
4 Anforderungen an ein Planungskonzept

4.1 Das Weiserflächennetz

Die Einrichtung und Betreuung von Weiserflächen ist verhältnismässig aufwändig. Es ist daher zweckmässig, die Auswahl sorgfältig vorzunehmen, damit der langfristige Nutzen gesichert werden kann.

Weil die Weiserfläche als Stellvertreter für viele andere Bestände steht, ist es möglich, dort stellvertretend das Anforderungsprofil zu bestimmen, den Handlungsbedarf herzuleiten und die Wirkung bestimmter Massnahmen zu untersuchen. Die auf der Weiserfläche hergeleiteten Erkenntnisse und die gewonnenen Erfahrungen bilden die Richtschnur für alle Bestände innerhalb des Behandlungstyps.

Bedeutung der Weiserflächen:

- ▶ Die Herleitung des Handlungsbedarfes (Kapitel 3) wird auf wenige Flächen konzentriert. Dafür soll eine vertiefte Auseinandersetzung mit den waldbaulichen Fragen statt finden.
- ▶ Wichtige Grundlagen und Informationen für die Planung werden bereit gestellt (Zielsetzung, Handlungsschwerpunkte, Kostenschätzung, Wirkungsanalyse).
- ▶ Die genaue Beurteilung, Beobachtung und Dokumentation der Waldentwicklung auf Weiserflächen ist die Voraussetzung für die waldbauliche Wirkungsanalyse als Teil der Erfolgskontrolle (Kapitel 5).
- ▶ Die Betreuung der Weiserflächen fördert die Kompetenz der Bewirtschafter (training on the job) und sichert eine rasche Umsetzung der gewonnenen Erkenntnisse. Die Weiserfläche bildet damit die Grundlage für die Prozesssteuerung bei der Schutzwaldpflege (Controlling).
- ▶ Weiserflächen liefern Grundlagen für die Aus- und Weiterbildung und ermöglichen überzeugende Öffentlichkeitsarbeit.

Auswahl: Die Auswahl der Weiserflächen erfolgt auf Grund der Gliederung eines Planungssperimeters in Ziel- und Behandlungstypen. In der Praxis ist es oft kaum möglich, für alle Behandlungstypen eine Weiserfläche zu wählen. Zur Auswahl der Flächen wird mit Vorteil eine Tabelle mit den flächenmässig wichtigsten Zieltypen und den Behandlungstypen mit waldbaulich heiklen Fragestellungen erstellt. Sind die Bestände innerhalb eines Zieltyps ähnlich aufgebaut, so genügt unter Umständen eine einzige Weiserfläche. Unterscheiden sich die Bestände aber deutlich, kann es nötig sein,

innerhalb des gleichen Zieltyps mehrere Behandlungstypen mit entsprechenden Weiserflächen auszuscheiden. Eine Bestandskartierung mit einer detaillierten Bestandesbeschreibung erleichtert die gezielte Auswahl der relevanten Flächen.

Bei der Auswahl geht es auch darum, gegenüber der Öffentlichkeit für ein Gebiet (z.B. eine WEP-Region) die konkreten waldbaulichen Zielsetzungen anzugeben und gestützt darauf zu begründen, was im Schutzwald getan werden muss.

Anzahl: Grundsätzlich bestimmt die Vielfalt der natürlichen Verhältnisse die Anzahl der Ziel- und Behandlungstypen und damit der Weiserflächen. Das Festlegen der Anzahl Weiserflächen ist aber ein Optimierungsprozess. Einerseits soll ein möglichst grosser Anteil der Schutzwaldfläche durch Weiserflächen repräsentiert werden, andererseits muss der Betreuungsaufwand angemessen sein. Folgende Überlegungen können helfen, eine zweckmässige Auswahl zu treffen.

- ▶ Reduktion der Anzahl Zieltypen durch das Zusammenfassen von Standortstypen mit ähnlichen Anforderungsprofilen.
- ▶ Behandlungstypen mit grossem Flächenanteil haben grösere Bedeutung.
- ▶ Behandlungstypen, für welche die Wirkung der waldbaulichen Massnahmen ungewiss ist, sind für die Wirkungsanalyse wichtig.
- ▶ Weiserflächen müssen vor allem auch dort ausgeschieden werden, wo vermutet wird, dass alternative Massnahmen oder gar die Nullvariante ebenfalls zielführend sein könnten.
- ▶ Der Handlungsbedarf kann für die Planung auch auf zusätzlichen Flächen beurteilt werden (Formuar 2), ohne dass diese weiter als Weiserflächen benutzt werden.
- ▶ Ein Weiserflächenkonzept kann auch «überbetrieblich» genutzt werden, indem die Bewirtschafter einer Region über ihre Reviergrenzen hinaus auf Weiserflächen zusammen arbeiten.

Die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass ein Förster mit einem traditionellen Revier durchschnittlich drei bis sieben Weiserflächen betreuen kann und dass etwa pro 50 bis 100 ha Waldfläche eine Weiserfläche notwendig ist. Dieser Rahmen sollte es möglich machen, die wichtigsten Probleme

der Schutzwaldfläche mit Weiserflächen zu repräsentieren. Die Bewirtschafter werden damit nicht übermässig belastet, erhalten aber genügend Gelegenheit, die Wirkung ihrer Massnahmen zu überwachen. Im Anhang Nr. 8 wird am Beispiel von Weesen-Amden aufgezeigt, wie Weiserflächen ausgewählt werden können.

Grösse: Die Grösse einer Weiserfläche wird vor allem durch die Bestandesstruktur bestimmt. Allgemein gilt, dass in homogenen Beständen kleinere, in heterogenen Beständen grössere Flächen gewählt werden müssen. Die Erfahrung zeigt, dass die «richtige» Grösse meistens zwischen 0,5 ha und 1 ha liegt. Flächen von ungefähr einer ha eignen sich z.B. für Gebirgsplenterwälder, während Flächen um 0,5 ha für Verjüngungen bis und mit Stangenholzstufe geeignet sind. Da die Weiserfläche langfristig beobachtet werden soll und im allgemeinen in homogenen Behandlungstypen eine Strukturierung angestrebt wird, sollten die Weiserflächen auch in homogenen Behandlungstypen nicht zu klein gewählt werden.

Qualität und Aufwand: Angesichts der grossen Bedeutung der Weiserflächen für die Schutzwaldpflege, müssen die Aufnahmen und die Beobachtungen verlässlich sein und in vielen Fällen auch zeitlich und örtlich zugeordnet werden können. Das verlangt Sorgfalt bei den Aufnahmen und bei der Dokumentation. Das ist nur möglich, wenn genügend Zeit zur Verfügung steht. Die Erfahrung zeigt, dass für die Einrichtung einer Weiserfläche (inkl. Dokumentation) im zweier Team mit ein bis zwei Tagen gerechnet werden muss. Der Aufwand für die Folgebeobachtungen variiert mit den Merkmalen die man aufnehmen will und mit dem Beobachtungsturnus. Im Durchschnitt kann mit einem halben Tag pro Fläche und Jahr gerechnet werden (inkl. Dokumentation).

Kontinuität: Die Aussagekraft der Wirkungsanalyse nimmt mit der Beobachtungsdauer zu, und viele Fragen können erst nach Jahren oder Jahrzehnten beantwortet werden. Es ist deshalb wichtig, dass die Kontinuität der Beobachtungen auf den Weiserflächen sicher gestellt wird. Eine Massnahme zur Sicherung der Kontinuität ist die Verknüpfung mit der forstlichen Planung.

Betreuung: Die Forstdienste der Kantone müssen dafür besorgt sein, dass die Einrichtung, die Betreuung und die Auswertung auf Weiserflächen von den richtigen Personen, sorgfältig und kompetent ausgeführt werden. Entscheidend ist, dass der lokale Bewirtschafter an diesem Prozess

beteiligt ist. Die Betreuer von Weiserflächen müssen gut ausgebildet werden.

4.2 Grundlagen und Voraussetzungen für die Planung

Die Kompetenz für die forstliche Planung liegt bei den Kantonen. Deshalb sollen hier nur die Mindestvoraussetzungen erläutert werden, die erfüllt sein müssen, damit nachhaltige Schutzwaldpflege im Sinne dieser Wegleitung möglich ist. Die Definition und die Ausscheidung von Schutzwald geschieht auf übergeordneter Ebene und ist nicht Gegenstand dieser Wegleitung.

Planungsperimeter: Die Planung der Schutzwaldpflege soll über grössere Einheiten erfolgen. Der Planungsperimeter muss so gewählt werden, dass sich die Ausführenden (Waldeigentümer, Forstdienst) und die Nutzniesser (Gemeinde) eines Einzugsgebietes mit den Zielen der Planung identifizieren können und sich noch dafür verantwortlich fühlen. Es ist zu empfehlen, die Planung der Schutzwaldpflege mit der Betriebsplanung zu kombinieren. Die Erfahrungen haben gezeigt, dass in kleinen Projektperimetern die Tendenz besteht, verhältnismässig viele und starke Eingriffe in kurzer Zeit auszuführen. Bei grösseren umfassenden Planungsperimetern besteht eher Gewähr, dass Massnahmen zur richtigen Zeit am richtigen Ort ausgeführt werden. Ausserdem eignet sich die Ausscheidung von Ziel- und Behandlungstypen gut für grössere Planungsperimeter und das entsprechende Netz von Weiserflächen kann langfristig angelegt und betreut werden.

Planungsgrundlagen: Für die Ausscheidung von Ziel- und Behandlungstypen müssen Informationen über den Schutzwald, den Standort und den Waldzustand vorhanden sein.

Schutzwaldperimeter: Für die Planung der Schutzwaldpflege muss eine Kartierung der Schutzwälder mit Informationen zum Gefahrenpotenzial zur Verfügung stehen. Die Beurteilung der Gefahrenprozesse, die Ausscheidung der Einzugsgebiete und die Bewertung des Schadenpotentials wird von der übergeordneten Planung bereitgestellt. Für die Beurteilung der potentiellen Wirkung des Waldes liefert die Wegleitung eine wertvolle Hilfe. Im Anhang 1 sind die Kenntnisse über die Zusammenhänge zwischen Gefahrenprozessen und Waldwirkungen zusammengefasst.

der Schutzwaldfläche mit Weiserflächen zu repräsentieren. Die Bewirtschafter werden damit nicht übermässig belastet, erhalten aber genügend Gelegenheit, die Wirkung ihrer Massnahmen zu überwachen. Im Anhang Nr. 8 wird am Beispiel von Weesen-Amden aufgezeigt, wie Weiserflächen ausgewählt werden können.

Grösse: Die Grösse einer Weiserfläche wird vor allem durch die Bestandesstruktur bestimmt. Allgemein gilt, dass in homogenen Beständen kleinere, in heterogenen Beständen grössere Flächen gewählt werden müssen. Die Erfahrung zeigt, dass die «richtige» Grösse meistens zwischen 0,5 ha und 1 ha liegt. Flächen von ungefähr einer ha eignen sich z.B. für Gebirgsplenterwälder, während Flächen um 0,5 ha für Verjüngungen bis und mit Stangenholzstufe geeignet sind. Da die Weiserfläche langfristig beobachtet werden soll und im allgemeinen in homogenen Behandlungstypen eine Strukturierung angestrebt wird, sollten die Weiserflächen auch in homogenen Behandlungstypen nicht zu klein gewählt werden.

Qualität und Aufwand: Angesichts der grossen Bedeutung der Weiserflächen für die Schutzwaldpflege, müssen die Aufnahmen und die Beobachtungen verlässlich sein und in vielen Fällen auch zeitlich und örtlich zugeordnet werden können. Das verlangt Sorgfalt bei den Aufnahmen und bei der Dokumentation. Das ist nur möglich, wenn genügend Zeit zur Verfügung steht. Die Erfahrung zeigt, dass für die Einrichtung einer Weiserfläche (inkl. Dokumentation) im zweier Team mit ein bis zwei Tagen gerechnet werden muss. Der Aufwand für die Folgebeobachtungen variiert mit den Merkmalen die man aufnehmen will und mit dem Beobachtungsturnus. Im Durchschnitt kann mit einem halben Tag pro Fläche und Jahr gerechnet werden (inkl. Dokumentation).

Kontinuität: Die Aussagekraft der Wirkungsanalyse nimmt mit der Beobachtungsdauer zu, und viele Fragen können erst nach Jahren oder Jahrzehnten beantwortet werden. Es ist deshalb wichtig, dass die Kontinuität der Beobachtungen auf den Weiserflächen sicher gestellt wird. Eine Massnahme zur Sicherung der Kontinuität ist die Verknüpfung mit der forstlichen Planung.

Betreuung: Die Forstdienste der Kantone müssen dafür besorgt sein, dass die Einrichtung, die Betreuung und die Auswertung auf Weiserflächen von den richtigen Personen, sorgfältig und kompetent ausgeführt werden. Entscheidend ist, dass der lokale Bewirtschafter an diesem Prozess

beteiligt ist. Die Betreuer von Weiserflächen müssen gut ausgebildet werden.

4.2 Grundlagen und Voraussetzungen für die Planung

Die Kompetenz für die forstliche Planung liegt bei den Kantonen. Deshalb sollen hier nur die Mindestvoraussetzungen erläutert werden, die erfüllt sein müssen, damit nachhaltige Schutzwaldpflege im Sinne dieser Wegleitung möglich ist. Die Definition und die Ausscheidung von Schutzwald geschieht auf übergeordneter Ebene und ist nicht Gegenstand dieser Wegleitung.

Planungsperimeter: Die Planung der Schutzwaldpflege soll über grössere Einheiten erfolgen. Der Planungsperimeter muss so gewählt werden, dass sich die Ausführenden (Waldeigentümer, Forstdienst) und die Nutzniesser (Gemeinde) eines Einzugsgebietes mit den Zielen der Planung identifizieren können und sich noch dafür verantwortlich fühlen. Es ist zu empfehlen, die Planung der Schutzwaldpflege mit der Betriebsplanung zu kombinieren. Die Erfahrungen haben gezeigt, dass in kleinen Projektperimetern die Tendenz besteht, verhältnismässig viele und starke Eingriffe in kurzer Zeit auszuführen. Bei grösseren umfassenden Planungsperimetern besteht eher Gewähr, dass Massnahmen zur richtigen Zeit am richtigen Ort ausgeführt werden. Ausserdem eignet sich die Ausscheidung von Ziel- und Behandlungstypen gut für grössere Planungsperimeter und das entsprechende Netz von Weiserflächen kann langfristig angelegt und betreut werden.

Planungsgrundlagen: Für die Ausscheidung von Ziel- und Behandlungstypen müssen Informationen über den Schutzwald, den Standort und den Waldzustand vorhanden sein.

Schutzwaldperimeter: Für die Planung der Schutzwaldpflege muss eine Kartierung der Schutzwälder mit Informationen zum Gefahrenpotenzial zur Verfügung stehen. Die Beurteilung der Gefahrenprozesse, die Ausscheidung der Einzugsgebiete und die Bewertung des Schadenpotentials wird von der übergeordneten Planung bereitgestellt. Für die Beurteilung der potentiellen Wirkung des Waldes liefert die Wegleitung eine wertvolle Hilfe. Im Anhang 1 sind die Kenntnisse über die Zusammenhänge zwischen Gefahrenprozessen und Waldwirkungen zusammengefasst.

Standort: Für die Ausscheidung von Zieltypen und für die zielorientierte Umsetzung der geplanten Massnahmen ist eine flächendeckende Übersicht über die Waldgesellschaften erforderlich. Dies ist im Idealfall eine Standortkarte, mindestens sollten aber die Standortstypen pro Bestand bekannt sein. Eine Standortkarte hat den Vorteil, dass alle Informationen für die Planung und die Ausführung vorliegen. Fehlt sie, muss der Bewirtschafter bei jedem Eingriff die Standortverhältnisse soweit beurteilen können, dass er die richtigen Anforderungsprofile wählen kann.

Waldzustand: Um innerhalb eines Zieltyps Behandlungstypen auszuscheiden, ist eine flächendeckende Übersicht über den Waldzustand notwendig. Bestandeskarten sind dafür gut geeignet. Auch Strukturtypenkarten, welche die Kriterien Baumartenmischung, Basalfläche, Oberhöhe, Bestandesschichten etc. erfassen, ergeben einen guten flächendeckenden Überblick über den Waldzustand. Die Erhebung des Waldzustandes sollte in jedem Fall auf die forstliche Betriebsplanung abgestimmt sein. Je genauer die verfügbaren Daten sind, umso einfacher und genauer wird die Planung. Bei der Umsetzung muss der Bewirtschafter, die geplanten Massnahmen an den Zustand jedes zu behandelnden Bestandes anpassen.

Zielsetzungen: Mit der Ausscheidung von Zieltypen werden die langfristigen Zielsetzungen für den Schutzwald festgelegt. Grundlage dafür sind die Anforderungsprofile. Angesichts der grossen Bedeutung für die Öffentlichkeit ist die Integration der Zieltypen in die übergeordnete Planung, z.B. in den Waldentwicklungsplan, empfehlenswert.

Prioritäten: Prioritäten können auf unterschiedlichen Ebenen festgelegt werden. Es geht darum zu entscheiden, welche Flächen gegenüber anderen Vorrang haben. Auf übergeordneter Ebene wird mit der Ausscheidung der Schutzwälder bereits eine Bewertung vorgenommen, die nicht Gegenstand dieser Wegleitung ist.

Innerhalb eines Planungsperrimeters gibt es vor allem folgende Möglichkeiten Prioritäten festzulegen:

- ▶ Zieltypen mit unterschiedlicher Wichtigkeit: Die Hinweise zum potentiellen Beitrag des Waldes gegenüber Naturgefahren (gross, mittel, gering in Anhang 1) und die Angaben zum Waldbau bei den verschiedenen Standortstypen (Anhang 2) erlauben eine differenzierte Bewertung der Zieltypen hinsichtlich der Wichtigkeit von Pflegemassnahmen.

- ▶ Behandlungstypen mit unterschiedlicher Dringlichkeit: Die Ausscheidung von Behandlungstypen liefert in Kombination mit der Herleitung der Dringlichkeiten auf den Weiserflächen eine Übersicht über den aktuellen Waldzustand und lässt Handlungsschwerpunkte erkennen. Mit dieser Übersicht und mit der Kenntnis aktueller Einflüsse wie Holzmarktlage, verfügbare Mittel oder betriebliche Umstände wird eine sinnvolle Staffelung der Eingriffe möglich.

Kontinuität: Die langfristige Kontinuität muss sicher gestellt sein. Schutzwaldpflege kann nicht als einmalige Sanierung vernachlässigter Bestände betrachtet werden. Der Bewirtschafter muss die Möglichkeit haben, auf einmal gefällte Entscheide zurück zu kommen und die Prioritäten immer wieder neu zu ordnen. Für traditionelle Projekte standen jeweils für einen Zeitraum von 5 bis 10 Jahren Mittel zur Verfügung, um Massnahmen auszuführen. Weil sie nicht wussten ob Schutzwaldpflege auch nach Projektabschluss subventioniert würde, neigten viele Praktiker eher zu einer Maximierung der Massnahmen. Wenn die Kontinuität gesichert ist, fällt es leichter, die natürliche Entwicklung abzuwarten und Eingriffe zurückzustellen. Das Konzept dieser Wegleitung ist auf eine langfristige und kontinuierliche Schutzwaldpflege ausgerichtet.

Planungszeiträume: Die bisherigen Erfahrungen in der Schutzwaldpflege und im Gebirgswald zeigen, dass der Einfluss des Bewirtschafters geringer ist als erwartet. Untersuchungen in den Beobachtungsflächen der Gebirgswaldpflegegruppe haben ergeben, dass ein grosser Anteil der Veränderungen das Resultat natürlicher Einwirkungen (Stürme, Lawinen, Borkenkäfer, Wild, u.a.) sind. Eine wirksame Schutzwaldpflege muss deshalb auf die natürliche Entwicklung abgestimmt sein. Die Situation muss für jeden Eingriff unmittelbar vor der Ausführung neu beurteilt werden.

Diese Erfahrungen zeigen, dass detaillierte Planungen oft nach wenigen Jahren durch die Entwicklung überholt werden. Es ist zweckmässig, die Zielsetzungen langfristig festzulegen, wie dies mit der Ausscheidung von Zieltypen vorgeschlagen wird. Mit Hilfe der Weiserflächen ist es möglich, mittelfristig (5 - 10 Jahre) den Handlungsbedarf festzulegen und den Kostenrahmen zu schätzen. Diese Kostenschätzungen sollten als Kreditetappen für eine langfristige Schutzwaldpflege betrachtet werden. Die Umsetzung bzw. die Pla-

nung der Ausführung erfolgt kurzfristig im Rahmen des Jahresprogrammes und des Budgets.

Erfolgskontrolle: Mit der Erfolgskontrolle sollen die Auswirkungen der Schutzwaldpflege überwacht werden (Kapitel 5). In einem Planungskonzept muss eine geeignete Methodik eingebaut werden.

Integrales Naturgefahren-Risikomanagement:

Wald ist ein wichtiger aber nicht der einzige Schutz gegen Naturgefahren. Schutzwaldpflege ist deshalb als Bestandteil eines integralen Naturgefahrenmanagements zu betrachten, zusammen mit organisatorischen, raumplanerischen und technischen Massnahmen.