Streuung) | Genügend entwicklungsfähige Bäume in mind. 2 verschiedenen Ø-Klassen pro ha | entwicklungsfähige Bäume in 2 verschiedenen Ø-Klassen (> 50 cm und 5 Stangenholzgruppen) | 15 Stellen mit stabilen Stangenholzgruppen; entwicklungsfähige Bäume in 3 Durchmesserklassen, da die heutigen 5 Stangenholzgruppen ins Baumholz wachsen. | weiterhin 2 BHD-Klassen, aber Entwicklung in richtige Richtung | <input type="checkbox"/> | Entwicklung langsamer als erwartet. |
| • Gefüge horizontal (Deckungsgrad, Lückenbreite, Stammzahl) | Kleinkollektive und Einzelbäume, auch Rotten; Lückenlänge in Falllinie: ≥ 30° (58 %): < 60 m / ≥ 35° (70 %): < 50 m; ≥ 40° (84 %): < 40 m / ≥ 45° (100 %) < 30 m; Falls Lü-Länge | Stabile Altholzrotten, einzelne freigestellte Jungwaldgruppen; eine Lücke ca. 50m; Deckungsgrad ca.50%; | Deckungsgrad steigt auf 55%; Rotten und Einzelbäume ähnlich wie 2004; einige Zwangsnutzungen wie Käfernest 2003 oberhalb der Wendepalte | Deckungsgrad +/- gleich, sonst wie 2004 | <input type="checkbox"/> | Ausfall von Altholz wird kompensiert, Käferbäume bleiben bis zum Zerfall stehen |
| • Stabilitätsträger (Kronenentwicklung, Schlankheitsgrad, Zieldurchmesser) | Kronenlänge min. 1/2 Schlankheitsgrad < 80 Lotrechte Stämme mit guter Verankerung, nur vereinzelt starke Hänger | Kronenlänge Fi ca. 2/3; Lä 2/3; nur wenige schiefe Bäume | Wie Zustand 2004 | wie Zustand 2004 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| • Verjüngung - Keimbett | Auf mind. 1/20 einer ha. keine starke Besonnung, keine Überschirmung, keine starke Vegetationskonkurrenz" | bei 50 Vegetationskonkurrenz gross (zu wenig Moderholz) bei 55*,55 wie Minimalprofil | Das Keimbett verbessert sich nicht wesentlich, da die anfallenden Zwangsnutzungen erst viel später als Keimbett geeignet sind. | Moderholz als gutes Keimbett | <input checked="" type="checkbox"/> | Verjüngung setzt ein |
| • Verjüngung - Anwuchs (10 cm bis 40 cm) | Auf Min-Erde in Lücken vorhanden | 2/3 der günstigen Orte gemäss Minimalprofil mit Anwuchs. Verbiss: bei Fi an der Grenze, bei Vbe untragbar | Ähnliche Situation wie 2004. Anwuchs in schwach besonnenen Öffnungen und auf Moderholz, Fi-Anwuchs >30cm. Anwuchs auf Moderholz, das schon 2004 lag | Anwuchs Fegeschäden | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| • Verjüngung - Aufwuchs (bis und mit Dichtung, 40 cm Höhe bis 12 cm BHD) | Pro ha mind. 30 Verjüngungsansätze (im Ø alle 19 m) oder Deckungsgrad mind. 4 %; Mischung zielgerecht | Pro ha 109 Verjüngungsansätze; Mischung: Vbe stark verbissen, Lä gefegt, Fi verbissen | Guter Fi-Aufwuchs, sofern Wildproblem gelöst wird; alle Verj.-Ansätze die 2003 in die Klassen A/B eingeteilt worden sind, sind 2018 stabil; keine der gepflanzten Lä im Aufwuchs | einige Lä im Aufwuchs, keine Vb im Aufwuchs | <input checked="" type="checkbox"/> | Fi-Aufwuchs mit sehr wenig Verbiss |

Bemerkungen: Entwicklung langsamer als erwartet, aber es geht in die richtige Richtung.

Gruppe 2-3

Fragestellungen

Teil I Wirkungsanalyse

Verschaffen Sie sich einen Überblick über die Fläche

Machen Sie eine Wirkungsanalyse mit Hilfe von Formular 5 und beantworten Sie folgende Fragen:

- Hätte man auf einen Eingriff verzichten können?
- Was ist gelungen?
- Was wurde nicht erreicht?
- Was würden sie gleich machen?
- Was würden sie anders machen und weshalb?
- Welche Erfahrungen sind wichtig für andere vergleichbare Flächen?
- Stösst man hier hinsichtlich eines oder mehrerer Ziele an die Grenze des Machbaren?

Teil II Waldbauliche Vertiefungsfragen zur Verjüngung

Vertiefung: Bearbeiten Sie auf Grund Ihrer Beobachtungen und Feststellungen untenstehende Fragen. **Besuchen Sie dazu auch die benachbarte Weiserfläche.** Notieren Sie Ihre Antworten in prägnanter, kurzer Form auf das Plakat.

Der dominierende Standortstyp auf der Weiserfläche ist der Ehrenpreis-Fichtenwald (55) am Übergang zur subalpinen Stufe. In den waldbaulichen Empfehlungen von NiaS steht dazu:

*Zur Einleitung der Fichtenverjüngung sind kleine Öffnungen (etwa ½ Baumlänge, «freier Himmel», aber nicht zu starke Besonnung) günstig. Für die Förderung des Fichtenanwuchses ist direkte Besonnung vorteilhaft. Die Fichte kann gut unter Lärchenschirm aufwachsen, Fichtenschirm wirkt sich ungünstig aus. Diffuse Durchforstungen können die Ausbreitung der Bodenvegetation fördern und die Verjüngung erschweren. In 54 wirkt ein Reitgrasteppich (*Calamagrostis villosa*) weniger verjüngungshemmend als in 55. Die Lärche muss stark begünstigt werden, falls man sie auf die Dauer erhalten will. Sonst werden die Kronen der Lärchen und der darunter aufwachsenden Fichten geschädigt. Für die Einleitung der Lärchenverjüngung sind grössere Öffnungen und Mineralerde an der Bodenoberfläche (evt. Bodenschürfungen) notwendig. Auch für den Aufwuchs braucht sie grössere Öffnungen (mind. 4 h Sonnen pro Tag im Juni) als die Fichte.*

- Wo und unter welchen Bedingungen stellt sich die Verjüngung auf dieser Fläche ein - können Sie ein "Muster" erkennen? Beachten sie vor allem die Fichtenverjüngung - mit der Lärche befasst sich die Gruppe 2-4.
- Inwieweit stimmen Ihre Beobachtungen mit der "Lehrmeinung nach NaiS" überein?
- Hat es genügend gesicherte Verjüngungsansätze, und wie sind sie auf der Fläche verteilt?
- Könnte man den Verjüngungsprozess allenfalls beschleunigen?

----- die folgenden Fragen werden nach Abschluss von Teil I und II bearbeitet -----

Teil III methodische Vertiefungsfragen zur Verjüngung

Wie beurteilen Sie nun den Inhalt und die Bedeutung der untenstehenden Aussagen der Tagungsleitung?

Die meisten der vorhandenen Verjüngungsansätze sind jünger als 30 Jahre (vergl. Inventur). D.h. der Eingriff war wirksam. Durch Schneegleiten und Schneekriechen gibt es aber häufig Rückschläge und Ausfälle. Die Verjüngungsgunst ist auf diesem Standort auf den Rippen (Wachtelweizenaspekt) und auf Totholz verhältnismässig günstig. Auf anderen Flächen ist die Verjüngungsgunst schlechter und schwierig zu erkennen (kein Muster?). Es ist empfehlenswert durch kleinflächige Eingriffe eine Vielfalt an unterschiedlichen Kleinstandorten zu schaffen. Dies erhöht die Erfolgs-Wahrscheinlichkeit für die Entstehung von Verjüngungsansätzen unter Beibehaltung der Schutzwirkung. Der Verjüngungszeitraum zur Förderung und Erhaltung der stufigen Struktur ist sehr lang.

- Was ist Ihre Meinung zu diesen Aussagen, und was würden Sie allenfalls ergänzen / ändern?
- Adaptives Management im engeren Sinn:
 - Gibt es "Erkenntnisse", welche auf ähnliche Situationen im Goms übertragbar sind?
 - Was entscheidet darüber, ob Erfahrungen übertragbar sind oder nicht?
- Adaptives Management im weiteren Sinn:
 - Gibt es "Erkenntnisse", welche für diesen Zieltyp allgemein gültig sein dürften? Was ist allenfalls für die Zielanalyse (Anforderungsprofile) relevant?
 - Gibt es Empfehlungen für die Lehre und Praxis?
 - Gibt es Fragen an die Forschung
 - Was bräuchte es (zusätzlich), um (noch bessere) Schlussfolgerungen für NaiS, Lehre und Praxis ziehen zu können?

Ergebnisse (Protokoll Guido Bader)

Teil I: Wirkungsanalyse

Diskussionspunkte in der Gruppe:

- Stachelbäume: primäre Wirkung, Verhinderung Schneegleiten, Moderholz
- Moderholz: Rolle Moderholz im Südhang; wie lange dauert es, bis Holz zu Moderholz im Sinne von Keimsubstrat wird?
- Fotodokumentationen gutes Instrument, aber Fotos sollten „gezielter“ gemacht und beschriftet werden (Aufnahmezeitpunkt (Vegetationsentwicklung) und Richtung / Standort sind wichtig).
- Gehört zu einer Weiserfläche nicht auch ein Kontrollzaun, wo Wild ein Problem ist?
- Wäre eine Nullfläche als Referenz für die Wirkungsanalyse sinnvoll?

Zu den Fragen:

| | |
|---|---|
| Hätte man auf einen Eingriff verzichten können? | Höchst wahrscheinlich. |
| Was ist gelungen? | Betreffend den Stangenholzgruppen und dem Aufwuchs wurden die Ziele erreicht. |
| Was wurde nicht erreicht? | Betr. Keimbeet, Anwuchs wurden die Ziele eher weniger erreicht. |
| Was würden sie gleich machen? | Schlitze mehr horizontal anordnen, so dass mehr Schatten auf den Boden. Keine hohen Schlitze. |
| Was würden sie anders machen und weshalb? | |
| Welche Erfahrungen sind wichtig für andere vergleichbaren Flächen? | Trockenheit auf Südhängen: Sonne nicht direkt auf den Boden bringen. |
| Stösst man hier hinsichtlich eines oder mehrerer Ziele an die Grenze des Machbaren? | Wild? |

Teil II: waldbauliche Vertiefungsfragen

| | |
|---|---|
| Wo und unter welchen Bedingungen stellt sich die Verjüngung auf dieser Fläche ein – können Sie ein „Muster“ erkennen? Beachten sie vor allem die Fichtenverjüngung - mit der Lärche befasst sich die Gruppe 2-4 | Auf Moderholz. Dieses muss genügend feucht bleiben. -> ausserhalb Trauf und nicht direkt besonnt. Muster: am Südrand; wenig im Zentrum. |
| Inwieweit stimmen Ihre Beobachtungen mit der „Lehrmeinung nach Nais“ überein? | Öffnungen von 1/2-Baumlänge vielleicht zu gross. Besser 1/3. Möglichst grosser Südrand mit Öffnung schaffen. → Horizontale Schlitze Im zweiten Schritt Schlitze für Fichte vergrössern. In Diskussion: Hinweis auf Dissertation Peter Brang Verjüngung an Nord- und Südhängen. Zwangsnutzungen nicht hinausholen (Streuschäden). Käferbäume evt. fällen und als Moderholz zur Verfügung stellen. Frage des Einflusses des Wildes unklar. |
| Hat es genügend gesicherte Verjüngungsansätze, und wie sind sie auf der Fläche verteilt? | Nach Minimalprofil ja. Aber fast keine neuen. |
| Könnte man den Verjüngungsprozess allenfalls beschleunigen? | Evt. Wildzäune. |

Dilemma: Etappenziel-Formulierung versus Formulierung der möglichen Entwicklung.

Teil III Methodische Vertiefungsfragen

| | |
|---|---|
| <p>Was ist Ihre Meinung zu diesen Aussagen, und was würden Sie allenfalls ergänzen / ändern?</p> | <p>Schneemechanik ist relevant: Verjüngung unterhalb von hohen Stöcken positiv.</p> <p>Totholz im Regen (Trauf) und nicht direkt an Sonne anordnen.</p> <p>Prozess für Ansamung und Anwuchs noch zu wenig klar -> Forschung! (siehe „Frage an Forschung“ unten)</p> <p>Was heisst „kleinflächiger Eingriff“? Genauer umschreiben.</p> <p>Meinung, dass es hilfreicher wäre, gezielte Massnahmen zu formulieren wie bspw.: Horizontale Schlitze; Moderholz an der richtigen Stelle; hohe Stöcke, aber nicht zu hohe; Topographie ausnutzen.</p> |
| <p>Adaptives Management im engeren Sinne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gibt es Erkenntnisse, welche auf ähnliche Situationen im Goms übertragbar sind? - Was entscheidet darüber, ob Erfahrungen übertragbar sind oder nicht? | <p>Im Rahmen derselben Pflanzengesellschaft und Lage (Höhe, Exposition): JA.</p> |
| <p>Adaptives Management im weiteren Sinne: Gibt es „Erkenntnisse“, welche für diesen Zieltyp allgemein gültig sein dürften? Was ist allenfalls für die Zielanalyse (Anforderungsprofile) relevant?</p> | <p>Ja. Aus Sicht der Wirkungsanalyse sind teilweise präzisere Beschreibungen wünschenswert. Aber wird es dann für Praktiker noch „handlebar“? Widerspruch!</p> |
| <p>Gibt es Empfehlungen für die Lehre und Praxis?</p> | <p>Fotodokumentationen sind sehr aussagekräftig. Aber es bedingt, dass Beschreibung möglichst objektiv und präzise verfasst wird. Wunsch an Lehre: Methodik für gute Fotodokumentation ausarbeiten: Beschreibung Fotos; Brennweite; Doppelmeter, Jalon als Grössenvergleich etc.; Verknüpfung von Fotos zu den Formularen respektive zu den gestellten Fragen.</p> |
| <p>Gibt es Fragen an die Forschung?</p> | <p>Verjüngungsökologische Prozesse besser verstehen; Moderholz: wie lange dauert es, bis das Holz als Moderholz zur Verfügung steht?</p> <p>Stachelbäume: Wirkung? Verjüngung um Stamm, Verhinderung von Schneegleiten.</p> |
| <p>Was bräuchte es /zusätzlich), um (noch bessere) Schlussfolgerungen für Nais, Lehre und Praxis ziehen zu können?</p> | <p>Wirkungsanalyse mindestens zu zweit, besser zu dritt machen. Evt. mit externer Person (Objektivität, Reflexion).</p> |

| NaiS / Formular 5 | | Wirkungsanalyse | | | |
|---|--|---|--|---|---|
| Gemeinde/ Ort: | Ritzingen Bawald Weiserfläche 2 | Datum: | 31.08.2017 | | Wirkungsanalyse Wurden die Etappenziele erreicht? - Was hat sich verändert? - Was sind die Ursachen? - Waren die Massnahmen wirksam? |
| Weiserfläche Nr.: | | BearbeiterIn: | Gruppe 2-3 | | |
| Bestandes- und Einzelbaummerkmale | Minimalprofil (inkl. Naturgefahren) | Zustand 1 Jahr 2004 | Etappenziele Jahr ca. 2017 | Zustand 2 Jahr 2017 | ja/ nein |
| • Mischung (Art und Grad) | Fi 50 - 100 % Lä oder WFö 0 - 50 % Vb Samenb. - 30 %" | Fi 95 % Lä 5 % | Wie Zustand 2004; auch bei tragbarem Wildbestand werden keine Vbe-Samenbäume vorhanden sein | Wie 2004 | <input type="checkbox"/> Keine Veränderung, langsame Walddynamik |
| • Gefüge vertikal (Ø-Streuung) | Genügend entwicklungsfähige Bäume in mind. 2 verschiedenen Ø-Klassen pro ha | entwicklungsfähige Bäume in 2 verschiedenen Ø-Klassen (> 50 cm und 5 Stangenholzgruppen) | 15 Stellen mit stabilen Stangenholzgruppen; entwicklungsfähige Bäume in 3 Durchmesserklassen, da die heutigen 5 Stangenholzgruppen ins Baumholz wachsen. | 3-Durchm-Klassen, BH1 schwach vertreten | <input type="checkbox"/> Übergang zu 3-Durchmesser-Klassen; Entwicklung positiv. |
| • Gefüge horizontal (Deckungsgrad, Lückenbreite, Stammzahl) | Kleinkollektive und Einzelbäume, auch Rotten; Lückenlänge in Falllinie: $\geq 30^\circ$ (58 %): < 60 m / $\geq 35^\circ$ (70 %): < 50 m; $\geq 40^\circ$ (84 %): < 40 m / $\geq 45^\circ$ (100 %) \hat{a} < 30 m; Falls Lü-Länge grösser: Lü-Breite < 15 m | Stabile Altholzrotten, einzelne freigestellte Jungwaldgruppen; eine Lücke ca. 50m; Deckungsgrad ca.50%; | Deckungsgrad steigt auf 55%; Rotten und Einzelbäume ähnlich wie 2004; einige Zwangsnutzungen wie Käfermest 2003 oberhalb der Wendeplatte | wie 2004; Deckungsgrad durch Zuwachs erhöht, durch Mortalität gesunken, in Summe gleichbleibend. | <input type="checkbox"/> Ziel +5% Deckungsgrad schwierig kontrollierbar. |
| • Stabilitätsträger (Kronenentwicklung, Schlankheitsgrad, Zieldurchmesser) | Kronenlänge min. 1/2 Schlankheitsgrad < 80 Lotrechte Stämme mit guter Verankerung, nur vereinzelt starke Hänger | Kronenlänge Fi ca. 2/3; Lä 2/3; nur wenige schiefe Bäume | Wie Zustand 2004 | wie 2004 | <input type="checkbox"/> Keine Veränderung |
| • Verjüngung - Keimbett | "Auf mind. 1/20 einer ha: keine starke Besonnung, keine Überschirmung, keine starke Vegetationskonkurrenz" | bei 50 Vegetationskonkurrenz gross (zu wenig Moderholz) bei 55*,55 wie Minimalprofil | Das Keimbett verbessert sich nicht wesentlich, da die anfallenden Zwangsnutzungen erst viel später als Keimbett geeignet sind. | Im 50 eher Abnahme. | <input type="checkbox"/> Verschlechterung, da Konkurrenzvegetation stark entwickelt. |
| • Verjüngung - Anwuchs (10 cm bis 40 cm) | Auf Min-Erde in Lücken vorhanden | 2/3 der günstigen Orte gemäss Minimalprofil mit Anwuchs. Verbiss: bei Fi an der Grenze, bei Vbe untragbar | Ähnliche Situation wie 2004. Anwuchs in schwach besonnten Öffnungen und auf Moderholz, Fi-Anwuchs >30 cm. Anwuchs auf Moderholz, das schon 2004 lag | Eindruck, dass eher Zunahme, aber aufgrund der Beschreibung 2004 und der Beschreibung des Minimalprofils schwierig zu eruieren (quantitative Angaben fehlen). | <input type="checkbox"/> Delta kaum eruierbar. Ursache für wenig Anwuchs unklar. |
| • Verjüngung - Aufwuchs (bis und mit Dichtung, 40 cm Höhe bis 12 cm BHD) | Pro ha mind. 30 Verjüngungsansätze (im Ø alle 19 m) oder Deckungsgrad mind. 4 %; Mischung zielgerecht | Pro ha 109 Verjüngungsansätze; Mischung: Vbe stark verbissen, Lä gefegt, Fi verbissen | Guter Fi-Aufwuchs, sofern Wildproblem gelöst wird; alle Verj.-Ansätze die 2003 in die Klassen A/B eingeteilt worden sind, sind 2018 stabil; keine der gepflanzten Lä im Aufwuchs | Tendenz abnehmend, da Einwuchs in stärkere Stufe und wenig Anwuchs. | <input type="checkbox"/> |

Starke Bodenaustrocknung unter Reitgras

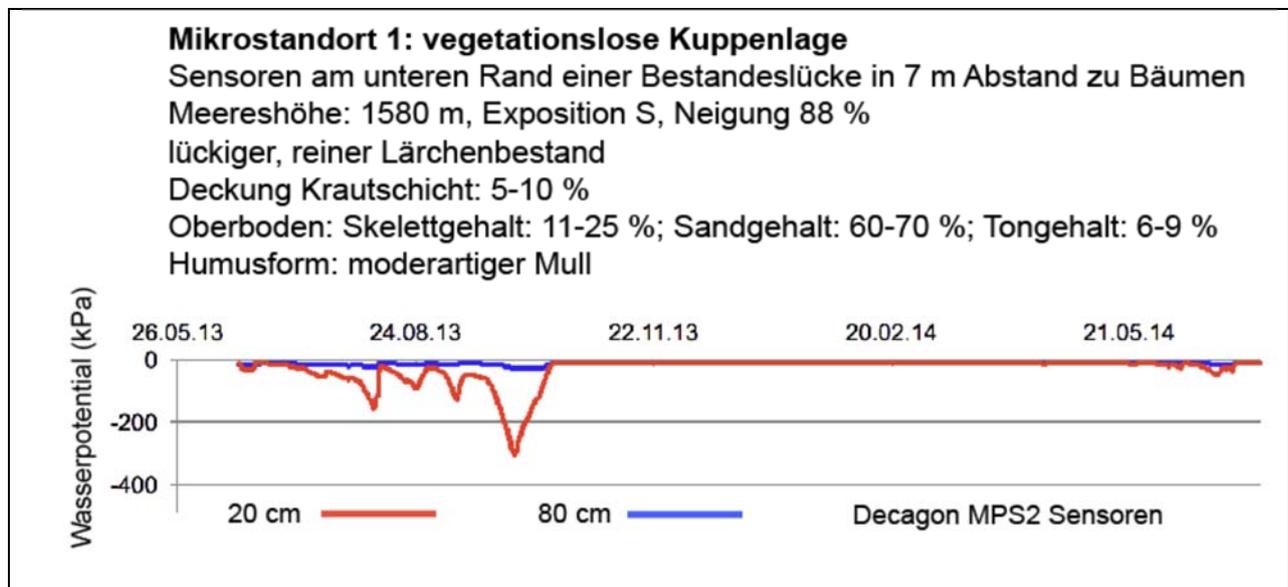
GWG Sommertagung 2017 im Goms, Lorenz Walthert (WSL); Datengrundlage: Stefan Zimmermann (WSL)

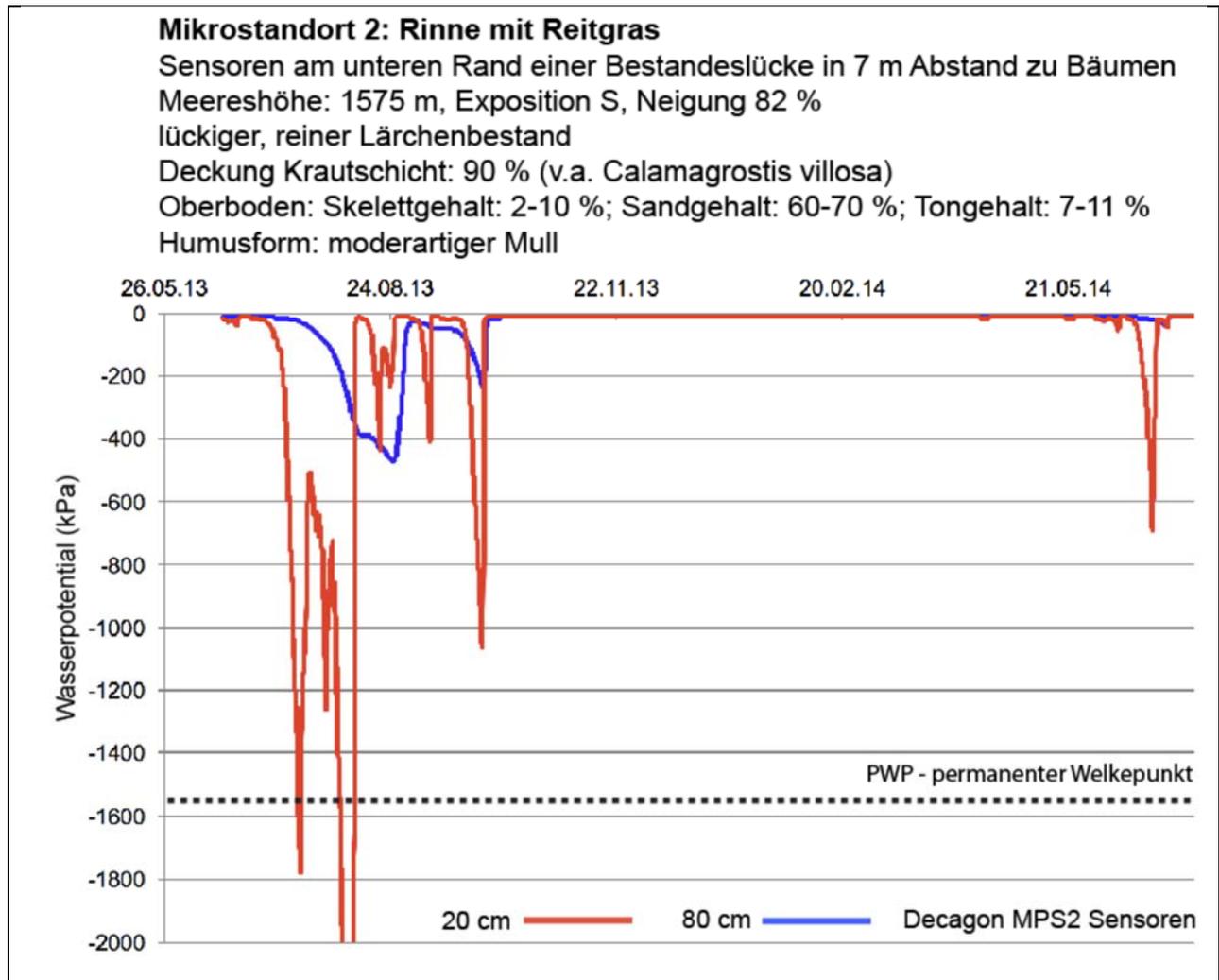
In der Masterarbeit von Lea Grass (Grass, 2014) wurde nach Ursachen für die fehlende Verjüngung in den Lärchenwäldern oberhalb von Valchava (Val Müstair) gesucht. Dabei wurde auf Umweltfaktoren wie Sonneneinstrahlung, Bodentemperatur, -feuchtigkeit und Oberbodenbeschaffenheit fokussiert.

Die Untersuchungen zeigten, dass sich die Lärche nur auf den günstigen Mikrostandorten verjüngen kann. Solche Standorte waren in den untersuchten Lärchenwäldern allerdings nur selten anzutreffen. Viel häufiger waren verjüngungsfeindliche Stellen mit einer üppigen Grasschicht, einer mächtigen Streuschicht oder mit hoher Sonneneinstrahlung.

Die beiden folgenden Grafiken illustrieren, dass der Boden unter Reitgras (*Calamagrostis villosa*) als Folge der Transpiration der Gräser viel stärker austrocknet als an vegetationslosen Stellen.

Das Bodenwasserpotential (Saugspannung) wurde mit MPS2-Sensoren der Firma Decagon gemessen. Beide Mikrostandorte lagen im unteren und damit relativ schattigen Bereich von zwei benachbarten Lücken in einem steilen, südexponierten Lärchenwald. Mit Ausnahme der Grasbedeckung waren die Standortsbedingungen (zB Hangneigung, Einstrahlung und Bodeneigenschaften) an den beiden Mikrostandorten ähnlich.





Grass, L. 2014: Fehlende Verjüngung im Lärchenwald bei Valchava. Masterarbeit Umweltwissenschaften ETH-Zürich. Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL und ETH-Zürich. 93 S.

Gruppe 2-4

Fragestellungen

Teil I Wirkungsanalyse

Verschaffen Sie sich einen Überblick über die Fläche

Machen Sie eine Wirkungsanalyse mit Hilfe von Formular 5 und beantworten Sie folgende Fragen:

- Hätte man auf einen Eingriff verzichten können?
- Was ist gelungen?
- Was wurde nicht erreicht?
- Was würden sie gleich machen?
- Was würden sie anders machen und weshalb?
- Welche Erfahrungen sind wichtig für andere vergleichbare Flächen?
- Stösst man hier hinsichtlich eines oder mehrerer Ziele an die Grenze des Machbaren?

Teil II Waldbauliche Vertiefungsfragen zur Lärche

Vertiefung: Bearbeiten Sie auf Grund Ihrer Beobachtungen und Feststellungen untenstehende Fragen. **Besuchen Sie dazu auch die benachbarte Weiserfläche.** Notieren Sie Ihre Antworten in prägnanter, kurzer Form auf das Plakat.

An der Tagung 2003 wurde nach langen Diskussionen darauf verzichtet für diese Standortstypen (55* / 55) im Minimalprofil einen Lärchenanteil zu fordern. Begründet wurde der Entscheid mit dem befürchteten grossen Aufwand und dem Hinweis, dass die Lärche in hochmontanen Fichtenwäldern langfristig durch die Fichte verdrängt werde. (vergl. Doku S.15). Unter dem Eindruck des Klimawandels erhält diese Frage eine neue Aktualität. Gemäss Modellrechnung verbleibt der Bawald in der hochmontanen Höhenstufe (im Reliktareal der Tanne). Trotzdem wird die Baumartenvielfalt generell noch wichtiger, da die Unsicherheit zunimmt. Es wäre daher denkbar, eher das Idealprofil anzustreben mit einem Lärchenanteil von 10 -25 %. Es stellt sich deshalb heute erneut die Frage, ob das Minimalprofil betreffend Lärche angepasst werden sollte.

- Wie beurteilen Sie diese Frage aus heutiger Sicht auf Grund Ihrer Wirkungsanalyse?
- Welches sind allenfalls die wirksamen Massnahmen, um den Lärchenanteil zu erhöhen?
- Wie gut hat Ihnen die vorliegende Dokumentation bei der Beantwortung der Fragen geholfen? Wo gibt es Mängel / Verbesserungsmöglichkeiten

----- die folgenden Fragen werden nach Abschluss von Teil I und II bearbeitet -----

Teil III methodische Vertiefungsfragen zur Lärche

Wie beurteilen Sie nun den Inhalt und die Bedeutung der untenstehenden Aussagen der Tagungsleitung?

Ein Lärchenanteil von > 5 % ist in den nächsten 50 - 100 Jahren unter Beachtung der Anforderungen von NaiS nicht erreichbar. Einschränkend wirken: Schneemechanik (Gleitschnee), Fichtenkonkurrenz, Wildeinfluss (auch Fegeschäden durch Reh). Die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass der Aufwand, um diesen Problemen zu begegnen, unverhältnismässig ist – es braucht einen sehr langfristigen Schutz gegen Gleitschnee und Fegeschäden. Unter günstigen Voraussetzungen können einzelne Samenbäume die Baumholzstufe erreichen: auf Kreten oder durch gezielte Pflege in mit Fichte gemischten Verjüngungsansätzen (Ringeln). Vorhandene alte Lärchen sind angesichts der Schwierigkeiten unbedingt zu schonen.

- Was ist Ihre Meinung zu diesen Aussagen, und was würden Sie allenfalls ergänzen / ändern?
- Adaptives Management im engeren Sinn:
 - Gibt es "Erkenntnisse", welche auf ähnliche Situationen im Goms übertragbar sind?
 - Was entscheidet darüber, ob Erfahrungen übertragbar sind oder nicht?
- Adaptives Management im weiteren Sinn:
 - Gibt es "Erkenntnisse", welche für diesen Zieltyp allgemein gültig sein dürften? Was ist allenfalls für die Zielanalyse (Anforderungsprofile) relevant?
 - Gibt es Empfehlungen für die Lehre und Praxis?
 - Gibt es Fragen an die Forschung
 - Was bräuchte es (zusätzlich), um (noch bessere) Schlussfolgerungen für NaiS, Lehre und Praxis ziehen zu können?

Ergebnisse (Protokoll Josef Gabriel)

Teil 1 Wirkungsanalyse

Mit dem Seilschlag 1991 wurden gemäss Wirkungsanalyse alle formulierten Etappenziele erreicht. Aus heutiger Sicht ist man überzeugt, dass der Eingriff erforderlich war und dass mit einem früheren Eingriff die heutige Ausgangslage noch besser wäre. Der Bestand hat in genügender Zahl gut geformte Stabilitätsträger. Die damalige Lebenserwartung der Stabilitätsträger kann nach oben korrigiert werden. Die natürliche Auflösung des Schutzwaldes kann lokal mit einzelnen Käferbäumen beobachtet werden, aber in einem Ausmass, dass der erforderliche minimale Deckungsgrad >50% gewährleistet ist. Fotos belegen, dass die Öffnungsgrössen am südexponierten Hang mit starkem Schneegleiten ideal sind, da die Fichtenvorverjüngung – mehrheitlich im Bereich von Stöcken – deutlich zulegt und teils auch in den Öffnungen neue Fichtenverjüngung beobachtet werden kann. Besonders gute Fichtenverjüngungsansätze können auf Moderholz beobachtet werden. Die besten Ergebnisse liegen im Halbschatten (keine starke Besonnung). Die Stachelbäume mit max. Neigung 30° zur Hangfalllinie haben sich bewährt und die Lärchenpflanzung hätte sich abgesehen von den Fegeschäden bewährt. Aus heutiger Sicht hätte beim Eingriff 1991 mehr Holz liegen gelassen werden können. Obwohl der letzte Eingriff bereits 26 Jahre zurückliegt, ist die Dringlichkeit für einen nächsten Eingriff klein.

Teil 2 Waldbauliche Vertiefungsfragen

Das Minimalprofil ist unter dem Aspekt des Klimawandels und trotz den Vorteilen der Lärche gegenüber Fichte nicht anzupassen. Bereits mit den heutigen NaiS Grundlagen ist im Minimalprofil die Lärche als Mischungsart erwähnt. Eine Anpassung hätte zur Folge, dass der Handlungsbedarf generell erhöht würde. Vielmehr soll aber bei den Schutzwaldüberlegungen auf diesem Standorten Richtung Idealprofil gearbeitet werden, das LÄ oder WFö 5-25% fordert und VB 5%. Damit werden Unsicherheiten der Klimaerwärmung mit mehreren Baumarten abgedeckt.

Wirksame Massnahmen, um den Lärchenanteil zu erhöhen, sind:

- Jagddruck erhöhen mit dem Ziel, natürliche Lärchen- und Vogelbeererjüngung
- Waldpflege zugunsten der Lärchen
- Lärchenpflanzungen mit Schutz gegen Schneegleiten und Wildeinfluss

Die vorliegende Dokumentation untermauert damalige Beobachtungen (Schneegleiten, Fegeschäden, etc.). Zusätzliche Fotos im Winter wären u.U. aufschlussreich. Fotoaufnahmen in ähnlichen Zeitabschnitten und zu einem ähnlichen Zeitpunkt wären vorteilhaft für eine Entwicklungsbeurteilung. Eine einheitliche Definition der Durchmesserklassen würde zu keinen Missverständnissen führen.

Teil 3 Methodische Vertiefungsfragen

Ein Lärchenanteil von >5% ist in den nächsten 50 – 100 Jahren erreichbar, da wir bereits heute von einem Anteil von 5% ausgehen. Die Einschränkungen können mit geeigneten Massnahmen zumindest gemindert werden. Der Aufwand kann bei einem hohen Schadenpotential und bei technischen Alternativen wie Schutzbauten verhältnismässig sein.

Die Erkenntnisse der Moderholzverjüngung, Öffnungsgrössen, Stachelbäume, lassen sich in Goms auf ähnliche Situationen übertragen. Exposition und Standort sind entscheidend, ob die Erfahrung übertragen werden kann. Dabei ist wichtig, dass aus einer Einzelbeobachtung auch keine voreiligen, allgemeinen Schlüsse gezogen werden. Im minimalen Anforderungsprofil sollte die Zeile „Bedeutung von liegendem Holz am Boden“ ergänzt werden.

Damit die praktischen Erkenntnisse auf den Weiserflächen auch bei den nächsten Eingriffen umgesetzt werden, sollte letztlich diese konkreten Zusammenhänge auch der Forstwart kennen.

Zusätzliche oder noch bessere Schlussfolgerungen könnten erreicht werden, wenn

- jeweils eine Synthese der wichtigsten Fragestellung(en)/Beobachtungen gemacht würde (Motivation)
- Wildkontrollzaun
- Fotoscanning, Bodenschürfen, Fotoaufnahmen im Winter

NaiS / Formular 5

Wirkungsanalyse

| Gemeinde/ Ort: Ritzingen Bawald Weiserfläche 2 | | Datum: 31.08.2017 | | Wirkungsanalyse Wurden die Etappenziele erreicht? - Was hat sich verändert? - Was sind die Ursachen? - Waren die Massnahmen wirksam? ja/ nein | |
|--|--|---|--|--|--|
| Weiserfläche Nr.: | | BearbeiterIn: Gruppe 2-4 | | | |
| Bestandes- und Einzelbaummerkmale | Minimalprofil (inkl. Naturgefahren) | Zustand 1 Jahr 2004 | Etappenziele Jahr ca. 2017 | Zustand 2 Jahr 2017 | |
| • Mischung (Art und Grad) | Fi 50 - 100 % Lä oder WFö 0 - 50 % Vb Samenb. - 30 %" | Fi 95 % Lä 5 % | Wie Zustand 2004; auch bei tragbarem Wildbestand werden keine Vbe-Samenbäume vorhanden sein | Zustand wie 2004 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| • Gefüge vertikal (Ø-Streuung) | Genügend entwicklungsfähige Bäume in mind. 2 verschiedenen Ø-Klassen pro ha | entwicklungsfähige Bäume in 2 verschiedenen Ø-Klassen (> 50 cm und 5 Stangenholzgruppen) | 15 Stellen mit stabilen Stangenholzgruppen; entwicklungsfähige Bäume in 3 Durchmesserklassen, da die heutigen 5 Stangenholzgruppen ins Baumholz wachsen. | Einschätzung "Definition Stangenholz" vermutlich Dichtung damals bereits als Stangenholz beurteilt. | <input checked="" type="checkbox"/> |
| • Gefüge horizontal (Deckungsgrad, Lückenbreite, Stammzahl) | Kleinkollektive und Einzelbäume, auch Rotten; Lückenlänge in Falllinie: ≥ 35° (70 %): < 50 m; ≥ 40° (84 %): < 40 m / ≥ 45° (100 %) < 30 m; Falls Lü-Länge grösser: Lü-Breite < 15 m; DG > 50 % | Stabile Altholzrotten, einzelne freigestellte Jungwaldgruppen; eine Lücke ca. 50m; Deckungsgrad ca.50%; | Deckungsgrad steigt auf 55%; Rotten und Einzelbäume ähnlich wie 2004; einige Zwangsnutzungen wie Käfernest 2003 oberhalb der Wendeplatte | deckungsgrad 50-55% Einwuchs BHD >12 cm natürlicher Abgang | <input checked="" type="checkbox"/> |
| • Stabilitätsträger (Kronenentwicklung, Schlankheitsgrad, Zieldurchmesser) | Kronenlänge min. ½ Schlankheitsgrad < 80 Lotrechte Stämme mit guter Verankerung, nur vereinzelt starke Hänger | Kronenlänge Fi ca. 2/3; Lä 2/3; nur wenige schiefe Bäume | Wie Zustand 2004 | Zustand wie 2004 keine Probleme | <input checked="" type="checkbox"/> |
| • Verjüngung - Keimbett | "Auf mind. 1/20 einer ha: keine starke Besonnung, keine Überschirmung, keine starke Vegetationskonkurrenz" | bei 50 Vegetationskonkurrenz gross (zu wenig Moderholz) bei 55*,55 wie Minimalprofil | Das Keimbett verbessert sich nicht wesentlich, da die anfallenden Zwangsnutzungen erst viel später als Keimbett geeignet sind. | Moderholz spielt jetzt eine wichtige Rolle. "Man ist froh um jedes Moderholz aus dem Jahr 1991" | <input checked="" type="checkbox"/> Ziel erreicht. Moderholz mehr liegen lassen |
| • Verjüngung - Anwuchs (10 cm bis 40 cm) | Auf Min-Erde in Lücken vorhanden | 2/3 der günstigen Orte gemäss Minimalprofil mit Anwuchs. Verbiss: bei Fi an der Grenze, bei Vbe untragbar | Ähnliche Situation wie 2004. Anwuchs in schwach besonnten Öffnungen und auf Moderholz, Fi-Anwuchs >30cm. Anwuchs auf Moderholz, das schon 2004 lag | Fi wenn schwacher Verbiss Lä gefegt | <input checked="" type="checkbox"/> Ziel erreicht |
| • Verjüngung - Aufwuchs (bis und mit Dichtung, 40 cm Höhe bis 12 cm BHD) | Pro ha mind. 30 Verjüngungsansätze (im Ø alle 19 m) oder Deckungsgrad mind. 4 %; Mischung zielgerecht | Pro ha 109 Verjüngungsansätze; Mischung: Vbe stark verbissen, Lä gefegt, Fi verbissen | Guter Fi-Aufwuchs, sofern Wildproblem gelöst wird; alle Verj.-Ansätze die 2003 in die Klassen A/B eingeteilt worden sind, sind 2018 stabil; keine der gepflanzten Lä im Aufwuchs | Fi-Aufwuchs akzeptabel Lä hat es etliche im Aufwuchs | <input checked="" type="checkbox"/> Ziel übertroffen |

Bemerkungen: Bei der Zeile Verjüngung / Keimbett braucht es eine zusätzliche Linie für die Verwendung von Holz am Boden.

Waldgesellschaft im oberen Teil: 55* > subalpin 58 / 55 > subalpin 57C

Gruppe 3-1

Fragestellungen

Teil I Herleitung Handlungsbedarf (junge Teilnehmer, welche die Fläche nicht kennen)

Verschaffen Sie sich einen Überblick über die Fläche.

Leiten sie gestützt auf Formular 2 den Handlungsbedarf her. Tun sie das aus Ihrer Sicht zum heutigen Zustand und zur Entwicklungstendenz in diesem Wald - unabhängig von den Diskussionen zur Wirkungsanalyse der anderen Gruppen.

----- die folgenden Fragen werden nach Abschluss von Teil I behandelt-----

Teil II Handlungsbedarf - Neubeurteilung nach Wirkungsanalyse

Studieren Sie die Ergebnisse zur Wirkungsanalyse von 2014. Reflektieren Sie nun Ihren Entscheid zum Handlungsbedarf (Teil I) noch einmal neu.

Inwieweit beeinflusst die Wirkungsanalyse der Kollegen Ihren eigenen Entscheid?

Markieren Sie allfällige Änderungen auf Ihrem Formular 2 mit einer anderen Farbe (für die Präsentation).

Teil III Zur Dokumentation von Weiserflächen

Welche Faktoren und Informationen waren schlussendlich massgebend für Ihren Entscheid zum Handlungsbedarf?

Für wie wichtig und nützlich halten Sie die Beobachtung einer Weiserfläche und die Dokumentation der Entwicklung und die periodische Durchführung einer Wirkungsanalyse?

Die vorliegende Dokumentation ist über einen langen Zeitraum entstanden. Was finden Sie daran gut, und was müsste besser gemacht werden?

Ergebnisse (Protokoll Manuel Schnellmann)

Teil I:

- siehe NaiS Formular 2 auf Plakat.

Teil II:

- Grundsätzlich wurde unsere Einschätzung (Teil 1) nach Einsicht in die Wirkungsanalyse 2014 bestätigt.
- Umgang mit Schadholz / Käferbäume als pot. Moderholz wird verstanden und als Massnahme aufgenommen.
- Nach der Einsicht in die Wirkungsanalyse ist unsere Einschätzung ein wenig optimistischer

Teil III:

Frage Entscheid Handlungsbedarf:

- Unser Entscheid basiert auf der Situation 2017
- Trotzdem ist für die Einschätzung der Situation Erfahrung notwendig, welche wir „Jungen“ auf den Weiserflächen erarbeiten können.
- Der Soll- Ist Vergleich ist das zentrale Element für den Entscheid zum Handlungsbedarf.

Frage Wichtigkeit der Weiserfläche, Doku der Entwicklung und Wirkungsanalyse:

- Grundsätzlich sind alle Elemente sehr wichtig und werden als wertvoll erachtet
- Die Arbeit mit der Weiserfläche bildet die Grundlage um Erfahrungen (Wissen) zu sammeln / aufzubauen, welches für die Einschätzung des Handlungsbedarfs notwendig ist
- Der Abgleich zwischen der subjektiven Vorstellung mit objektiven Zahlen (Bspw. Verjüngungswerte) wird als Weiterbildungselement als sehr wichtig betrachtet.
- Die Reflexion der eigenen Einschätzung sowie der Austausch mit anderen Kollegen (egal welche Stufe) bringt uns weiter

Frage Beurteilung Doku:

- Toll, dass es eine Doku überhaupt gibt.
- Der Aufbau ist logisch und weiterführbar
- Die Chronik ist für uns „Junge“ sehr wichtig (kollektives Gedächtnis)
- Durch die Konstanz bei den Formularen ist ein Vergleich erst möglich
- Die Vollaufnahmen der Verjüngung scheinen uns sehr aufwendig, ev. Optimierung mit Transektverfahren (Input Franz während Präsentation)

- Der Text war für die Beurteilung in rund 15 min (Zeit bei unserer Gruppe zwischen Teil 1 & 2) zu wenig fokussiert und eher zu lang. Daher unsere Verbesserungsvorschläge:
 - Die Fragen mehr in das Zentrum stellen □ Mit Leitfragen arbeiten ev. Fragen unterteilen
 - Mehr mit Tabellen arbeiten, wenn die Tabellen quantitative Aussagen enthalten in Grafiken umwandeln. Bspw. Verjüngungsentwicklung über Zeitachse □ Ev. Vorlagen erstellen durch Fachstelle
 - Die Bilder fix in die Doku einbauen und Veränderungen versuchen zu beschreiben. Wichtige Qualitätsmerkmale einer Bilder Doku sind: gleicher Aufnahmezeitpunkt (Jahreszeit) und Bildausschnitt (Brennweite).

| NaiS - Formular 2 | | | | Herleitung Handlungsbedarf | | | | | |
|---|---|---|---|-----------------------------------|--------------|--------------------------|--|--|--|
| Ort: Ritzingen, Bawald, Weiserfläche 3 | | Datum: 31. August 2017 | | Bearbeiter/-in: Gruppe 3-1 | | | | | |
| 1. Standortstyp(en) 55 Ehrenpreis-Fichtenwald / 55* Schneesimsen-Fichtenwald / in Mulden 50 Hochstauden-Tannen-Fichtenwald | | | | | | | | | |
| 2. Naturgefahr Lawine Entstehungsgebiet: Subalpine + hochmontane Nadelwälder / Lärchenwälder ab 30°, immergrüne Nadelwälder ab 35° | | | | | | Wirksamkeit gross | | | |
| 3. Zustand, Entwicklungstendenz und Massnahmen | | | | | | | | | |
| Bestandes- und Einzelbaum-merkmale | Minimalprofil: Standortstyp <i>Naturgefahr</i> | Idealprofil: Standortstyp <i>Naturgefahr</i> | Zustand heute | Entwicklung ohne Massn. | | | wirksame Massnahmen | verhältnis-mässig | 6. Etappenziel mit Kontrollwerten: Wird in Jahren überprüft |
| | | | | in 50 Jahren | in 10 Jahren | heute | | | |
| Mischung - Art und Grad | Fi 50 - 100 % Lä oder WFö 0 - 50 % Vb Samenb. - 30 % | Fi 70 - 90 % Lä oder WFö 5 - 25 % Vb 5 % | Fi: 90% Lä: 10% vereinzelt Vogelbeere In Ansammlung Apse/ Weide | ↑ | ↑ | ● | evtl. in 10-20 Jahren Lä fördern | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| Gefüge, vertikal - BHD Streuung | Genügend entwicklungsfähige Bäume in mind. 2 verschiedenen Ø-Klassen pro ha | Genügend entwicklungsfähige Bäume in mind. 3 verschiedenen Ø-Klassen pro ha | DK: 0-12 5% knapp genügend 12-30 5% ungenügend 30-50 15% ungenügend >50 35% genügend offen 40% | ↑ | ↑ | ● | keine Massnahme | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| Gefüge, horizontal - Deckungsgrad - Stammzahl - Lückenbreite | Kleinkollektive und Einzelbäume, auch Rotten <i>Luckenlänge in Falllinie:</i> ≥ 30° (58 %): < 60 m / ≥ 35° (70 %): < 50 m; ≥ 40° (84 %): < 40 m / ≥ 45° (100 %) ä < 30 m; Falls Lü-Länge grösser: Lü-Breite < 15 m; DG > 50 %. | Kleinkollektive und Einzelbäume, auch Rotten <i>Luckenlänge in Falllinie:</i> ≥ 30° (58 %): < 50 m / ≥ 35° (70 %): < 40 m; ≥ 40° (84 %): < 30 m / ≥ 45° (100 %) ä < 25 m; Falls Lü-Länge grösser: Lü-Breite < 15 m; DG > 50 %. | DG: 60% Kleinkollektive und Einzelbäume vorhanden. Vorallem im oberen Teil (zu) grosse Öffnungen vorhanden (Beurteilung ohne Rechen in Runse) | ↑ | ↑ | ● | (Kleinkollektive) (Öffnungen im oberen Teil) | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| Stabilitäts-träger - Kronenentw. - Schlankheitsg. - Ziel-Ø | Kronenlänge min. 1/2 Schlankheitsgrad < 80 Lotrechte Stämme mit guter Verankerung, nur vereinzelt starke Hänger | Kronenlänge mind. 2/3; lotrechte Stämme mit guter Verankerung, keine starken Hänger | Kronenlänge 2/3; lotrechte Stämme mit guter Verankerung, keine starken Hänger | ↑ | ↑ | ● | keine Massnahme | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| Verjüngung - Keimbett | Auf mind. 1/20 einer ha: keine starke Besonnung, keine Überschirmung, keine starke Vegetationskonkurrenz | Auf mind. 1/20 einer ha: keine starke Besonnung, keine Überschirmung, keine starke Vegetationskonkurrenz | Quantitativ: 5a vorhanden Qualitativ: viele Flächen mit starker Besonnung, Überschirmung und/oder starker Vegetationskonkurrenz (sehr heterogen) | ↑ | ↑ | ● | Käferbäume leicht quer auf Verjüngungsflächen gezielt fällen | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| Verjüngung - Anwuchs (10 bis 40 cm Höhe) | Auf Min-Erde in Lücken vorhanden <i>Ist das ein Ziel? (Grundsatz)</i> | Auf Min-Erde in Lücken vorhanden <i>Ist das ein Ziel? (Grundsatz)</i> | Anwuchs vorhanden, Nicht nur Min-Erde betrachten, sondern auch Moderholz | ↑ | ↑ | ● | keine Massnahme | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| Verjüngung - Aufwuchs (bis und mit Dichtung, 40 cm Höhe bis 12 cm BHD) | Pro ha mind. 30 Verjüngungsansätze (im Ø alle 19 m) oder Deckungsgrad mind. 4 %; Mischung zielgerecht | Pro ha mind. 50 Verjüngungsansätze (im Ø alle 15 m) oder Deckungsgrad mind. 6 %; Mischung zielgerecht | ca. 40 Verjüngungsaufwüchse geschätzt, DG 5%, Mischungs zielgerecht | ↑ | ↑ | ● | keine Massnahme | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | | sehr schlecht | minimal | ideal | | | |

4. Handlungsbedarf ja nein

5. Dringlichkeit klein mittel gross

Nächster Eingriff: _____

Gruppe 3-2

Fragestellungen

Teil I Wirkungsanalyse

Verschaffen Sie sich einen Überblick über die Fläche

Machen Sie eine Wirkungsanalyse mit Hilfe von Formular 5 und beantworten Sie folgende Fragen:

- Hätte man auf einen Eingriff verzichten können?
- Was ist gelungen?
- Was wurde nicht erreicht?
- Was würden sie gleich machen?
- Was würden sie anders machen und weshalb?
- Welche Erfahrungen sind wichtig für andere vergleichbare Flächen?
- Stösst man hier hinsichtlich eines oder mehrerer Ziele an die Grenze des Machbaren?

Teil II Waldbauliche Vertiefungsfragen Zu den Grenzen der Machbarkeit

Vertiefung: Bearbeiten Sie auf Grund Ihrer Beobachtungen und Feststellungen untenstehende Fragen. **Besuchen Sie dazu auch die benachbarte Weiserfläche.** Notieren Sie Ihre Antworten in prägnanter, kurzer Form auf das Plakat.

Wie beurteilen Sie die Wirksamkeit "gezielter" Massnahmen unter dem Einfluss der natürlichen Dynamik? Gibt es Massnahmen, die aus heutiger Sicht fragwürdig sind oder allenfalls besonders empfehlenswert? Berücksichtigen Sie insbesondere auch die Entwicklung in der "Wasserschleucht". Welche Folgerungen können Sie auf Grund der "Erfahrungen" auf dieser Weiserfläche ziehen?

----- die folgenden Fragen werden nach Abschluss von Teil I und II bearbeitet -----

Teil III methodische Vertiefungsfragen zu den Grenzen der Machbarkeit

Wie beurteilen Sie nun den Inhalt und die Bedeutung der untenstehenden Aussagen der Tagungsleitung?

Grundsatz 7 von NaiS lautet: *"Das Ziel muss mit verhältnismässigem Aufwand erreichbar sein - Pflegemassnahmen stehen in einem angemessenen Aufwand-Nutzen-Verhältnis"*. Die Beurteilung der Verhältnismässigkeit in der Praxis hängt stark vom Einzelfall ab - insbesondere vom Schadenpotential. Im Bawald von Ritzingen gibt es aus dieser Sicht folgende 4 Aspekte, die diskutiert werden müssen:

1. Es gibt gute Gründe in diesen hochmontanen Fichtenwäldern einen höheren Lärchenanteil (10-20%) anzustreben. Auf Grund der bisherigen Erfahrungen müssen die dazu notwendigen Massnahmen jedoch als unverhältnismässig beurteilt werden
2. Auf Flächen mit deutlichem Reitgras- und Hasenlattichaspekt stösst man hinsichtlich „Einleitung der Verjüngung“ an die Grenze des Machbaren..
3. Die Verwendung des anfallenden Holzes als Stachelbäume gegen Gleitschnee ist wirksam (bis ca. 20 Jahre) und verhältnismässig. Es ist jedoch unverhältnismässig auf das gleichzeitige Pflanzen von Fi-Gruppen entlang der Stämme zu verzichten.
4. Mit dem Versuch, die "Wasserschleucht" mit Hilfe technischer Massnahmen zu bewalden, stösst man an die Grenzen der waldbaulichen Machbarkeit.

- Was ist Ihre Meinung zu diesen Aussagen, und was würden Sie allenfalls ergänzen / ändern?
- Adaptives Management im engeren Sinn:
 - Gibt es "Erkenntnisse", welche auf ähnliche Situationen im Goms übertragbar sind?
 - Was entscheidet darüber, ob Erfahrungen übertragbar sind oder nicht?
- Adaptives Management im weiteren Sinn:
 - Gibt es "Erkenntnisse", welche für diesen Zieltyp allgemein gültig sein dürften? Was ist allenfalls für die Zielanalyse (Anforderungsprofile) relevant?
 - Gibt es Empfehlungen für die Lehre und Praxis?
 - Gibt es Fragen an die Forschung
 - Was bräuchte es (zusätzlich), um (noch bessere) Schlussfolgerungen für NaiS, Lehre und Praxis ziehen zu können?

Ergebnisse (Protokoll Bernhard Greil, Praktikant)

Teil 1 – Wirkungsanalyse:

1. Hätte man auf den Eingriff verzichten können?

Wir sind der Meinung der Eingriff war notwendig. Ohne den Eingriff wäre noch weniger Verjüngung vorhanden, zudem wurden die Hänger entfernt.

2. Was ist gelungen

Erhöhung der Bestandesstabilität langfristig; stellenweise konnten günstige Bedingungen für den An-/Aufwuchs geschaffen werden; der Eingriff ist wertvoll für den Erfahrungsgewinn.

3. Was wurde nicht erreicht?

Auf exponierten Stellen konnte sich nur wenig Verjüngung etablieren. Mit heutigem Wissen könnte man zielgerechter vorgehen.

4. Was würde Sie gleich machen?

Hänger entfernen; Öffnungen schaffen; Stachelbäume ausbringen.

5. Was würden Sie anders machen und weshalb?

Wenn aufwändige Verbauungen errichtet werden, wie das in der Wasserschluecht der Fall ist, würden wir zusätzlich Fichtenpflanzungen vornehmen um eine natürliche Schutzfunktion nach dem Zerfall der Verbauungen zu gewährleisten. Weiters würden wir keine Öffnungen schaffen, die direkt nach Süden exponiert sind.

6. Welche Erfahrungen sind wichtig für andere vergleichbare Flächen?

Gegen die Mittagssonne weisende Öffnungen schaffen ungünstige Bedingungen für die Verjüngung des Bestandes, insbesondere auf Kuppenlagen; am unteren Rand der Öffnungen (im Schatten) konnte sich der Anwuchs oft etablieren, es würde jedoch teilweise einen weiteren Eingriff benötigen, um das Aufwachsen zu gewährleisten (Erfolgreicher Anwuchs ist keine Garantie für erfolgreichen Aufwuchs!); Das Ausbringen von Stachelbäumen halten wir grundsätzlich für sinnvoll, es braucht jedoch Geduld um ihre Auswirkung zu sehen - oft stellt sich die Verjüngung unmittelbar neben den Bäumen ein, wo diese ein besseres Bodenklima und Schutz vor Schneeschub vorfinden. Der Zeitraum, bis die Bäume an solchen Flächen genügend zersetzt sind um eine Verjüngung auf Moderholz zu ermöglichen sind verhältnismässig lang;

7. Stösst man hier hinsichtlich eines oder mehrerer Ziele an die Grenze des Machbaren?

Bezüglich der Wasserschluecht muss man hinterfragen, ob diese überhaupt „waldfähig“ ist und ob eine Bestockung unbedingt notwendig ist und den damit verbundenen Aufwand rechtfertigt.

Teil 2 – Waldbauliche Vertiefungsfragen: Antworten siehe Teil 1!

Teil 3 – Methodische Vertiefungsfragen:

Aussage 1:

Wir meinen, das Verhältnis Lärche/Fichte auf der Fläche ist in Ordnung. Der Aufwand für eine Anhebung des Lärchenanteils auf 20% halten wir für nicht verhältnismässig. Evtl. könnte man jedoch an den exponierten Kuppen mit Lärchentrupps aufforsten.

Aussage 2:

Hier sahen wir auf der Fläche kein Problem für die Verjüngung. Das Wollreitgras ist nur an wenigen Stellen dominant. Auch dort wo viel Hasenlattich vorhanden war konnten wir darunter z.T. schön entwickelte Verjüngung feststellen.

Aussage 3:

Einverstanden

Aussage 4:

Einverstanden – wir fragen uns noch: Muss die Wasserschluecht unbedingt bestockt sein?

Adaptives Management:

1. Gibt es Erkenntnisse, welche auf ähnliche Situationen im Goms übertragbar sind?

Siehe 1.6.

2. Was entscheidet darüber, ob Erfahrungen übertragbar sind oder nicht?

Die gezogenen Schlüsse sind kritisch zu hinterfragen und im Idealfall über längeren Zeitraum, auf verschiedenen Flächen empirisch zu überprüfen. Hier sehen wir einen Erfahrungsaustausch mit dem Revierförster als sehr konstruktiv. Anhand einzelner Beobachtungen gezogene Schlüsse allgemein anzuwenden halten wir für gefährlich, auch wenn die Fläche dem gleichen Standorts-/Zieltyp entspricht (was eine weitere Voraussetzung für die Übertragbarkeit ist!)

3. Gibt es Erkenntnisse, welche für diesen Zieltyp allgemein gültig sein dürften? Was ist allenfalls für die Zielanalyse (Anforderungsprofile) relevant?

Grosse Öffnungen nach Süden hin sind unbedingt zu vermeiden. Einerseits da diese ein Verjüngungsunünstiges Klima schaffen, andererseits ergibt sich dadurch auch die Möglichkeit, Schneisen in Falllinie zu vermeiden.

4. Gibt es Empfehlungen für die Lehre und Praxis?

5. Gibt es Fragen an die Forschung?

Was ist der Grund für das Verschwinden der 2003 aufgenommenen Verjüngungsansätze?

Wie effektiv sind Stachelbäume – quantitative Erhebung.

6. Was bräuchte es (zusätzlich), um (noch bessere) Schlussfolgerungen für NaiS, Lehre und Praxis ziehen zu können?

Zusätzlich wäre es sinnvoll, den Einfluss des Wildes (Kontrollzaun) auf Weiserflächen zu erheben.

NaiS / Formular 5

Wirkungsanalyse

| Gemeinde/ Ort: Ritzingen Bawald Weiserfläche 3 | | Datum: 31.08.2017 | | Wirkungsanalyse Wurden die Etappenziele erreicht? - Was hat sich verändert? - Was sind die Ursachen? - Waren die Massnahmen wirksam? | |
|--|---|---|--|---|--|
| Weiserfläche Nr.: | | BearbeiterIn: Gruppe 3-2 | | | |
| Bestandes- und Einzelbaummerkmale | Minimalprofil (inkl. Naturgefahren) | Zustand 1 Jahr 2004 | Etappenziele Jahr ca. 2017 | Zustand 2 Jahr 2017 | ja/ nein |
| • Mischung (Art und Grad) | Fi 50 - 100 % Lä oder WFö 0 - 50 % Vb Samenb. - 30 %" | Fi 90 % Lä 10 % Vbe ein Samenbaum | Wie Zustand 2004 | Wie Zustand 2004 | <input checked="" type="checkbox"/> Nein |
| • Gefüge vertikal (Ø-Streuung) | Genügend entwicklungsfähige Bäume in mind. 2 verschiedenen Ø-Klassen pro ha | entwicklungsfähige Bäume vor allem in einer Ø-Klasse (> 50 cm und 2 Stangenholzgruppen) | 10 Stellen mit stabilen Stangenholzgruppen; 2 Gruppen schwaches Baumholz | 1 Gruppe schwaches Baumholz, Stangenholzgruppen < 10cm | <input type="checkbox"/> Definition Gruppe? |
| • Gefüge horizontal (Deckungsgrad, Lückenbreite, Stammzahl) | Kleinkollektive und Einzelbäume, auch Rotten; Lückenlänge in Falllinie: ≥ 30° (58 %): < 60 m / ≥ 35° (70 %): < 50 m; ≥ 40° (84 %): < 40 m / ≥ 45° (100 %) à < 30 m; Falls Lü-Länge | Rotten und Einzelbäume; 2 Lücken > 45m; Deckungsgrad ca.45 %; | Deckungsgrad steigt auf 50%; die Lücken sind noch vorhanden | Deckungsgrad > 50% Lücken sind noch vorhanden | <input checked="" type="checkbox"/> |
| • Stabilitätsträger (Kronenentwicklung, Schlankheitsgrad, Zieldurchmesser) | Kronenlänge min. ½ Schlankheitsgrad < 80 Lotrechte Stämme mit guter Verankerung, nur vereinzelt starke Hänger | Kronenlänge 2/3 bei Fi und Lä keine Hänger | Wie Zustand 2004 | Wie Zustand 2004 Kronenlängen Lä < 2/3 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| • Verjüngung - Keimbett | "Auf mind. 1/20 einer ha: keine starke Besonnung, keine Übershirmung, keine starke Vegetationskonkurrenz" | in Wasserschleucht Veg.-Konkurrenz stark und hohe Einstrahlung; viele liegende Stämme | Keimbett wie in Minimalprofil | Keimbett wie im Minimalprofil | <input checked="" type="checkbox"/> |
| • Verjüngung - Anwuchs (10 cm bis 40 cm) | Auf Min-Erde in Lücken vorhanden | 2/3 der günstigen Orte mit Anwuchs. Verbiss: bei Fi erheblich, bei Vbe untragbar | weniger Anwuchs als 2004 aber immer noch gemäss Minimalprofil; Verjüngung auf liegenden Stämmen vorhanden (im Durchschnitt 4-5 vitale Ansätze pro Stamm) | Verjüngung vereinzelt bei Stachelbäumen, fehlt auf Stachelbäumen; Anwuchs auf < 1/2 der minimal erforderl. Fläche | <input type="checkbox"/> Bei Öffnungen gegen Süden keine Verjüngung vorhanden (Trockenheit). Verjüngung nur bei Schutz durch Vorhang gegen Süden |
| • Verjüngung - Aufwuchs (bis und mit Dichtung, 40 cm Höhe bis 12 cm BHD) | Pro ha mind. 30 Verjüngungsansätze (im Ø alle 19 m) oder Deckungsgrad mind. 4 %; Mischung zielgerecht | Pro ha 68 Verjüngungsansätze; Mischung: 90% Fi, 10 % Lä; Stachelbäume gegen Schneegleiten vorhanden | schöner Fi-Aufwuchs, der teilweise zusammenwächst (Pflege?) 110 Stellen mit Verjüngungsansätzen vor allem in den grösseren Lücken | < 68 Verjüngungsansätze; Lä < 5% | <input type="checkbox"/> |

Bemerkungen: Temporäre Verbauungen: Lebensdauer wird in ca. 20 Jahren erreicht, ohne dass Wald schutzwirkung übernimmt. Runde

Gruppe 3-3 (unter Mitwirkung von Fredy Zuberbühler)

Fragestellungen

Teil I Wirkungsanalyse

Verschaffen Sie sich einen Überblick über die Fläche

Machen Sie eine Wirkungsanalyse mit Hilfe von Formular 5 und beantworten Sie folgende Fragen:

- Hätte man auf einen Eingriff verzichten können?
- Was ist gelungen?
- Was wurde nicht erreicht?
- Was würden sie gleich machen?
- Was würden sie anders machen und weshalb?
- Welche Erfahrungen sind wichtig für andere vergleichbare Flächen?
- Stösst man hier hinsichtlich eines oder mehrerer Ziele an die Grenze des Machbaren?

Teil II Waldbauliche Vertiefungsfragen zur Art des Eingriffes

Vertiefung: Bearbeiten Sie auf Grund Ihrer Beobachtungen und Feststellungen untenstehende Fragen. **Besuchen Sie dazu auch die benachbarte Weiserfläche.** Notieren Sie Ihre Antworten in prägnanter, kurzer Form auf das Plakat.

Hat Ihre Wirkungsanalyse auf dieser Weiserfläche Ihre Auffassung, wie in solchen Situationen waldbaulich einzugreifen ist, beeinflusst?

- Wenn ja: Welches sind die "Erkenntnisse", die Ihre Auffassung beeinflusst haben?
- Wenn nein: Hätten Sie also auch ohne Weiserfläche "gewusst", was in solchen Situationen zu tun bzw. zu unterlassen ist? Worauf stützen Sie Ihr "Wissen"?
- Wie würden Sie aus Ihrer Sicht die geeignete Art des Eingriffes für diesen Wald umschreiben?
- Wann erfolgt hier der nächste Eingriff, bzw. wie lange ist die Wiederkehrdauer? Wie relevant ist diese Frage allenfalls für die forstliche Planung auf betrieblicher und/oder kantonaler Ebene?

----- die folgenden Fragen werden nach Abschluss von Teil I und II behandelt -----

Teil III methodische Vertiefungsfragen zur Art des Eingriffes

Wie beurteilen Sie nun den Inhalt und die Bedeutung der untenstehenden Aussagen der Tagungsleitung?

In solchen Situationen ist der "geplante Eingriff" zur Erhaltung der Schutzfunktion nur ein begrenzter Teil des Prozesses der durch "natürliche" Ereignisse (bzw. Folgeschäden) fortgesetzt wird. Dies gilt insbesondere auch im Hinblick auf die Unsicherheiten auf Grund des Klimawandels. Für die Funktionsfähigkeit des Bestandes ist die Gesamtdynamik massgebend - diesem Umstand muss beim waldbaulichen Vorgehen grundsätzlich Rechnung getragen werden.

Der Verjüngungsprozess im Bawald verläuft langsam, bzw. der Verjüngungszeitraum ist sehr lang. Durch schwache Eingriffe in Form kleiner (2 - 5 a) Öffnungen (Schneebewegungen!) kann die Verjüngung eingeleitet werden. Die Wahrscheinlichkeit für zusätzliche natürliche Abgänge ist hoch. Es kann also trotz schwacher Eingriffe mit einer langen Wiederkehrdauer für eigentliche waldbauliche Eingriffe gerechnet werden: 40 - 50 Jahre. Es sollte aber betrieblich möglich sein, auf natürliche Abgänge zu reagieren, bzw. die gezielte Verwendung an Ort und Stelle zu veranlassen.

- Was ist Ihre Meinung zu diesen Aussagen, und was würden Sie allenfalls ergänzen / ändern?
- Adaptives Management im engeren Sinn:
 - Gibt es "Erkenntnisse", welche auf ähnliche Situationen im Goms übertragbar sind?
 - Was entscheidet darüber, ob Erfahrungen übertragbar sind oder nicht?
- Adaptives Management im weiteren Sinn:
 - Gibt es "Erkenntnisse", welche für diesen Zieltyp allgemein gültig sein dürften? Was ist allenfalls für die Zielanalyse (Anforderungsprofile) relevant?
 - Gibt es Empfehlungen für die Lehre und Praxis?
 - Gibt es Fragen an die Forschung
 - Was bräuchte es (zusätzlich), um (noch bessere) Schlussfolgerungen für NaiS, Lehre und Praxis ziehen zu können?

Ergebnisse (Protokoll P. Brang, Jean-Louis Gay)

Teil I Wirkungsanalyse

Die Verbauungen hatten eine Wirkung, es kam mehr Verjüngung an. Auf sie hätte man nicht verzichten können. Die Stachelbäume können als Erfolg betrachtet werden (auch wenn die Wirkdauer für eine Beurteilung noch sehr kurz ist), bei der Pflanzung ist das fraglich. Waldbaulich wurde fast nicht eingegriffen. Bei Zwangsnutzungen hätte man mehr Holz liegen lassen sollen.

Gleich machen würden wir die Verbauungen. Anders vorgehen würde man bei Pflanzung (mehr, im Bereich der Verbauung, was im Vergleich zur Verbauung vernachlässigbare Mehrkosten verursacht), die gegen Verbiss mit kleinen Zäunen bei den Werken zu schützen wäre. Die Borkenkäfer würden wir enger überwachen.

Auch für andere Flächen wichtige Erfahrungen: Unklar ist, ob die Verjüngung die Abgänge der Oberschicht zu kompensieren vermag. Angesichts des schon geringen Schlussgrades sind nur schwache Eingriffe nötig. Mit Käferschäden ist zu rechnen. Die Stachelbäume können auch andernorts verwendet werden.

An die Grenze des Machbaren stösst man bzgl. der Runse (Waldfähigkeit?), des Schalenwildeinflusses und der Borkenkäfer.

Teil II Waldbauliche Vertiefungsfragen

Hier war die Bedeutung von Moderholz für die Fichtenverjüngung in Südexposition überraschend, aber eindeutig. Im Bestand 2 sind zurzeit keine Eingriffe nötig.

In Weiserfläche 3 ist am ehesten eine Stangenholzpflege vorzusehen (Stabilitätsförderung). Die Verjüngungskegel sollten langfristig – sehr moderat – abgedeckt werden. Die Wiederkehrdauer liegt bei 30-40 Jahren, wobei wenig Holz entnommen werden muss. Für die Planung relevant ist die Überwachung des Zustandes der Verbauungen (und allfällige Ersatzmassnahmen) sowie die permanente Borkenkäferkontrolle.

Frage III Methodische Vertiefungsfragen

Meinung der Gruppe zu den Aussagen? Grundsätzlich stimmen wir zu. Ergänzungen: die natürlichen Abgänge könnten auch höher ausfallen. Es *muss* (und sollte nicht nur) möglich sein, auf natürliche Abgänge zu reagieren, bzw. sie mit Borkenkäferüberwachung zu vermindern. Häufige Begehung der Weiserfläche wichtig (Borkenkäfer). Es braucht einen Plan B für den Fall starken Borkenkäferbefalls. Der Wildeinfluss ist erheblich.

Adaptives Management im engeren Sinn

Übertragbarkeit Goms: Das müssen wir Fredi glauben ... wir kennen die anderen Wälder im Goms nicht.

Übertragbarkeit generell:

- Erkenntnisse sollten möglichst „stimmen“
- Ähnlichkeit von Standort und Bestand und weiterer Rahmenbedingungen (z.B. Wildeinfluss). Es wäre nützlich aufzulisten, welche Rahmenbedingungen zu betrachten sind.
- Voraussetzung ist, dass die Formulare konsistent ausgefüllt werden

Adaptives Management im weiteren Sinn

Allg. gültige Erkenntnisse für diesen Zieltyp?

- Borkenkäferdynamik.
- Höherer Anteil an Lã im Anforderungsprofil.

Empfehlungen für Lehre und Praxis:

- Enge Beobachtung der Bestände.
- Bei Anforderungsprofilen Risiken stärker gewichten.
- Altersdaten der Bäume wären punktuell nützlich

Fragen an die Forschung:

- Berücksichtigung des Klimawandels in den Anforderungsprofilen?
- Relativer Einfluss von Reh und Hirsch?
- Wie viel Verjüngung ist nötig? Reicht das?
- Neue Technologien zur Strukturerfassung von oben nutzbar?

Die Minimalprofile und Etappenziele sind z.T. zu vage, als dass ein Vergleich über die Zeit möglich wäre. Zeiträume der Erfolgskontrolle: Angesichts der langsamen Entwicklungen sind nach 10 Jahren nur Verschlechterungen eindeutig identifizierbar. Verbesserungen müssen schon angelegt sein (z.B. Verjüngungsansätze, die wenige Meter höher werden).

Bessere Schlussfolgerungen wären mit Nullflächen möglich. Wenn man die Wirkung von Massnahmen beurteilen will, würden unbehandelte Nullflächen helfen.

| Gemeinde/ Ort: Ritzingen Bawald Weiserfläche 3 | | Datum: 31.08.2017 | | | Wirkungsanalyse Wurden die Etappenziele erreicht? - Was hat sich verändert? ja/ - Was sind die Ursachen? nein - Waren die Massnahmen wirksam? |
|--|---|---|--|---|--|
| Weiserfläche Nr.: | | BearbeiterIn: Gruppe 3-3 | | | |
| Bestandes- und Einzelbaummerkmale | Minimalprofil (inkl. Naturgefahren) | Zustand 1 Jahr 2004 | Etappenziele Jahr ca. 2017 | Zustand 2 Jahr 2017 | |
| • Mischung (Art und Grad) | Fi 50 - 100 % Lä oder WFö 0 - 50 % Vb Samenb. - 30 %" | Fi 90 % Lä 10 % Vbe ein Samenbaum | Wie Zustand 2004 | Wie 2004 | <input checked="" type="checkbox"/> Mortalität Oberschicht (v.a. Fichte) |
| • Gefüge vertikal (Ø-Streuung) | Genügend entwicklungsfähige Bäume in mind. 2 verschiedenen Ø-Klassen pro ha | entwicklungsfähige Bäume vor allem in einer Ø-Klasse (> 50 cm und 2 Stangenholzgruppen) | 10 Stellen mit stabilen Stangenholzgruppen; 2 Gruppen schwaches Baumholz | Wahrscheinlich erreicht, aus Zeitgründen nicht umfassend geprüft | <input checked="" type="checkbox"/> (langsame Entwicklung, innert 13 Jahren ist keine markante Veränderung zu erwarten) |
| • Gefüge horizontal (Deckungsgrad, Lückenbreite, Stammzahl) | Kleinkollektive und Einzelbäume, auch Rotten; Lückenlänge in Falllinie: ≥ 30° (58 %): < 60 m / ≥ 35° (70 %): < 50 m; ≥ 40° (84 %): < 40 m / ≥ 45° (100 %) à < 30 m; Falls Lü-Länge | Rotten und Einzelbäume; 2 Lücken > 45m; Deckungsgrad ca.45 %; | Deckungsgrad steigt auf 50%; die Lücken sind noch vorhanden | Deckungsgrad wegen Zwangsnutzung & Käferbäumen nur noch ca. 40% | <input type="checkbox"/> (wäre auf LiDAR-Bild besser zu beurteilen) |
| • Stabilitätsträger (Kronenentwicklung, Schlankheitsgrad, Zieldurchmesser) | Kronenlänge min. ½ Schlankheitsgrad < 80 Lotrechte Stämme mit guter Verankerung, nur vereinzelt starke Hänger | Kronenlänge 2/3 bei Fi und Lä keine Hänger | Wie Zustand 2004 | wie 2004, eher besser (Kronen länger) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| • Verjüngung - Keimbett | "Auf mind. 1/20 einer ha: keine starke Besonnung, keine Überschirmung, keine starke Vegetationskonkurrenz" | in Wasserschleucht Veg.-Konkurrenz stark und hohe Einstrahlung; viele liegende Stämme | Keimbett wie in Minimalprofil | Mehr Moderholz | <input checked="" type="checkbox"/> |
| • Verjüngung - Anwuchs (10 cm bis 40 cm) | Auf Min-Erde in Lücken vorhanden | 2/3 der günstigen Orte mit Anwuchs. Verbiss: bei Fi erheblich, bei Vbe untragbar | weniger Anwuchs als 2004 aber immer noch gemäss Minimalprofil; Verjüngung auf liegenden Stämmen vorhanden (im Durchschnitt 4-5 vitale Ansätze pro Stamm) | weniger als 2004, aber nicht umfassend geprüft | <input type="checkbox"/> fraglich |
| • Verjüngung - Aufwuchs (bis und mit Dichtung, 40 cm Höhe bis 12 cm BHD) | Pro ha mind. 30 Verjüngungsansätze (im Ø alle 19 m) oder Deckungsgrad mind. 4 %; Mischung zielgerecht | Pro ha 68 Verjüngungsansätze; Mischung: 90% Fi, 10 % Lä; Stachelbäume gegen Schneegleiten vorhanden | schöner Fi-Aufwuchs, der teilweise zusammenwächst (Pflege?) 110 Stellen mit Verjüngungsansätzen vor allem in den grösseren Lücken | Wie 2004 (Mischung, Anzahl). Ansätze nicht gezählt. Im oberen Teil spärlichere Verjüngung | <input checked="" type="checkbox"/> Vogelbeere fehlt |

Bemerkungen: Temporäre Verbauungen: Lebensdauer wird in ca. 20 Jahren erreicht, ohne dass Wald schutzwirkung übernimmt. Runde

Zusammenfassung der Ergebnisse (inkl. Plenumsdiskussion)

Wirkungsanalyse

Der Eingriff von 1991 wird mehrheitlich als notwendig (Ausnahme Gruppe 2-3) und zielführend beurteilt. Die Grösse und Ausrichtung der Öffnungen (starke Besonnung vermeiden) ist für den Verjüngungserfolg entscheidend. Überraschend ist die Erkenntnis, dass das liegende Holz eine noch grössere Bedeutung hat, als bisher angenommen. Die Einzelheiten werden mit den folgenden Vertiefungsfragen behandelt.

Waldbauliche Vertiefungsfragen

Stabilität

| Diskussionsvorschlag der Tagungsleitung: | Zusammenfassende Beurteilung der Teilnehmer: |
|--|---|
| Die Lückengrössen (Ausnahme "Wasserschluetch" in Weiserfläche 3) entsprechen immer noch den Anforderungen von NaiS. Es gibt immer noch genügend Stabilitätsträger. Die Zerfallserscheinungen erfolgten bis jetzt einzelbaumweise oder in Kleingruppen (Käfer, Schneedruck - insbesondere im Winter 1999). Der Verjüngungsfortschritt und der Zerfallsprozess halten sich ungefähr die Waage. Häufigere Nassschneelagen (Klimawandel) könnten in Zukunft eine neue Belastung sein. Zwangsnutzungen werden mit Vorteil an Ort und Stelle verwendet (Gleitschneeschutz, Moderholz). | <ul style="list-style-type: none"> Die damalige (1986) Beurteilung der Lebenserwartung der Stabilitätsträger kann nach oben korrigiert werden – für weitere 50 – 100 Jahre. Die Bäume im Altbestand wachsen sehr langsam. Die natürliche Auflösung des Schutzwaldes kann lokal mit einzelnen Käferbäumen beobachtet werden, aber in einem Ausmass, dass der erforderliche minimale Deckungsgrad >50% gewährleistet ist. Es sind weiterhin keine Waldlawinen zu erwarten. |

Verjüngung

| Diskussionsvorschlag der Tagungsleitung: | Zusammenfassende Beurteilung der Teilnehmer: |
|---|--|
| Die meisten der vorhandenen Verjüngungsansätze sind jünger als 30 Jahre (vergl. Inventur). D.h. der Eingriff war wirksam. Durch Schneegleiten und Schneekriechen gibt es aber häufig Rückschläge und Ausfälle. Die Verjüngungsgunst ist auf diesem Standort auf den Rippen (Wachtelweizenaspekt) und auf Totholz verhältnismässig günstig. Auf anderen Flächen ist die Verjüngungsgunst schlechter und schwierig zu erkennen (kein Muster?). Es ist empfehlenswert durch kleinflächige Eingriffe eine Vielfalt an unterschiedlichen Kleinstandorten zu schaffen. Dies erhöht die Erfolgs-Wahrscheinlichkeit für die Entstehung von Verjüngungsansätzen unter Beibehaltung der Schutzwirkung. Der Verjüngungszeitraum zur Förderung und Erhaltung der stufigen Struktur ist sehr lang. | <ul style="list-style-type: none"> Es gibt genügend Fichten-Verjüngungsansätze – der Eingriff war diesbezüglich erfolgreich. Alle Gruppen weisen darauf hin, dass liegendes Holz für den Verjüngungsprozess sehr wichtig ist: als Gleitschneeschutz (Stachelbäume), für die Moderholzverjüngung (auch auf diesem Standort), und es gibt mehrere Beispiele, bei denen sich An-/Aufwuchs erfolgreich entlang des liegenden Holzes einstellt. Anfallende Zwangsnutzungen sollten deshalb weiterhin an Ort und Stelle verwendet werden. An «geeigneten Stellen» (im Halbschatten, ohne direkte Besonnung) ist auch ohne Totholz Verjüngung zu finden. Der (eher schwache) Eingriff von 1991 wird aus heutiger Sicht als zielführend beurteilt. Geeignet sind horizontal angelegte Öffnungen, um eine starke Besonnung zu vermeiden. Die Notwendigkeit einer Beschattung der Öffnungen durch einen südlichen Saum (Vorhang) wurde mehrfach erwähnt. Vergl. Dazu auch den Input von Lorenz Walther. |

Lärche

| Diskussionsvorschlag der Tagungsleitung: | Zusammenfassende Beurteilung der Teilnehmer: |
|---|---|
| Ein Lärchenanteil von > 5 % ist in den nächsten 50 - 100 Jahren unter Beachtung der Anforderungen von NaiS nicht erreichbar. Einschränkend wirken: Schneemechanik (Gleitschnee), Fichtenkonkurrenz, Wildeinfluss (auch Fegeschäden durch Reh). Die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass der Aufwand, um diesen Problemen zu begegnen, unverhältnismässig ist – es braucht einen sehr langfristigen Schutz gegen Gleitschnee und Fegeschäden. Unter günsti- | <ul style="list-style-type: none"> Die Gruppe 2-4 meint, dass ein Lärchenanteil von >5% ist in den nächsten 50 – 100 Jahren erreichbar sei. Die Einschränkungen könnten mit geeigneten Massnahmen zumindest gemindert werden. Eine Anpassung des Minimalprofils erachten sie nicht als notwendig. Vorgeslagene wirksame Massnahmen: Jagddruck erhöhen; Waldpflege zugunsten der Lärchen; Lärchenpflanzungen mit Schutz gegen Schneegleiten und Wildeinfluss. In anderen Fällen waren Pflanzungen rückblickend erfolgreich (z.B.I La Forclaz-Strasse). |

| | |
|--|--|
| <p>gen Voraussetzungen können einzelne Samenbäume die Baumholzstufe erreichen: auf Kreten oder durch gezielte Pflege in mit Fichte gemischten Verjüngungsansätzen (Ringeln). Vorhandene alte Lärchen sind angesichts der Schwierigkeiten unbedingt zu schonen.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Die Diskussion zur Lärche ist immer noch (wie 2003) kontrovers. • Fredy Zuberbühler hat mit LÄ-Pflanzungen und Schutzzäunen schlechte Erfahrungen gemacht. Er weist darauf hin, dass Haseln, Aspen, Eschen, Bergahorne natürlicherweise in den Beständen der Region auftauchen und neben der Lärche weitere Optionen bringen. • Sandri (BAFU) ist gegen die Einführung der LÄ im minimalen Anforderungsprofil, weil das in vielen Beständen Handlungsbedarf kreiert. Es scheint ihm unverhältnismässig. Das hat allerdings zur Konsequenz, dass gegenüber Dritten (z.B. Jagd) auch keine Forderungen durchgesetzt werden können. Aus der Diskussion resultiert zu dieser Frage keine eindeutige Meinung. |
|--|--|

Grenzen der Machbarkeit

| Diskussionsvorschlag der Tagungsleitung: | Zusammenfassende Beurteilung der Teilnehmer: |
|--|---|
| <p>Grundsatz 7 von NaiS lautet: <i>"Das Ziel muss mit verhältnismässigem Aufwand erreichbar sein - Pflegemassnahmen stehen in einem angemessenen Aufwand-Nutzen-Verhältnis"</i>. Die Beurteilung der Verhältnismässigkeit in der Praxis hängt stark vom Einzelfall ab - insbesondere vom Schadenpotential. Im Bawald von Ritzingen gibt es aus dieser Sicht folgende 4 Aspekte, die diskutiert werden müssen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Es gibt gute Gründe in diesen hochmontanen Fichtenwäldern einen höheren Lärchenanteil (10-20%) anzustreben. Auf Grund der bisherigen Erfahrungen müssen die dazu notwendigen Massnahmen jedoch als unverhältnismässig beurteilt werden 6. Auf Flächen mit deutlichem Reitgras- und Hasenlattichaspekt stösst man hinsichtlich „Einleitung der Verjüngung“ an die Grenze des Machbaren.. 7. Die Verwendung des anfallenden Holzes als Stachelbäume gegen Gleitschnee ist wirksam (bis ca. 20 Jahre) und verhältnismässig. Es ist jedoch unverhältnismässig auf das gleichzeitige Pflanzen von Fi-Gruppen entlang der Stämme zu verzichten. 8. Mit dem Versuch, die "Wasserschleucht" mit Hilfe technischer Massnahmen zu bewalden, stösst man an die Grenzen der waldbaulichen Machbarkeit. | <ul style="list-style-type: none"> • Eine Anhebung des LÄ-Anteils auf 20 % wird als unverhältnismässig angesehen. Evtl. Pflanzung von LÄ auf exponierten Kuppen. • Das Wollreitgras ist nur an wenigen Stellen dominant. Auch bei viel Hasenlattich konnte z.T. schön entwickelte Verjüngung festgestellt werden. • Am unteren Rand der Öffnungen (im Schatten) konnte sich der Anwuchs oft etablieren, es würde jedoch teilweise einen weiteren Eingriff benötigen, um das Aufwachsen zu gewährleisten (Erfolgreicher Anwuchs ist keine Garantie für erfolgreichen Aufwuchs!) • Die Verwendung von Stachelbäumen ist sinnvoll (siehe auch oben bei Verjüngung). • Die Waldfähigkeit der Wasserschleucht wird angezweifelt. • Zur Beurteilung der Verhältnismässigkeit ist ein grösserer Kontext (regionale Prioritäten) zu beachten. Eine Gruppe hat z.B. darauf hingewiesen, dass die Förderung der Lärche verhältnismässig sein könnte, wenn man aufgrund der Veränderungen durch den Klimawandel im Wald über Ritzingen technische Massnahmen machen müsste. • Der Einfluss des Klimawandels auf die Beurteilung der Verhältnismässigkeit ist eine Frage, die auf versch. Ebenen diskutiert werden muss. |

Zur Art des Eingriffes

| Diskussionsvorschlag der Tagungsleitung: | Zusammenfassende Beurteilung der Teilnehmer: |
|--|---|
| <p>In solchen Situationen ist der "geplante Eingriff" zur Erhaltung der Schutzfunktion nur ein begrenzter Teil des Prozesses der durch "natürliche" Ereignisse (bzw. Folgeschäden) fortgesetzt wird. Dies gilt insbesondere auch im Hinblick auf die Unsicherheiten auf Grund des Klimawandels. Für die Funktionsfähigkeit des Bestandes ist die Gesamtdynamik massgebend - diesem Umstand muss beim waldbaulichen Vorgehen grundsätzlich Rechnung getragen werden.</p> <p>Der Verjüngungsprozess im Bawald verläuft langsam, bzw. der Verjüngungszeitraum ist sehr lang. Durch schwache Eingriffe in Form kleiner (2 - 5 a) Öffnungen (Schneebewegungen!) kann die Verjüngung eingeleitet werden. Die Wahrscheinlichkeit für zusätzliche natürliche Abgänge ist hoch. Es kann also trotz schwacher Eingriffe mit einer langen Wiederkehrdauer für eigentliche wald-</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Mit Ausnahme einer Gruppe haben alle den Eingriff als zielführend bezeichnet. • Unklar ist, ob die Verjüngung die Abgänge der Oberschicht zu kompensieren vermag. • Angesichts des schon geringen Schlussgrades sind nur schwache Eingriffe nötig. • Mit Käferschäden ist zu rechnen. Die Gruppe 3-3 weist darauf hin, dass die natürlichen Abgänge auch höher ausfallen könnten. Es <i>muss</i> (und sollte nicht nur) möglich sein, auf natürliche Abgänge zu reagieren, bzw. sie mit Borkenkäferüberwachung zu vermindern. Es braucht einen Plan B für den Fall starken Borkenkäferbefalls. Fredy Zuberbühler erklärt, dass man es in 99% der Fälle nicht schaffen, Käfer rechtzeitig zu bekämpfen. |

bauliche Eingriffe gerechnet werden: 40 - 50 Jahre. Es sollte aber betrieblich möglich sein, auf natürliche Abgänge zu regieren, bzw. die gezielte Verwendung an Ort und Stelle zu veranlassen.

- Die Verbauungen (Wasserschleucht) hatten eine Wirkung, es kam mehr Verjüngung an. Angesichts der im Vergleich zur Verbauung vernachlässigbaren Mehrkosten sollte mehr gepflanzt werden.
- Andererseits wird die Waldfähigkeit der Wasserschleucht angezweifelt.

Zukünftiger Handlungsbedarf

Beide Gruppen (2-1 und 3-1) können aus heutiger Sicht keinen Handlungsbedarf begründen. Die notwendigen Massnahmen, um den LÄ-Anteil zu erhöhen, werden als nicht verhältnismässig erachtet (Gruppe 2-1). Anfallende Zwangsnutzungen sollten bevorzugt an Ort und Stelle verwendet werden (Gruppe 3-1). Auch keine der anderen Gruppen sieht für die nächsten Jahre die Notwendigkeit für einen weiteren Eingriff.

Methodische Fragen

Adaptives Management im engeren Sinn:

- Gibt es "Erkenntnisse", welche auf ähnliche Situationen im Goms übertragbar sind?

Waldbauliche Erfahrungen zu den Verjüngungsöffnungen bzw. zur Eingriffsstärke, Verwendung von liegendem Holz, LÄ-Anteil und Wiederkehrdauer:

- Bei Öffnungen/Schlitzten ist „Vorhang“ im Süden anzustreben.
- Liegende Stämme (Stachelbäume) sind als Gleitschneeschutz notwendig und für die Verjüngung von Vorteil (Verjüngung entlang der Stämme und bei günstigen Voraussetzungen später auch für die Moderholzverjüngung).
- Anfallende „Zwangsnutzungen“ als Stachelbäume nutzen.
- Vorläufig ist es nicht Verhältnismässig den LÄ-Anteil zu erhöhen.
- Die Wiederkehrdauer liegt bei ähnlichen Voraussetzungen bei ungefähr 40 bis 50 Jahren.
- Da immer wieder mit Zwangsnutzungen zu rechnen ist, sollten Eingriffe nicht stärker geführt werden.

- Was entscheidet darüber, ob Erfahrungen übertragbar sind oder nicht?

Lokale Erfahrung des Frontdienstes. Erfahrungsaustausch - Übertragbarkeit der Resultate könnte dank Betriebsfusionen gefördert werden, da grosse Betriebe sich intern austauschen können. Voraussetzung ist, dass die Formulare konsistent ausgefüllt werden.

Ähnlichkeit von Standort (Zieltyp) und Bestand und weiterer Rahmenbedingungen (z.B. Wildeinfluss). Es wäre nützlich aufzulisten, welche Rahmenbedingungen zu betrachten sind.

Die gezogenen Schlüsse sind kritisch zu hinterfragen und im Idealfall über längeren Zeitraum, auf verschiedenen Flächen empirisch zu überprüfen. Hier sehen wir einen Erfahrungsaustausch mit dem Revierförster als sehr konstruktiv. Dabei ist wichtig, dass aus einer Einzelbeobachtung auch keine voreiligen, allgemeinen Schlüsse gezogen werden.

Es sollten vermehrt auch Nullflächen eingerichtet werden (diese helfen zu beurteilen, ob eine Ergebnis auf eine Massnahme zurückgeführt werden kann).

Es wurde mehrfach erwähnt, dass es genauere Daten braucht:

- Vollkluppierungen nicht nur in Steinschlagschutzwäldern - es wäre wichtig zu wissen, wie das Verhältnis von ordentlichen und von Zwangsnutzungen tatsächlich ist.

- Eine einfache Methode zur Erfassung der Verjüngung ist notwendig – z.B. Transektmethode (Vorschlag Franz Binder).

Adaptives Management im weiteren Sinn:

- Gibt es "Erkenntnisse", welche für diesen Zieltyp allgemein gültig sein dürften? Was ist allenfalls für die Zielanalyse (Anforderungsprofile) relevant?

Im Anforderungsprofil sollte das Moderholz ergänzt werden. Das Formular 2 mit einer Zeile zur „Bedeutung von liegendem Holz am Boden“ ergänzen.

Grosse Öffnungen nach Süden hin sind unbedingt zu vermeiden, da diese ein Verjüngungsungünstiges Klima schaffen (Besonnung). Aufgrund der Borkenkäferdynamik muss nach Eingriffen mit Folgeschäden gerechnet werden.

Höherer Anteil an LÄ im minimalen Anforderungsprofil? Diese Frage konnte an der Tagung nicht abschliessend diskutiert werden.

Für Arthur Sandri (BAFU) ist die «Reflektion» innerhalb der GWG im Rahmen solcher Tagungen massgebend. Eine Mehrheitsmeinung der GWG mit gewichtigen Gründen würde dazu führen, ein Anforderungsprofil zu ändern.

- **Gibt es Empfehlungen für die Lehre und Praxis?**

Fotodokumentationen / Fotoreihen sind sehr aussagekräftig. Wunsch an die Lehre: Methodik für gute Fotodokumentation ausarbeiten: Beschreibung Fotos; Brennweite; Doppelmeter, Jalon als Grössenvergleich; Markierungen, Winterbilder, Fotoscanning etc.; Verknüpfung von Fotos zu den Formularen respektive zu den gestellten Fragen

- **Gibt es Fragen an die Forschung**

Bedeutung der Vogelbeere für die Verjüngung?

Verjüngungsökologische Prozesse im Zusammenhang mit Moderholz besser verstehen. Wie effektiv sind Stachelbäume – quantitative Erhebung. Wie viel Verjüngung?

Grund für das Verschwinden der 2003 aufgenommenen Verjüngungsansätze?

Berücksichtigung des Klimawandels in den Anforderungsprofilen?

Neue Technologien zur Strukturierung von oben nutzbar?

- **Was bräuchte es (zusätzlich), um (noch bessere) Schlussfolgerungen für NaiS, Lehre und Praxis ziehen zu können?**

Konzentration auf Hauptkenntnisse, welche als kurze und knappe Kernsätze (Synthese) formuliert sein müssen. Neue Erkenntnisse und vor allem auch Bestätigung von vorhandenem Wissen sowie getroffene Annahmen sollten klar gekennzeichnet werden.

Zuverlässige und evtl. mehr Daten. Vollkluppierung, Stichproben zum Alter der Bäume.

Wirkungsanalyse mindestens zu zweit, besser zu dritt machen. Evt. mit externer Person (Objektivität, Reflexion).

Einfluss des Wildes (Kontrollzaun) auf Weiserflächen erheben.

Beachtung des Faktors Zeit: Angesichts der langsamen Entwicklungen sind nach 10 Jahren nur Verschlechterungen eindeutig identifizierbar. Verbesserungen müssen schon angelegt sein (z.B. Verjüngungsansätze, die wenige Meter höher werden).

Wenn man die Wirkung von Massnahmen beurteilen will, würden unbehandelte Nullflächen helfen.

Zur Dokumentation von Weiserflächen (Gruppen 2-1 und 3-1)

Die Ergebnisse der beiden Gruppen sind übersichtlich aufgelistet: Gruppe 2-1 Seite 9 und Gruppe 3-1 Seite 24. Auf eine Zusammenfassung wird deshalb hier verzichtet.

World-Café (Leitung Philipp Gerold)

Themen

1. **Wirkungsanalyse zur waldbaulichen Qualitätssicherung im Schutzwald**
2. **Adaptives Management**
3. **Link zur forstlichen Planung**
4. **Umsetzung Weiserflächenkonzepte**
5. **SuisseNais**
6. **Kollektives Gedächtnis**

1. Wirkungsanalyse zur waldbaulichen Qualitätssicherung im Schutzwald (Felix Lüscher / Samuel Zürcher)

Thema: Die Wirkungsanalyse auf Weiserflächen könnte ein waldbaulicher Bestandteil einer Qualitätssicherung im Schutzwald sein.

Fragen: Brauchen wir grundsätzlich ein QS im Schutzwald? Inwieweit entspricht die Erfolgskontrolle von NaiS mit den verschiedenen Ebenen (Zielanalyse – Vollzugskontrolle – Wirkungsanalyse – Zielerreichungskontrolle) grundsätzlich einem QS? Ist die Wirkungsanalyse tatsächlich ein geeignetes Instrument zur waldbaulichen Qualitätssicherung bei der Schutzwaldpflege? Was könnte / müsste verbessert werden? Oder könnte man das Instrument auch abschaffen? Welches sind allenfalls die Alternativen?

Ergebnisse

- **Wir brauchen zwingend ein Qualitätssicherungssystem** - wegen den beträchtlichen Mengen öffentlicher Mittel. Wir sind dazu verpflichtet, mit einem geeignete System sicherzustellen, dass die Gelder zweckmässig, effizient und wirkungsvoll eingesetzt werden. Und ständig zu prüfen, ob Verbesserungen im «**Produktionsprozess**» für das «Produkt Waldwirkung gegen Naturgefahrenrisiken» möglich sind. Ein gutes Qualitätssicherungssystem ist wichtige Voraussetzung dafür, dass die öffentlichen Mittel weiterhin zur Verfügung stehen. Man muss nachweisen können a) dass die Gelder Wirkung haben und b) dass ein System vorhanden ist, welches die Mittelverwendung zu optimieren versucht (sorgsamer Umgang mit Steuergeldern). Mehrere Personen berichten von eigenen Erfahrungen, dass externe Kontrollen die Erfolgskontrolle mit den Ebenen gemäss NaiS als sehr geeignet akzeptiert haben.
- **Eine mögliche aber unerwünschte Alternative zum bestehenden System wären externe «Auditoren», welche die Qualität der Schutzwaldpflege beurteilen.** Das wäre insbes. deshalb nicht zielführend, weil es verm. mit viel Formalismus verbunden wäre.
- Als wichtige Grundlage für die Diskussion diente der **Deming-Kreislauf: Plan – Do – Check – Act**. Dabei wurde diskutiert, dass die Wirkungsanalyse heute geringfügig in den Teil «Plan» einfließen, primär aber in den Teil «Check».
- **Als das wohl wichtigste Instrument zur Qualitätssicherung wird die Vollzugskontrolle betrachtet.** Diese enthält neben den *technischen» Aspekten (Subventionsfestlegung, Eingriffsfläche, Dokumentation etc.) auch waldbauliche (war es der richtige Eingriff? Wurde der Eingriff korrekt ausgeführt? etc.). Dieser Aspekt wird als besonders wichtig beurteilt, weil er a) zeitnah nach der Massnahme erfolgt und b) die gesamte Schutzwaldfläche umfasst, nicht nur wenige 1 ha – Flächen. Es wird auch angeregt, den Begriff Vollzugskontrolle zu überdenken, passender wäre ev. der Begriff «Produktionskontrolle». Mehrere Voten sprechen sich jedoch dagegen aus, den Begriff zu ändern.
- Die Weiserflächen werden im «Produktionsprozess» eher als das «**Labor**» des «Produktionsbetriebes» betrachtet. Dieses entwickelt und verbessert die «Produktionsstandards», welche auf der Basis von NaiS entstehen resp. an die örtlichen Gegebenheiten angepasst werden. Dieses Labor überprüft auch die längerfristige Qualität der Schutzwaldpflege – also ob das «Produkt» nicht nur am Ende der «Produktion» (ausgeführte Massnahme => Vollzugskontrolle) den Anforderungen entspricht, sondern auch langfristig die gewünschte Wirkung entfaltet. Hier sollen wertvolle Erkenntnisse für den «Produktionsprozess» gewonnen werden. Es bestehen Zweifel, ob das «Labor» Weiserfläche heute genügend Einfluss auf den «Produktionsprozess» habe. Bez. der Übertragung von Erkenntnissen aus Weiserflächen ist auch stark die Waldplanung gefordert.

- Denn ein **QS ist nur wirkungsvoll, wenn die Erkenntnisse breit gestreut werden und in den Produktionsprozess einfließen**.
- Diskutiert wurde, ob allgemein **die Massnahme oder die Wirkung überprüft** werden soll: Wir müssen zwingend beides tun.
- Die Weiserflächen sind ein wichtiges Element, um bei **Gerichtsentfällen** o.ä. aufzuzeigen, dass im entsprechenden Betrieb etc. die SW-Pflege gemäss den Regeln der Kunst erfolgte und ein QS installiert ist.
- Ein QS ist wichtig, um die Akteure laufend zu **motivieren**, sich mit der Qualität ihrer Leistungen auseinanderzusetzen. Hierfür sind die WF gut geeignet.
- Schlussendlich **der entscheidendste Indikator im QS der Schutzwaldpflege ist die Veränderung der Waldwirkung auf der Fläche – also die Zielerreichungskontrolle**. Hierfür sind die Weiserflächen nur bedingt geeignet. A. Sandri betrachtet die Wirkungsanalyse als ein Aspekt der Zielerreichungskontrolle, primäres Instrument des BAFU hierfür soll jedoch zukünftig NaiS-LFI sein. Für die Zielerreichungskontrolle wäre StorMe ein wertvoller Datensatz (z.B. wenn Ereignisse mit NaiS-Formularen 2 kombiniert werden könnten).
- Wäre es nicht ausreichend, die Qualität nur mit Stichproben zu überprüfen? Nein, weil man **viele Aspekte nur beurteilen/überprüfen kann, wenn eine vertiefte Dokumentation vorliegt**. Und genau das haben wir auf den Weiserflächen, nicht aber auf der restlichen Schutzwaldfläche.
- Obwohl es bereits viele Weiserflächen gibt, ist der Datensatz vergleichsweise klein (beschränkte Anzahl Stichproben mit z.T. aber sehr umfangreichen Daten). Aber wir haben **sehr viele ausgefüllte NaiS-Formulare aus normalen Eingriffen**. Vielleicht könnte man diesen Datensatz vermehrt zu nutzen versuchen – wobei bez. Datenqualität auch erhebliche Zweifel bestehen.
- Die **Zielanalyse** ist wichtig, für die Weiserflächen jedoch nur ein Nebenziel. Hauptziel ist die Verbesserung der lokalen/regionalen Schutzwaldpflege resp. der Bewirtschafter.
- Eine grosse Schwäche in SuisseNaiS und allgemein der Weiserflächen ist, dass die **Schlussfolgerungen, die Erkenntnisse aus der einzelnen Fläche und deren Möglichkeiten und Grenzen der Übertragbarkeit zu wenig dokumentiert werden**. Dies sollte bei jeder Wirkungsanalyse schriftlich festgehalten werden und in SuisseNaiS in einer standardisierten, knappen Form schnell und einfach zugänglich sein. Heute muss der Benutzer lange suchen, bis er Angaben dazu findet, welche Schlussfolgerungen, Erkenntnisse, Hypothesen oder Fragen aus der einzelnen Weiserfläche resultieren. => Grosses Potenzial.
- **Für SuisseNaiS braucht es ev. einen QS-Manager**, welcher sich für die Aktualität, Qualität, Plausibilität der Daten auf SuisseNaiS einsetzt und v.a. auch versucht, aus der Kombination mehrere Flächen Schlussfolgerungen resp. Hypothesen abzuleiten. Diese Erkenntnisse müssten wiederum aktiv verbreitet werden (z.B. alle paar Jahre ein Papier mit interessanten Ergebnissen aus SuisseNaiS).
- Wertvoll wären auch **Qualitätsstandards für die Dokumentation** pro WF auf SuisseNaiS.

2. Adaptives Management

(Gastgeber Rolf Ehrbar / Schreiber Raphael Schwitter)

Thema: Adaptives Management bedeutet, etwas verkürzt formuliert, dass aus Erfahrungen neue Erkenntnisse gewonnen werden können, die zu Anpassungen der Praxis führen. Für die Waldpflege hat der Begriff vor allem im Zusammenhang mit der Anpassung an den Klimawandel neue Aktualität erreicht. In den Gruppenarbeiten haben wir mehrere Beispiele zur Übertragbarkeit von auf Weiserflächen gewonnenen Erkenntnissen diskutiert.

Fragen: Adaptives Management im engeren Sinn: Welche Voraussetzungen müssen erfüllt sein, damit Erkenntnisse aus Weiserflächen auf vergleichbare Situationen in der Region übertragen werden können?

Adaptives Management im weiteren Sinn: Welche Voraussetzungen müssen erfüllt sein, damit Erkenntnisse aus Weiserflächen für die Zielanalyse (Anforderungsprofile) verwendet werden können oder zu Anpassungen in der Lehre und Praxis führen?

Wie müsste ein (u.a.) auf Weiserflächen basiertes adaptives Management-System ausgestaltet sein a) auf regionaler Ebene (Waldregion, Kanton) und b) auf nationaler Ebene (Einfluss auf NaiS und „Lehrmeinungen“)?

Ergebnisse

Adaptives Management im engeren Sinn

Wir sollten möglichst sicher sein, dass die „Schlüsse“ richtig sind. Es gibt oft viel Interpretationsspielraum – „sicher“ ist daher relativ. Dadurch entsteht Gefahr, dass bloss noch, was allgemein gilt als „richtig“ anerkannt wird. Zu starke Einschränkung kann auch dazu führen, dass Phänomene übersehen werden.

Erfahrungen mit Einzelfall verknüpfen, z.B. Verjüngung neben anstatt auf dem liegenden Holz. Erfahrungen auf Einzelfrage herunter brechen und mit anderen Beispielen vergleichen. Übertragung auf andere Zieltypen – „Ähnlichkeit“ für Übertragbarkeit muss hinreichend sein. Vergleichbarkeit verschiedener Situationen: Standort, Behandlungstyp, Bestandesgeschichte.

Die Vergleichbarkeit ist durch die Definition von Zieltypen / Anforderungsprofile teilweise „automatisch“ gegeben. Gesicherte Erkenntnisse, die generell gelten (Handbuchwissen) im speziellen Fall angepasst kombinieren. Adaptation durch Erfahrung und Austausch ist möglich, z.: Goms eher trockener als Bündler Oberland → gewisse Differenzen innerhalb Zieltyp → gewisse Unterschiede für Verjüngungsprozess und die Bedeutung des Moderholzes. Einzelaspekte (z.B. Dynamik Bu-Stangenholz, Moderholz, Borkenkäfer) sind auch auf andere Zieltypen übertragbar, wenn die massgebliche Faktorenkombination gleich ist.

Die Wirkungsanalyse ist Voraussetzung, dass überhaupt „Dinge“ übertragbar werden können. Das ist systemimmanent, wir stellen ja Fragen, wo wir unsicher sind. Ein seriöser Prozess auf den Weiserflächen ist dabei massgebend.

Fokus auf ausgewählte Fragen, die unter unterschiedlichen Verhältnissen beobachtet und diskutiert werden.

Ergebnisse weiter leiten, sonst gibt es keine Entwicklung.

Trotz Wissenschaft gibt es immer Wissenslücken, für die wir die Weiserflächen brauchen. Z.B. ergaben die Beobachtung zum Moderholz auf Weiserfläche 2 widersprüchliche Ergebnisse, trotzdem spielt das liegende Holz eine zentrale Rolle (Verjüngung auch neben den Stämmen).

Adaptives Management im weiteren Sinn

Es braucht ein Netz von Weiserflächen, damit Erkenntnisse breit abgestützt werden können.

Es braucht pro Weiserfläche wenige (1 bis 2) einfache, klare Fragestellungen – Leitfragen. Wie kommen wir zur Summe von Fragestellungen? – durch Austausch unter Experten! Austausch sicher stellen, dazu braucht es auch eine gemeinsame Sprache (Definitionen / Glossare).

Anpassung von Anforderungsprofilen: Man geht da evtl. auch zu weit, was gefährlich werden kann. Dazu braucht es auch die Wissenschaft. Die Wirkungsanalyse kann helfen, für die Forschung die wichtigen Fragen zu stellen (Weiserflächen als Katalysator). Es braucht eine Institution, die entscheidet, wann Anforderungen geändert werden. Jemand muss die Übersicht haben – eine Gruppierung wie z.B. die GWG beobachtet und diskutiert Phänomene.

Fachstellen spielen wichtige Rolle im Erfahrungsaustausch – diese Rolle der Fachstellen stärken. Die Kantone müssen diese Möglichkeiten auch nutzen.

Weiserflächen sind nicht dazu da, die Anforderungsprofile zu überprüfen oder anzupassen. Weiserflächen sind Teil des Praxis-Inputs.

Klimawandel: Inputs aus der Praxis werden wichtiger werden → Weiserflächen sind langfristige Beobachtungsflächen.

Wir brauchen eine gewisse Zahl von Flächen. Ein Netz von Weiserflächen ist eine wichtige Informationsquelle. Es gibt Dinge, die kann man wissenschaftlich gar nicht belegen. Z.B. Kontrollzäune GR – 100 Zäune erbrachten keine gesicherten statistischen Auswertungen.

Durch adaptives Management soll Waldbehandlung stetig verbessert werden. Wie gehen wir damit um, dass wir gewisse Dinge gar nicht sehen können, da Beobachtungen erst in der Zukunft möglich sind (z.B. Klimawandel)? Kommt hier das adaptive Management grundsätzlich an die Grenzen? Wirkungsanalyse auf Weiserflächen ist ja reaktiv. Was in der Vergangenheit richtig war, muss in der Zukunft nicht mehr richtig sein. Die Wirkungsanalyse suggeriert, dass wir solche Probleme lösen können.

Modelle: eine gewisse Ungewissheit bleibt trotzdem. Es braucht Fachleute, die

Auf Weiserflächen kann man Optionen (aus Modellen) testen = proaktives Handeln: Wissenschaftliche Modelle → Prognosen → berücksichtigen → proaktiv handeln → beobachten (damit sind wir dann wieder im System). Wir brauchen aber auch weitere Informationen, z.B. Liste mit zukunftsfähigen Baumarten.

Suissemis wird nicht wirklich benutzt. Damit man dieses Wissen anzapfen kann, müsste man nach Fragestellungen suchen können.

Der Austausch über regionale/lokale Grenzen hinaus muss intensiviert werden. Es gibt in der Schweiz eine Kultur wonach man glaubt, alle Probleme lokal lösen zu können – das muss durchbrochen und erweitert werden. Suissemis könnte dabei helfen.

3. Link zur forstlichen Planung

(Manuel Schnellmann / Schreiber Lukas Glanzmann)

Thema: Das Dokumentieren von Weiserflächen und die periodische Durchführung einer Wirkungsanalyse sollten als "normale" Tätigkeiten auf der Agenda der Betriebsleiter erscheinen. Damit dies geschieht, braucht es einen Link zur forstlichen Planung.

Fragen: Nach welchen Kriterien sollten Weiserflächen ausgewählt werden? Könnte man die Idee der Behandlungstypen (NaiS Kap.4) wieder aufgreifen und aktualisieren? Alternativen?

Wie können / sollen die Weiserflächen in das Planungskonzept eines Kantons eingebunden sein? Auf welcher Planungsebene (Betriebsplanung; Jahresplanung; Anzeichnung) sollen die Weiserflächen in welcher Form einfließen? Wie können die Weiserflächen und die Wirkungsanalyse besser in die betrieblichen Abläufe eines Forstbetriebes integriert werden? Wie können die Weiserflächen in das Planungskonzept des Kantons eingebunden werden?

Ergebnisse

Weiserflächen sind Teil der forstlichen Planung und Funktionen wie Wirkungsanalyse von Massnahmen/Unterlassungen, Kompetenzerweiterung Bewirtschafter, Weitergabe von Wissen sind unbestritten.

Einige stellen fest, dass «die Planung» in einigen Kantonen nicht die genügenden Grundlagen bereitstellt, z.B. fehlen teilweise Standortkartierungen, Bestandskarten.

Die Ausscheidung von Ziel- und Behandlungstypen scheint wichtig im Zusammenhang mit einer Auslegeordnung und Verschaffen von Überblick.

Es wird mehrere Male genannt, dass die Fragestellungen (und nicht die Abdeckung von Behandlungstypen) am Anfang der Überlegungen stehen müssen und die Weiserflächen dann gezielt zur Beantwortung dieser Fragen ausgesucht werden müssen (z.B. in den Kantonen: SO/BL). Es wird von verschiedenen Leuten als nicht realistisch betrachtet, dass die Weiserflächen im ursprünglichen Sinne von NaiS genutzt werden können, da man zur Abdeckung aller Behandlungstypen viel zu viele Weiserflächen bräuchte (man sollte sich auf wenige Weiserflächen konzentrieren, diese dafür seriös beobachten/unterhalten) und man planungsrelevante Erkenntnisse zu Kosten, Hiebsatz, Eingriffsturnus nicht direkt für Planung grösserer Flächen übertragen kann. Ausserdem sollte man sich bewusst sein, dass die Fragestellungen sich auch pro WF über die Zeit verändern und neue dazu kommen (dynamische Fragestellungen). Nullflächen sollten mehr Bedeutung bekommen.

Unbestritten scheint die Eignung der WF (Weiserflächen) zu Beantwortung waldbaulicher Fragen, es herrscht jedoch Uneinigkeit, inwieweit die WF der «eigentlichen Planung» dienen können (Abschätzung Holzanfall, Kosten, etc.). Allerdings scheint es dennoch viele Erkenntnisse aus WF zu geben, welche für die eigentliche Planung durchaus relevant sind (z.B. Wiederkehrdauer, evt. Priorisierung, etc). --> Man sollte sich mehr bewusstwerden, welche Fragen konkret für die Planung auf den WF bearbeitet werden können und wie man dafür am besten vorgehen würde. Auch müsste man dafür vielleicht vermehrt Vollkluppierungen machen. Insbesondere für Kantone, welche «keine Planung mehr haben» (Zitat), sind Weiserflächen der einzige Ort, wo man noch solche Daten besitzt.

Es bräuchte ein Gefäss, um die Antworten zu den Fragestellungen auch ausserhalb des eigenen Kantons/Betriebes nutzen zu können --> SuisseNaiS, könnte GWP Plattform unterhalten? Diese Plattform sollte man nach Fragestellungen filtern können!

Der organisatorische Lead für WF sollte bei Kantonen liegen: wann macht man auf welchen Flächen was? Und auch, damit man sich revierübergreifend auf geeigneten WF trifft und diskutiert.

Die Weiserfläche ist auch als Treffpunkt sehr wichtig: Waldbauer – Planer und Betrieb – Kanton treffen sich dort und Erkenntnisse könnten so in Planung eingebracht werden. Es braucht diesen Austausch unbedingt.

Der Betriebsplan sollte das Instrument sein, in den die Erkenntnisse aus WF für die Planung einfließen. Und zwar unter Mitwirkung von Betriebsleiter/Förster und Kanton (Koordination Betrieb-Kanton)

Ein zentrales Problem scheint, dass die Planer und die Waldbauer nicht dieselbe Sprache sprechen: man müsste die Begriffe übersetzen, damit die Planung Grundlagen aufbereitet, welche auf den WF genutzt werden können und entsprechend auch umgekehrt dann Schlüsse gezogen werden können! (z.B. Grundlagen wie Vorrat, etc.). Waldbau und Planung müssten also enger verknüpft werden.

Zusammenfassend gibt es:

- Zweifel an der ursprünglichen Idee von NaiS zur Nutzung der WF für die Planung
- Zweifel, ob die Weiserflächen für Erkenntnisse für die «Planung im eigentlichen Sinne» geeignet sind
- Probleme bezüglich Grundlagenbereitstellung seitens der Planung
- Probleme bezüglich Zusammenarbeit der Waldbauer und der Planer, wobei auch eine gemeinsame Sprache entwickelt werden müsste (z.B. auch für Erfassung versch. Waldzustandsmerkmale)
- Einigkeit, dass die WF ein wichtiger Treffpunkt sind als Schnittstelle Waldbau-Planung und Betrieb-Kanton
- Einigkeit, dass WF wichtige Antworten für Bewirtschaftung liefern
- Die Herausforderung, dass man auch vermehrt Daten zu Vorräten, Zuwachs, etc. aufnimmt
- Die Herausforderung, wie man die WF in Planung verankern kann, wobei verschiedene Leute den Lead zwingend bei Kanton sehen
- Die Herausforderung, die Erkenntnisse/Fragestellungen zu bündeln und aufzubereiten und die Frage, wer das machen soll

4. Umsetzung Weiserflächenkonzepte (Gastgeber Urs Hunziker / Schreiber Karin Allenspach)

Thema: Es gibt eine Diskrepanz zwischen der grundsätzlichen Zustimmung zur Wirkungsanalyse auf Weiserflächen und der Qualität der praktischen Umsetzung.

Fragen: Weshalb werden Weiserflächenkonzepte bislang so unterschiedlich, ja teils gar nicht umgesetzt? Welche Rahmenbedingungen müssen geschaffen werden, damit das Instrument der Wirkungsanalyse durch die Praktiker angewendet wird? Welche Voraussetzungen müssen erfüllt sein, damit der Prozess der Wirkungsanalyse erfolgreich verläuft? Welche Akteure übernehmen welche Rolle?

Ergebnisse:

| | Herausforderung: Weshalb werden Weiserflächenkonzepte so unterschiedlich, ja teils gar nicht umgesetzt? | Was sind mögliche Schlüsselfaktoren? Rahmenbedingungen und Voraussetzungen? Lösungsansätze /-vorschläge? |
|---|---|---|
| Verantwortlichkeiten und Zusammenarbeit | An der Umsetzung von Weiserflächenkonzepten sind von der Basis bis zur Führung div. Stellen eingebunden. Wo eine Schlüsselperson im Kanton fehlt, Rollen und Verantwortlichkeiten unklar sind, besteht eine gewisse Heterogenität in der Umsetzung in versch. Regionen/Revieren eines Kantons > untersch. Stand und Qualität der Einrichtung und der Dokumentation, untersch. Motivation, Anzahl Flächen, ... | Für eine erfolgreiche Umsetzung braucht es klare Verantwortlichkeiten und Abläufe (inkl. einer einheitlichen Dokumentation). Wer, wo, wie, wann, was, wozu: muss für alle Beteiligten klar sein und muss über den ganzen Kanton einheitlich umgesetzt werden. Idealerweise führt im Kanton eine hauptverantwortliche Person das Dossier (z.B. auf der Zentrale). Der/die Hauptverantwortliche ist Promotor, koordiniert und motiviert, begleitet die Umsetzung fachlich und administrativ, stellt Qualität sicher (fachlich, organisatorisch), hat einen Überblick über den gesamten Kanton, hat ausreichend Ressourcen (da WF expliziter Teil des Pflichtenhefts darstellt) sieht und vermittelt den Mehrwert, stellt Koordination und Informationsaustausch vom Praktiker zur Führungsebene und umgekehrt sicher. |
| Zielsetzung und Umsetzung | Ohne klares Konzept und Koordination im Kanton > heterogene Umsetzung (v.a. inhaltlich und qualitativ). Nicht klar, was das Ziel ist von den Weiserflächen > neg. Auswirkung auf Motivation > ... | Ein unter allen Beteiligten konsolidiertes Konzept mit klaren Zielformulierungen ist die Basis dafür, dass alle Beteiligten in die gleiche Richtung ziehen. |
| WF-Konzept: Repräsentativität des WF-Netzes, Fragestellungen | Die Einrichtung der Flächen erfolgte teilweise ohne klares, übergeordnetes Konzept oder mit teilweise rel. offenen Vorgaben, so dass Repräsentativität (wichtige Waldstandorte, typ. Prozesse, alle Höhenstufen, typische und spezifische Fragestellungen der Flächen) nicht überall sichergestellt ist. Ohne eine gewisse Repräsentativität ist die Generalisierbarkeit von Erkenntnissen und ein Überblick über wichtige Fragestellungen des Kantons erschwert. Dies mindert den möglichen Nutzen eines WF-Konzepts. | übergeordnete, konsolidierte Konzepte nötig bestehende Konzepte ev. auf Repräsentativität prüfen. Allenfalls Flächen gezielt ergänzen. Auch Nullflächen (das Nichts-Tun beobachten) oder Flächen mit Behandlungsvarianten sind für eine allfällige Generalisierung sehr empfohlen. Wichtig: Vergleichsflächen sollten möglichst ähnlich sein (geographische Nähe, gleiche oder möglichst ähnliche Standortverhältnisse, gleiche verantwortliche Personen(en), gleiche Dokumentation, ...) diesbezügliche Rolle des Bundes? Zur Einführung der WF-Konzepte sind keine weiteren „Vorgaben“ des Bundes gewünscht (zu spät, Flächen vielerorts eingerichtet; allenfalls Auftrag zur Überprüfung auf Repräsentativität/Festlegung klarer Fragestellungen). |
| Fachwissen / Erfahrung | - teilweise fehlt das Fachwissen und die Erfahrung für eine fundierte Durchführung von Wirkungsanalysen (standortkundliches Wissen, qualitativ gute Fotos, klare Fragestellung und Zielsetzung, geeignete Dokumentation, ...) - Es wurden noch kaum WA durchgeführt (wie, wann, was erheben, wie aufbereiten und dokumentieren, welche Erkenntnisse ziehen, Generalisierbarkeit der Erkenntnisse von Einzelflächen und somit noch kaum | - Weiterbildung aller Beteiligten auf den Flächen > gemeinsame Diskussionen im Rahmen von WA (siehe unten „wer führt WA durch?“ - Einbezug von ext. Experten bringt wichtige Inputs: Einzelne Kantone haben externe Büros für Umsetzung des WF-Konzepts (inkl. WA) beauftragt. Geländeterminen erfolgen unter engem Einbezug des Lokal- und Kreisförsters. Dies entlastet zeitlich, erleichtert eine einheitliche Umsetzung und stellt gleichzeitig sicher, dass lokales Wissen eingebunden wird und die Koordination im Kanton erfolgen kann. |

| | | |
|--|--|---|
| | positive Erfahrung gemacht, die das Interesse und die Motivation erhöhen würden. | - Austausch über die GWG, Nutzung von SuisseNaiS |
| wer führt WA durch? | einseitige Delegation der Durchführung von WA nach oben (nur Zentrale) oder unten (nur Revierförster) führt zu sektorieller Sichtweise: falsche Schlüsse aufgrund fehlender Kenntnisse der lokalen Gegebenheiten oder fehlende Gesamtsicht. | WA erfolgt idealerweise aus versch. Blickwinkel. Für eine erfolgreiche WA braucht es: - die Lokalkenntnisse des Försters - die regionalen Kenntnisse des Kreisförsters - eine Person, die von „ausen“ auf die Fläche blickt (z.B. hauptverantwortlicher WF-Koordinator) - ev. einen ext. Experten idealerweise sind mehrere Praktiker/Förster bei einer WA anwesend (quasi wie ein gemeinsamer regionaler Weiterbildungstag): in einer Diskussion werden Interesse, Motivation und Fachwissen gefördert und vertiefere Erkenntnisse gewonnen. |
| Ressourcen und Prioritäten im Arbeitsalltag | im Alltagsgeschäft drohen nicht-dringliche, aber wichtige Pendenzen unterzugehen fehlende Ressourcen: eigenes Personal hat keine Zeit, für ext. Auftrag fehlt Budget | WF sollen nicht Pendenz sein, sondern zum „Tagesgeschäft“ werden. Ressourcen und langfrist-Pendenzen sind im Jahresverlauf bewusst zu planen. |
| Motivation | Für eine erfolgreiche Umsetzung von WF-Konzepten ist Motivation nötig. | Motivation kann durch versch. Voraussetzungen erhöht werden: Ressourcen, Führung, Nutzen erkennbar machen, eigenes Einbringen und diskutieren können, fachliche Kompetenz, ... |
| Nutzen erkennbar machen | Nur wer den (eigenen) Nutzen an der Umsetzung eines WF-Konzepts erkennt, beobachtet und dokumentiert interessiert. | Sinn und Nutzen muss für alle Beteiligten und auf allen Ebenen (Förster, Abteilung/Kreis, Kanton/Zentrale, Kantonsförster) klar erkennbar sein und (an)erkannt werden. Nutzen auf versch. identifizieren und konkretisieren: Der Nutzen für den Praktiker ist nicht identisch mit dem Nutzen auf Ebene Kanton. - Nutzen auf Ebene Förster: Spezifische und allg. Fragen in seinem Revier beantworten, Diskussion und Weiterbildung, ... - Nutzen auf Ebene Kanton: Fortbildung, Motivation für gute waldbauliche Qualität fördern, polit. Aussage (wofür wird SW-Pflege gemacht, wir müssen über unser Tun und dessen Wirkung Auskunft geben können), ... |
| Personenabhängigkeit | Die Umsetzung ist personenabhängig (Motivation, Fachwissen, Ressourcen, Resultate sind nicht sofort sichtbar). | Ein gutes Konzept allein stellt noch keine gute Umsetzung sicher. Der Faktor Mensch ist zu berücksichtigen (Zielsetzungen versch. Beteiligter, Förderung von Motivation, Stärken und Schwächen, Fortbildung, Offenheit und gegenseitiges Interesse, ...) |
| Führung | Führungsetage der Forstdienste kennt teilweise den Mehrwert der WF resp. WA nicht (nicht genügend). | Führung muss Wichtigkeit/Bedeutung/Mehrwert sehen und davon überzeugt sein. Führung unterstützt Umsetzung durch Motivation, Interesse an den Ergebnissen/Erkenntnissen und Bereitstellung von Ressourcen. |
| Motivation Praktiker | Sind bei Einrichtung der Weiserflächen die konkreten Anliegen und Fragen des lokalen Försters nicht abgebildet, ist der Förster für die Umsetzung des Konzepts oft wenig motiviert (lokales Wissen kann nicht abgeholt/eingebunden werden, ev. Dokumentation nicht optimal). | lokale Förster sind eng einzubinden: klare Rolle für Förster vorsehen, in Verantwortung einbinden, Ressourcen zugestehen, regelmässig im Gelände Erfahrungen und Erkenntnisse diskutieren, ihre Erfahrungen/Beobachtungen einbinden. |
| Stellenwert von WF und WA auf WF | WF werden in keinem Kanton grundsätzlich abgelehnt, haben aber in versch. Kantonen unterschiedlichen Stellenwert (Priorität). | gew. „Vorgabe“ des Bundes kann helfen, den Anstoss zu geben (Rolle des Bundes ist in den Voten der Diskussionsteilnehmenden umstritten; untersch. Meinungen bezüglich Bundesvorgaben ja/nein). Falls WF auch auf Ebene CH eine Bedeutung haben (z.B. WA liefern Erkenntnisse zur Weiterentwicklung von NaiS) ist ev. eine Koordination auf Ebene CH sinnvoll/nötig (über Bund oder GWG?). |

| | | |
|--|--|--|
| Einbezug der Fortbildungsverantwortlichen der Kantone | Fortbildung: vielen Fortbildungsverantwortlichen in den Kantonen ist wenig bewusst, dass WF im Rahmen der regulären Fortbildung wertvoll sind. | Es muss den Fortbildungsverantwortlichen bekannt sein, dass es ein WF auch ein Tool der Fortbildung sein können. Fortbildungen auf der Weiserfläche laufend anbieten. > Ins Fortbildungsprogramm fix aufnehmen oder in den Abteilungen/Kreisen regelmässig traktandieren. |
| klare Zielsetzung und Fragestellung auf einer WF | Teilweise fehlen eine klare Zielsetzungen und Fragestellungen. Unter diesen Voraussetzungen ist kaum eine sinnvolle WA möglich. | <ul style="list-style-type: none"> - Klare Fragestellung und Zielsetzung auf der WF nötig > diese definiert, was/wie/wann auf einer Fläche Daten erhoben und dokumentiert werden (z.B. Wildverbiss, Messung Lichtverhältnisse, Vollkluppierung, ...) und welche Fotos aufgenommen werden sollen (Ausrichtung der Fotodokumentation auf Fragestellung). - Fokussierung der Dokumentation auf Fragestellung: gezielt erheben, was hinsichtlich der Fragestellung relevant ist, nicht „alles“ erheben wollen - Fragestellung soll v.a. für lokalen Förster relevant sein (erhöht Interesse und Motivation); spezifische/seltene Fragestellung und häufige Situationen möglich |

5. SuisseNais

(Gastgeber Ueli Schmid / Schreiber Stéphane Losey)

Thema: Die Plattform SuisseNais wurde geschaffen, um die Nutzung und Verbreitung der Erkenntnisse aus der Wirkungsanalyse zu fördern. Die Lieferung der Daten und deren Nutzung beruht auf kantonaler Freiwilligkeit.

Fragen: Brauchen wir überhaupt eine Weiserflächenplattform? Welches Potenzial hat SuisseNais und wie könnte das Potenzial besser genutzt werden? Wie könnte das Tool verbessert werden? Wie kann/soll SuisseNais „ausgewertet“ werden und wer macht dies? Welches sind die Erwartungen an die Betreuung einer solchen Plattform - und welches sind die Akteure?

Ergebnisse

Brauchen wir überhaupt eine Weiserflächenplattform?

Sicht Forschung: Eine solche Plattform ist wünschenswert, um die vorhandenen Daten allenfalls für Untersuchungen verwenden zu können. Dafür bräuchte es aber minimale Anforderungen an die Konsistenz der Daten, die bisher kaum gegeben ist. Gibt es Hinweise auf sich häufende Fragestellungen, kann dies auch ein Hinweis auf waldbaulichen Forschungsbedarf sein.

Sicht Kantone: Einige Kantone brauchen SuisseNais als ihr Datenablagensystem und «brauchen» die Plattform deshalb. In einigen Kantonen wird SuisseNais dafür genutzt, Beispiele aus anderen Kantonen anzuschauen. In vielen Kantonen ist letzteres jedoch nicht der Fall und die Plattform wird nur kantonsintern verwendet. Für den Kanton Aargau, wo bisher noch keine Weiserflächen eingerichtet wurden, wird es interessant sein, zu sehen, zu welchen Themen bereits Weiserflächen existieren und die man darum allenfalls nicht mehr selber abdecken muss.

Sicht Betrieb (Forst Goms): Die eigenen Weiserflächen sind oft genügend, es besteht kein grosser Bedarf, sich über weitere Weiserflächen zu informieren.

Welches Potenzial hat SuisseNais und wie könnte das Potenzial besser ausgenutzt werden?

Das Potential besteht darin, den Austausch zwischen Fachpersonen über waldbauliche Themen anhand von Weiserflächen zu vereinfachen. Die Unterlagen auf der Plattform werden eine persönliche Diskussion nicht ersetzen. Sie müssen aber so ausführlich sein, dass man die «richtige» Weiserfläche und Person für eine bestehende Frage findet und kontaktieren kann, sprich die Kontaktperson sowie waldbauliche Eckdaten sind sehr wichtige Informationen, die überall vorhanden sein sollte. Eine kurze und schnell zugängliche Zusammenfassung mit den wichtigsten Fragestellungen und Erkenntnissen jeder Weiserfläche wäre wünschenswert.

Je nach verfolgtem Ziel der Plattform muss diese anders aussehen. Die ideale Plattform aus Forschungssicht ist nicht gleich der idealen Plattform für den Kanton X. Daher müsste zuerst genau geklärt werden, was die Zielsetzung und das Zielpublikum ist, bevor Zeit und Geld in eine Weiterentwicklung investiert werden. Soll es ein Ablage- oder ein Auswertungssystem sein? Soll es kurz- oder langfristig ausgerichtet sein?

Wie könnte das Tool verbessert werden?

Viele der Angaben, die direkt auf der Plattform erfasst werden (z.B. Stichworte Waldbau), werden nicht konsequent ausgefüllt. Um eine einheitlichere Datenbasis pro Weiserfläche zu haben (im Hinblick auf eine erfolgreiche Suche in der Datenbank sowie künftige Auswertungen), sollte man minimal notwendige Angaben pro Weiserfläche definieren und diese Kriterien «obligatorisch» machen. Im Hinblick auf Auswertungen wäre es wünschenswert, die Fragestellungen jeder Weiserfläche einfach erkenntlich zu machen.

Des Weiteren könnte man die «erwünschten» Daten und ihre Strukturierung im Sinne eines Leitfadens genauer beschreiben. Dies würde allenfalls auch helfen, die Datenstruktur zu verbessern.

Die Datenbank könnte besser/stärker in der Ausbildung verwendet werden.

Momentan gibt es ein Grössenlimit für den Daten-Upload von 10 MB pro Datei. Diese stört gewisse Leute und sollte erhöht werden.

Die vorhandenen Unterlagen (v.a. Formulare) haben eine sehr unterschiedliche Qualität, reichen von Scans handschriftlich ausgefüllter Unterlagen bis hin zu einheitlich digital ausgefüllten Formularsätzen. Man sollte sich überlegen, ob und wie diese Situation verbessert werden könnte.

Um die Suche nach Weiserflächen zu vereinfachen, könnte man einen visuellen Filter einbauen, bei dem man sich z.B. durch die NaiS-Regionen, die Höhenstufen etc. durchklicken könnte, um dann nur die entsprechende Auswahl an Weiserflächen angezeigt zu bekommen.

Es wurde die Idee besprochen, in einer Art Forum und/oder Blog, den Erfahrungsaustausch online zu vereinfachen. Darauf könnten z.B. erfolgreiche Beispiele, Erfahrungen und Empfehlungen diskutiert werden.

Wie kann/soll SuisseNaiS „ausgewertet“ werden und wer macht dies?

Wie oben erwähnt, bräuchte es für eine seriöse Auswertung einen «minimalen Datensatz», der konsequent und konsistent ausgefüllt ist. Dieser müsste wahrscheinlich direkt auf der Datenbank und nicht in den einzelnen Dokumenten erfasst sein.

Die mit einer Auswertung anzugehenden Fragen könnten z.B. vom GWG-Vorstand oder einer Arbeitsgruppe kommen, die Ausführung z.B. bei der GWP liegen.

Welches sind die Erwartungen an die Betreuung einer solchen Plattform – und welches sind die Akteure?

Für die Betreuung (Unterhalt, Datenkontrolle, Weiterentwicklung) der Plattform könnte ein kleines Team geschaffen werden, das im Austausch mit z.B. der GWG, der GWP und dem Bund diese Aufgabe wahr nimmt.

Wichtigste Schlusspunkte:

- Das Bedürfnis nach einer Plattform ist vorhanden
- Um eine langfristige Nutzung sicherzustellen braucht es eine klare Zielsetzung und ein definiertes Zielpublikum, auf welches die Form der Plattform ausgerichtet wird.
- Es braucht einen offiziellen «Betreiber» der Plattform
- Die Datenstruktur sollte verbessert werden
- Als absolutes Minimum sollte eine Ansprechperson pro Weiserfläche vorhanden sein.
- Die Plattform sollte stärker themenorientiert aufgebaut sein.

6. Kollektives Gedächtnis

(Gastgeber Silvio Covi / Schreiber Brächt Wasser))

Thema: Der Begriff kollektives Gedächtnis bezeichnet eine gemeinsame (= kollektive) Gedächtnisleistung einer Gruppe von Menschen. Im Waldbau geht es um die Frage, wie Erfahrungswissen aus der Praxis, das oft erst über lange Zeiträume entsteht und bisher kaum dokumentiert wurde, von Generation zu Generation weiter gegeben werden kann.

Fragen: Was genau sind die Erwartungen an ein waldbauliches kollektives Gedächtnis, und wie funktioniert dieses? Welches sind die Voraussetzungen die erfüllt sein müssen, damit die Erwartungen erfüllt werden können? Wer müsste auf den verschiedenen Ebenen (Betrieb, Kanton, Bund) was tun, damit das kollektive Gedächtnis funktionieren kann?

Ergebnisse

Generelle Feststellungen:

Auf allen Ebenen (Betrieb, Kanton, Bund) geht nach Auffassung aller Beteiligten immer wieder viel Wissen und Können verloren oder bleibt unerschlossen. Gravierend ist dies insbesondere bei Stellenwechseln. Es wäre eine permanente Führungsaufgabe, dafür zu sorgen, dass Erfahrungswissen erschlossen wird.

Besonders gravierend ist die Tatsache, dass vielerorts vakante Stellen für mehrere Monate nicht besetzt werden, dies mit dem Argument, dass damit gespart werden kann. Vordergründig und kurzfristig ist dies richtig, beachtet man aber die Folgen dieser Politik (längere Einarbeitungszeiten, know-how Verluste) wird klar, dass damit nicht gespart sondern im Gegenteil bedeutende Ressourcen und Investitionen vernichtet werden.

Zentral ist deshalb, dass der Know-how Verlust als Problem anerkannt wird und als Konsequenz selbst im Tagesgeschäft entsprechend Zeit für das Festhalten reserviert wird. Insbesondere bei Stellenwechseln ist der Weitergabe von möglichst viel Können und Wissen der notwendige Raum zu geben.. Ganz besonders gilt dies auf der Ebene der Revierförster.

„Kollektives Gedächtnis“ muss als dynamischer Wissenspool verstanden werden und nicht als abgeschlossenes Wissensreservoir.

Auch bei der Weitergabe von Erfahrungswissen braucht es eine kritische Grundhaltung, es ist zu vermeiden, dass Dogmen und Ideologien weitergegeben werden.

Grundsätzlich haben wir mit NaiS nun über die Jahre eine gemeinsame Sprache entwickelt, wir beginnen nicht bei Null. Bei Systemwechseln ist daher Vorsicht geboten, weil damit Zeitreihen in eine andere Richtung gelenkt werden können.

Kollektives Gedächtnis auf Ebene Revierförster:

Es ist wichtig, dass „der Rucksack“ des Försters der ausscheidet geordnet ist. D.h., dass seine Erfahrungen und Erkenntnisse strukturiert, übersichtlich und leicht greifbar vorliegen.

Franz Binder berichtet, dass es für die Förster im Südtirol Pflicht ist, z.H. ihrer Nachfolger pro Standorttyp einen Bericht zu schreiben.

Dass die Dokumentation von Weiserflächen gerade auch auf Ebene Revierförster eine sehr gute Basis für die Erhaltung und Förderung des kollektiven Gedächtnisses ist, wurde von allen Beteiligten geteilt (1 System, gemeinsame Sprache!).

Periodische regionale und kantonale Kurse unter den Revierförstern sind eine Chance für die Erhaltung und Mehrung des kollektiven Gedächtnisses. Es sollten aber auch interkantonale Kurse für die Praktiker geben, denn so können regionale und kantonale Erfahrungspools zusammenfliessen (communities of practice bilden).

Wir dürfen heute auch feststellen, dass ein sehr grosser Teil an Erfahrungswissen in NaiS zusammengetragen ist und allen Praktikern zur Verfügung steht.

Martin Kreiliger macht darauf aufmerksam, dass den jungen Kollegen der Umgang mit elektronischen Kommunikationskanälen leicht fällt. Weshalb sollte man nicht Blogs zu bestimmten waldbaulichen Fragestellungen einrichten?

Schriftliche und mündliche Weitergabe

Zentraler Treffpunkt ist die Weiserfläche draussen im Wald. Sie dient als Ort der mündlichen Weitergabe, dem Meinungs- und Wissensaustausch. Mit den vorhandenen Grundlagen ist es möglich, gut strukturierte, knappe Aufzeichnungen von Informationen weiterzugeben (Beispiel: Chronik der Ereignisse). Wichtig dabei ist, dass die Fläche auf die sich die Aufzeichnung bezieht nachvollziehbar festgelegt wird. Beispiele:

- Zur Chronik ein Plan mit betroffenen Flächen (z.B. Borkenkäferbefall)
- Bei Fotos neben Fotostandort auch angeben weshalb diese Foto gemacht wurde (Bezug zur Fragestellung herstellen)

Da die schriftlichen Aufzeichnungen knapp sein müssen, ist es nicht möglich alle relevanten Überlegungen (z.B. Zweifel hinsichtlich der zukünftigen Entwicklung) zu dokumentieren. Die mündliche Überlieferung ist deshalb ebenso unverzichtbar wie die schriftliche (storytelling).

Kollektives Gedächtnis innerhalb der GWG

Die fachliche Kompetenz der Mitglieder der GWG ist heute auf einem viel höheren Niveau als 1986 (Dies wurde so am World-Café so nicht geäußert aber zum Beispiel haben die Gruppen 2-1 und 3-1 ohne grosse Vorbereitung den Handlungsbedarf herleiten können und sie sind dabei zu beinahe identischen Schlüssen gekommen wie die Leute die die Weiserflächen 2 und 3 bestens kennen (Wirkungsanalysen 2014 von Fredy Zuberbühler und Brächt Wasser). Die deutliche Kompetenzsteigerung wurde auch vom langjährigen Präsidenten Roland Métral im Interview mit dem Regionalfernsehen Canal 9 gemacht (Siehe Link unten:

<https://www.facebook.com/kanal9wallis/videos/vb.410806182333613/1574559692624917/?type=2&theater>

Der Auf- und Ausbau des kollektiven Gedächtnisses innerhalb der GWG (richtiger bei Gruppen: „institutionelles Gedächtnis“) ist damit in weiten Teilen gelungen. Wichtig dabei sind sicher die Dokumentationen (knackig und attraktiv!) der bearbeiteten Fallbeispiele und all die Erfahrungen die in die Anforderungsprofilen von NaiS eingeflossen sind.

Ebenso wichtig sind aber die vielen Gespräche die während der Tagungen auf den Flächen stattfinden können (Ich hoffe, dass es auch nach Wasser / Schwitter weitergeht!!! Anmerkung des Gastgebers: S. Covi) . Ganz entscheidend dabei sind:

- Dass alle Beteiligten Zeit haben für Fachgespräche am Objekt (und auch "dumme" Fragen Platz haben).
- Dass die Gespräche offen sind, dies im Gegensatz zu Diskussionen wo die Beteiligten bestimmte Positionen vertreten und verteidigen.

Breitenwirkung des kollektiven Gedächtnis der GWG

Dank der Tatsache, dass ein bedeutender Teil des kollektiven Gedächtnisses der GWG in die NaiS-Anforderungsprofile eingeflossen ist, haben auch viele Praktiker ausserhalb der GWG von diesem Wissen profitiert.

Am World-Cafés wurde angeregt, diese Breitenwirkung zu steigern:

- durch Folgekurse auf den Objekten der GWG
- durch Folgekurse zum gleichen Thema in den Kantonen
- durch verbesserten Zugang zu den Dokumentationen der GWG auf der Webseite der Fachstelle Gebirgswaldpflege (Schlagwortverzeichnis)

Bilanz zur Tagung

Die Stimme aus der Praxis

Jürg Walcher: Der Nutzen der Wirkungsanalyse auf Weiserflächen ist unbestritten. Sie dienen u.a. auch als «Treffpunkt» für die Praxis. Durch einfache, klare Fragestellungen könnte die Motivation der Förster verbessert werden. Die kantonalen Weiserflächenkonzepte sollten etwas weniger von oben diktiert und die Interessen der Praktiker besser integriert werden.

Die Haltung des Bundes

Arthur Sandri: Die Methode ist Voraussetzung für die Verwendung der öffentlichen Mittel – die Wirkungsanalyse dient dabei als Qualitätsindikator.

In der Programmperiode 2008 – 2011 haben die Kantone Weiserflächenkonzepte erarbeitet. Dabei kann der Zeitdruck dazu geführt haben, dass die Förster zu wenig involviert wurden. In der Periode 2012 – 2016 ging es um die Umsetzung der Konzepte. Grundsätzlich verlief das positiv, aber der Stand der Umsetzung ist sehr unterschiedlich. Sollte der Bund vermehrt Druck ausüben – was kann damit aber erreicht werden? Auch die Kantone müssen motiviert werden.

Die Weiserflächen müssen zum Bestandteil der forstlichen Planung. Das Problem liegt darin, dass in den Kantonen zum Teil klare Vorstellungen zur Planung fehlen.

Das Thema ist noch nicht zu Ende geführt - der Bund wird weiterhin «am Ball bleiben». Er unterstützt z.B. auch Kurse durch die Fachstelle GWP. Es ist zu hoffen, dass sich die GWG weiterhin mit der Wirkungsanalyse auf Weiserflächen befasst.

Die Beobachtungen der Wissenschaft

Harald Bugmann: Er gehörte zusammen mit Peter Brang, Peter Bebi, Franz Binder und Lorenz Walthert zur Gruppe der Wissenschaftler mit der «Aufgabe» bei den Gruppenarbeiten am Donnerstag „das Tun der Praktiker“ kritisch zu beobachten und ihre Meinung dazu zu äussern. Er präsentierte die Ergebnisse unter folgendem Titel (ppt.-Präsentation):

Wirkungsanalyse und Forschung: Gedanken 14 Jahre später (Nach der GWG-Tagung 2003)

Interessenlagen:

- **Praxis:** Wirkungsanalyse (WA) = Instrument zur Überprüfung, ob “es” funktioniert
NB: *Heuristik* bezeichnet die Kunst, mit **begrenztem Wissen** (unvollständigen Informationen) und **wenig Zeit** dennoch zu **wahrscheinlichen Aussagen** oder **praktikablen Lösungen** zu kommen (Wikipedia, 31.8.17)
- **Forschung:** Eine systematische Suche nach neuen Erkenntnissen, vielleicht (auch) auf Weiserflächen (WF)

NB: *Forschung* bezeichnet – im Gegensatz zum zufälligen Entdecken – die **systematische Suche** nach **neuen Erkenntnissen** sowie deren **Dokumentation** und **Veröffentlichung** (Wikipedia, 31.8.17)



Rollen von WF für die Forschung:

- **Durchführung von BSc-/MSc-Arbeiten**
 - zu spezifischen, klaren Fragestellungen (aus der Praxis)
- **Experimentelles Waldmanagement**
 - systematisches, langfristiges Monitoring auf einem Teil der suissenais-WF
 - alte Fragestellung: Waldwachstum, Produktivität (Ertragskunde)
 - neue Fragestellung: Verjüngung von Beständen, Nachhaltigkeit

- **Dienstleistungen** (falls gewünscht und soweit machbar):
 - Beratung/Begleitung bei der Einrichtung von WF
 - Modellierung der zukünftigen Dynamik (WF sind retrospektiv!)

Empfehlungen für WA aus der Forschung:

- **Präzises, systematisches Ausfüllen der Formulare 1, 2 & 5**
(Verständlichkeit, Eindeutigkeit, Nachvollziehbarkeit)
 - Bedeutung der Fragestellung
 - Zustände und Etappenziele präzise und möglichst quantitative
- **Fotos(tandorte) mit den Elementen von Nais F2 verbinden**; besser dokumentieren
 - Motivation vieler Förster vermutlich gross ☺
- **Nullflächen einrichten** zusätzlich zur Eingriffsfläche...
oder Behandlungsvarianten
 - möglichst nah beieinander
- **Replikation / Behandlungsvarianten**
 - erheblicher potenzieller Wert von suissenais

Abgehobene (?) Betrachtungen zu WA:

- **Was macht die Praxis eigentlich bei der WA?**
 - Interpretation von Prozessen basierend auf vorhandenem Wissen, Erwartungen und anekdotischen Beobachtungen
 - Objektivierung: Man könnte (mehr) messen, z.B.
 - Wildzaun
 - Lichtverhältnisse
 - Konsolidierung: Austausch mit anderen Förstern/Forsting. Pflegen
- **Möglichkeit der Fehleinschätzung ist real (vgl. *Heuristik*) und könnte dramatische Konsequenzen haben; ABER:**
 - Entscheide haben immer eine multi-dimensionale Basis und stellen (hoffentlich) nicht nur auf Beobachtungen in einer WF ab
 - Wahrscheinlichkeit von Fehleinschätzungen sinkt mit der Replikation; für Bsp. Ritzingen:
 - innerhalb Goms
 - im Vergleich z.B. zur Surselva