

- 1 Einleitung
- 2 Arven- und Lärchenwälder der obersubalpinen Stufe
- 3 Nadelwälder der subalpinen Stufe (ohne Föhren- und Arvenwälder)
- 4 Fichtendominierte Wälder der hochmontanen Stufe
- 5 Tannen-Fichtenwälder der hochmontanen Stufe
- 6 Laubwälder der hochmontanen und subalpinen Stufe
- 7 Tannen-Buchenwälder der obermontanen Stufe
- 8 Eschenwälder der obermontanen Stufe
- 9 Buchenwälder der untermontanen Stufe
- 10 Buchenmischwälder der submontanen Stufe
- 11 Eschenwälder der sub- und untermontanen Stufe
- 12 Laubwälder der collinen Stufe
- 13 Waldföhrenwälder
- 14 Bergföhrenwälder
- 15 Sonderwaldstandorte

### 1 Einleitung

Die Angaben zu Ökologie und Waldbau sind eine Zusammenstellung von publizierten Untersuchungen sowie von Erfahrungen und Beobachtungen.

Bei der Festlegung der Anforderungen auf Grund des Standortstyps wurden die Struktur und die Baumartenmischung im Naturwald berücksichtigt. Es wird davon ausgegangen, dass die stabilsten Zustände eines Waldes innerhalb jenes Bereiches der Waldentwicklung zu finden sind, in dem sich ein Naturwald bewegt. Wenn der Bereich des Naturwaldes verlassen wird (z. B. Fichtenbestand in einem Waldhirschen-Buchenwald, 8), so nimmt die Anfälligkeit auf Störungen (Wind, Käfer etc.) zu. Das bedeutet aber nicht, dass alle Zustände, die in einem Naturwald angetroffen werden können, in einem Schutzwald günstig sind. Besonders ausgedehnte, flächige Pionierphasen sind meistens wenig schutzwirksam.

Mit den «Anforderungen auf Grund des Standortstyps» wird deshalb ein Bereich ausgewählt, in dem alle wichtigen Schlusswaldbaumarten gut vertreten sind und in dem auch eine Strukturierung, stabile Einzelbäume oder Rotten sowie eine kontinuierliche Verjüngung vorhanden sind (Details zur Herleitung der Verjüngung siehe Anhang 6, «Verjüngungs-Sollwerte»). Der Selbstregelungsprozess des Naturwaldes soll optimal genutzt werden, so dass einerseits Störungen

des Ökosystems vermieden oder möglichst klein gehalten werden können und andererseits der Pflegeaufwand langfristig möglichst klein ist.

Das Vorhandensein von Samenbäumen von möglichst vielen Baumarten (besonders auch der wärmeliebenden), die jetzt an den Standort angepasst sind, erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass sich ein Wald bei der Klimaänderung an die veränderten Gegebenheiten anpassen kann.

Mit den «Anforderungen auf Grund der verschiedenen Naturgefahren» wird der Bereich nochmals eingeschränkt, indem Limiten bei der Lückengrösse, bei der Stammzahl oder beim Deckungsgrad hinzugefügt werden.

Die Angaben, besonders auch die Baumartenmischung, sollten auf Bestandesebene (homogene Fläche mit 1 bis max. 5 ha) erfüllt sein. Das heisst, die Weiserfläche sollte so ausgewählt werden, dass sie die Verhältnisse in einem Bestand gut repräsentiert.

In den Mengenangaben zu den Laubbäumen sind auch jene Laubbaumarten inbegriffen, die nachfolgend separat aufgeführt werden.

Die Baumartenmischung wird als Deckung der einzelnen Baumarten im Verhältnis zu Gesamtdeckungsgrad der angesprochenen Schicht angegeben. Normalerweise wird nur eine Schicht angegeben. In den collinen Laubwäldern

---

wird teilweise neben der Oberschicht eine Unterschicht angegeben. Es werden Bäume erwähnt, die mehrheitlich in der Unterschicht wachsen, zusätzlich können aber auch Baumarten der Oberschicht vorhanden sein.

Bei der Baumartenmischung werden häufige Baumarten angegeben. Seltene Baumarten (z. B. Elsbeere, Speierling) sollen geschont und falls möglich gefördert werden. Pionierbaumarten (z. B. Weiden) sollen mindestens als Samenbäume vorhanden sein.

Mit der Beurteilung der BHD-Streuung wird die Struktur des Bestandes beurteilt. Die verschiedenen Durchmesserklassen sollten auch optisch unterscheidbar sein, das heisst, wenn die meisten entwicklungsfähigen Bäume z. B. zwischen 28 und 32 cm liegen, so entspricht das optisch einer Durchmesserklasse, obwohl gemäss Messung zwei Durchmesserklassen vorhanden sind. Wenn die meisten entwicklungsfähigen Bäume zwischen 22 und 38 cm liegen, so entspricht das optisch und gemäss Messung zwei Durchmesserklassen.

Die Ansamung (Verjüngung bis 10 cm Gesamthöhe) ist eine wichtige Phase der Verjüngung. Angaben, wie und wo

sich verschiedene Baumarten ansamen, sind in der Beschreibung des Naturwaldes zu finden. In den «Anforderungen auf Grund des Standortstyps» ist die Ansamung nicht direkt erwähnt, da es in dieser Phase von Natur aus sehr grosse Schwankungen gibt. Mit den Angaben zum Keimbett wird aber überprüft, ob die Voraussetzungen für die Ansamung günstig sind. Wenn die Entwicklung des Anwuchses in den nächsten 10 und 50 Jahren beurteilt wird, so wird auch die Ansamung betrachtet. Ist eine gute Ansamung vorhanden, so ist zu erwarten, dass sich der Anwuchs positiv entwickelt. Falls keine Ansamung vorhanden ist, kann die Entwicklung in den nächsten 50 Jahren für den Anwuchs nur positiv beurteilt werden, wenn davon ausgegangen wird, dass das Keimbett günstig ist und dass sich genügend Ansamung einstellen wird.

Bei der Beurteilung der nachhaltigen Stabilität eines Waldteiles müssen alle Merkmale der Anforderungen des entsprechenden Standortstyps und der entsprechenden Naturgefahr berücksichtigt werden.

**Quelle:** Die Angaben zu Ökologie, Waldbau und Anforderungen je Standortstyp wurden hauptsächlich durch Monika Frehner zusammengestellt, mit Mitwirkung von Hans-Ulrich Frey (besonders Nadelwälder), Jacques Burnand (besonders Laub- und Föhrenwälder) und Gabriele Carraro (DIONEIA, besonders Tessin). Sie wurden im Jura (Buchen- und Tannen-Buchenwälder) sowie im Wallis und im Graubünden (Föhrenwälder) mit Fachleuten (Groupe sylviculture jurassien, Forstdienste der Kantone VS und GR) im Gelände diskutiert.

Die verwendeten Grundlagen zum Tessin stammen zum grossen Teil aus den laufenden Untersuchungen und Erfahrungen der Sezione forestale del cantone Ticino (Ufficio selvicoltura).  
**Verwendete Literatur:** Rickli (1909), Bär (1918), Braun-Blanquet et al (1954), Kuoch (1954), Campell et al (1955), Frehner (1963), Oberdorfer (1964), Antonietti (1968), Kuoch, Amiet (1970), Ellenberg, Klotzli (1972), Schweingruber (1972), Mayer (1974), Zoller (1974), Keller (1979), Richard et al. (1978 - 1987), Tranquillini (1979), Burger (1982), Antonietti (1983), Landolt (1983), Leibundgut (1983), Bischoff (1984), Ehrensberger (1984), Kuoch (1984), Walcher (1984), Stämpfli (1985), Lingg (1986), Burschel, Huss (1987), Buffi (1987), Plumettaz-Clot et al. (1988), Gianoni et al (1988), Schmider, Burnand (1988), Carraro, Schütz. (1990), Carraro, Sailer U. (1991), Frey (1991), Lüscher (1991), Mayer, Ott (1991), Ott et al. (1991), Danner et al (1992), Perren et al. (1992), Carraro (1993), Hari et al (1993), Carraro, Gianoni (1993), Frey, Preiswerk (1993), Grunder, Baggenstoss (1993), Leibundgut (1993), Schmider et al (1993), Frey et al. (1994 - 2000), Steiger (1994), Frey (1995), Burger et al (1996), Wasser und Frehner (1996), Lauber, Wagner (1996), I. P. L. A. (1997), Ott et al (1997), Burnand et al (1998), Frey (1998), Frey et al. (1998 - 2004), Service cantonal des forêts (1998), Keller et al. (1998), Carraro et al (1999), Burnand et al (1999), Burnand, Hasspacher (1999), Frey (2000), Walther (2000), Frehner (2001), Burger, Stocker (2001), Dionea SA (2001a, 2001b), Frehner (2002), Stocker et al (2002), Baggenstoss et al (2003), Frey (2003), Ott et al. (2003), Clot, Delarze (n. publ.), Kantonsforstamt (o. J.), Swiss web Flora.