

# Forsteinrichtungsplanung der Bayerischen Staatsforsten im Alpenraum

Unverzichtbare Grundlage einer nachhaltigen integrativen Forstwirtschaft

Stephan Breit und Markus Neufanger

Die Forsteinrichtungsplanung im Hochgebirgsraum stellt eine komplexe, anspruchsvolle Aufgabe dar: Neben den forstlichen Aspekten einer zielgerichteten Waldpflege und nachhaltigen Holznutzung ist die langfristige Gewährleistung und Verbesserung der Schutzfunktion und Schutzfähigkeit der Bestände von höchster Wichtigkeit. Die übrigen Waldfunktionen sowie vielfältige naturschutzfachliche Belange werden bei der Planung ebenso einbezogen wie Fachplanungen anderer Behörden oder – soweit schon vorhanden – Managementpläne in Natura-2000-Gebieten.

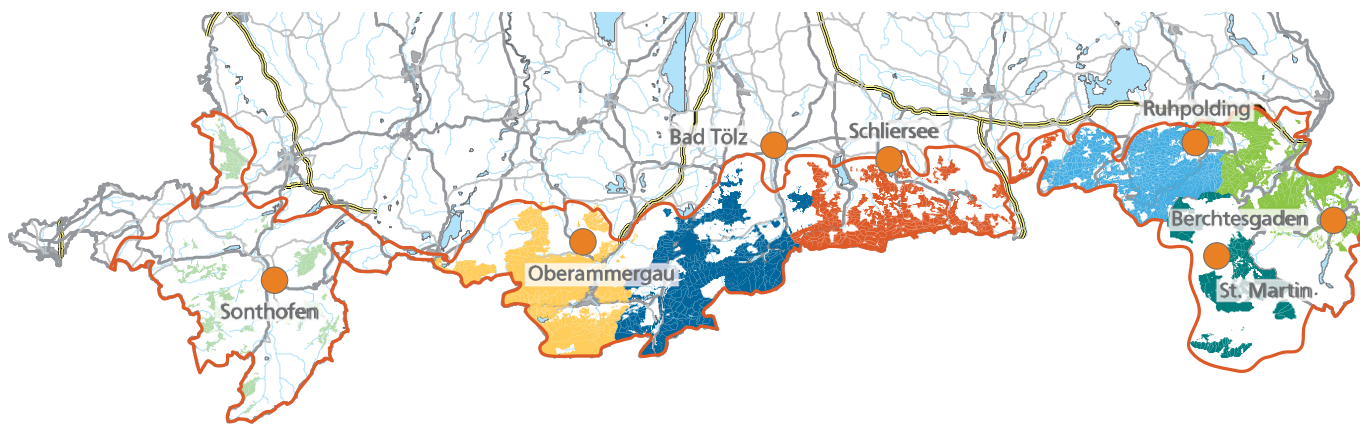


Abbildung 1: Gebirgsflächen der Bayerischen Staatsforsten im Wuchsgebiet 15 Bayerische Alpen nach Forstbetrieben (rot umrandet)

Die Bayerischen Staatsforsten betreuen mit sieben Forstbetrieben eine Gesamtfläche von knapp 200.000 ha innerhalb des Wuchsgebietes 15 Bayerische Alpen (Abbildung 1). Die Grundlage für die Waldbewirtschaftung und die Sicherstellung der Schutzfunktionen bilden die für jeden Forstbetrieb erstellten Forsteinrichtungswerke. Diese werden im Hochgebirge entsprechend den Vorgaben der Richtlinie für die mittel- und langfristige Forstbetriebsplanung in den Bayerischen Staatsforsten (FER 2011) in der Regel mit einer Laufzeit von 20 Jahren aufgestellt; nach zehn Jahren erfolgt eine Zwischenrevision. Zuständig für die Inventuraufnahmen und die Erstellung der Forsteinrichtungswerke an diesen Betrieben ist der Teilbereich Forsteinrichtung München.

## Betriebsinventur

Forsteinrichtungstechnisch ist das Hochgebirge über das Wuchsgebiet 15 Bayerische Alpen definiert (Flachland Wuchsgebiete 1 – 14); hier werden – abweichend vom Flachland – an die speziellen Hochgebirgsverhältnisse angepasste Inventur- und Forsteinrichtungsverfahren angewandt.

Standardverfahren im Hochgebirge ist die betriebsweise systematische Stichprobeninventur. Diese erfolgt in der Regel als temporäre Inventur durch Relaskopierung. Die Betriebsinventur findet zeitlich versetzt ein Jahr vor dem Forsteinrichtungsbegang (Waldbegang) statt. Auf diese Weise stehen bereits vor dem Forsteinrichtungsbegang wesentliche Kennzahlen zur Charakterisierung des Forstbetriebes zur Verfügung. Auf deren Basis wird beim Grundlagenbegang anhand von Beispielsbeständen die Grundstrategie für das weitere waldbauliche Handeln festgelegt.

## Forsteinrichtungsbegang

Anders als im Flachland werden im Hochgebirge die Bestände nicht Nutzungsarten, sondern verschiedenen Entwicklungsstadien zugeordnet. Diese Charakterisierung nach Lebensphasen ist sinnvoll, weil im Gebirge auf großer Fläche strukturreiche Wälder mit meist hoher Altersspreitung vorherrschen. Entscheidungskriterien für die Klassifizierung eines Bestandes sind der gegenwärtige Bestandaufbau und die Bestandesstruktur (Abbildung 2). Diese Vorgehensweise macht die Forstbetriebskarte in Bezug auf den Zustand der Bestände sehr transparent und aussagekräftig: So weist zum Beispiel die violette Farbe des Plenterstadiums auf einen mehrschichtigen Bestandaufbau mit in der Regel intakter Schutzfunktion hin. Die gelbe Farbe des Altersstadiums signalisiert

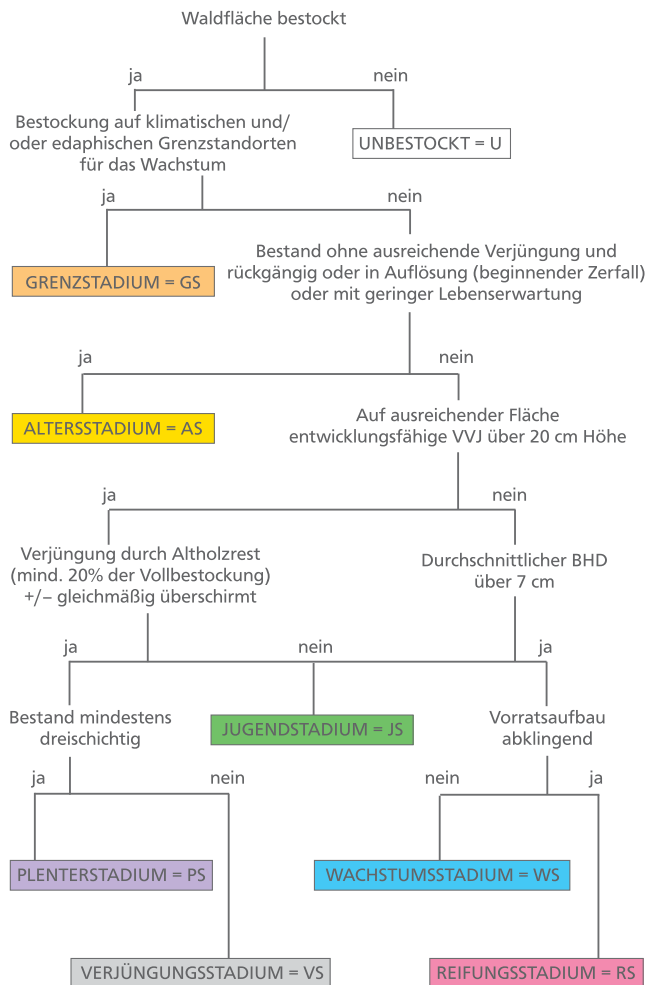


Abbildung 2: Entscheidungsschema zur Bestimmung von Entwicklungsstadien (FER 2011)

aufgrund von Auflösungsstendenzen im Altbestand und unzureichender Vorausverjüngung möglichen Handlungsbedarf (Abbildung 3).

Grundsätzlich werden die Bestände über alle Entwicklungsstadien hinweg einzelbestandsweise beschrieben und geplant. Die Maßnahmenplanung am Einzelbestand wird gemäß der beim Grundlagenbegang getroffenen Grundsatzentscheidungen festgelegt. Sie erfolgt unter Berücksichtigung der gesetzlichen sowie naturschutzfachlichen Vorgaben und bezieht die Sicherung der Schutzfunktionen, eine Einschätzung des Nährstoffhaushalts und die Erschließungssituation, welche aufgrund der oft aufwendigen Bringung auch eine ökonomische Abwägung möglicher Eingriffe erfordert, mit ein. Wesentliche Planungsgrößen sind Pflegefläche, Entnahmemenge oder Pflanzvolumen. Auf der Forstbetriebskarte wird die zur Bearbeitung vorgesehene Bestandesfläche mit jeweils einer eigenen Schraffur für Verjüngungs- (diagonale Balkenschraffur) und Pflegemaßnahmen (feine waagrechte Schraffur) lokalisiert (Abbildung 3).

### Planungsgrundlagen

Der bayerische Alpenraum ist ein vergleichsweise intakter, naturnaher und durch Infrastruktur wenig zerschnittener Naturraum. Aufgrund seiner breiten Amplitude unterschiedlichster Standortsbedingungen und Höhenzonen leben hier viele, oftmals sehr seltene Tier- und Pflanzenarten. Gleichzeitig hat der Gebirgswald vielfältige Schutzfunktionen gegen Naturgefahren zu erfüllen. Nicht zuletzt dient das Gebirge als Erholungsraum und ist Schwerpunkt unzähliger Freizeitaktivitäten.

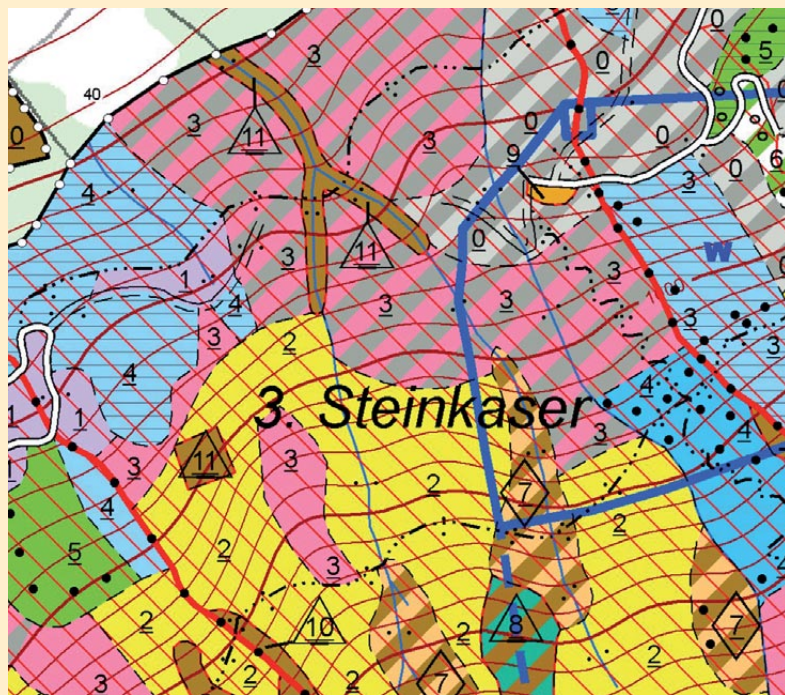
Die Bedeutung des Gebirgsraumes schlägt sich in einer Vielzahl von Fachplanungen, Kartierungen und gesetzlichen Bestimmungen nieder, die bei der Erstellung der Forstbetriebsplanung am konkreten Einzelbestand in die Planung aufgenommen beziehungsweise berücksichtigt werden, wie beispielsweise:

- Wald funktionsplanung
- Schutzwaldausweisung nach Art. 10 BayWaldG
- Schutzwaldsanierungsplanung
- WinAlp-Karte (Standortklassifizierung im Hochgebirge)
- Naturschutzkonzept BaySF
- Rechtliche Vorgaben und Einschränkungen in Natura 2000-Gebieten (FFH- und SPA-Gebiete)
- Schutzgebietsverordnungen, zum Beispiel in Natur- und Wasserschutzgebieten
- Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz
- Alpenbiotopkartierung

So erfahren beispielsweise alte Wälder und seltene Waldgesellschaften einen besonderen Schutz, Habitate geschützter oder seltener Arten finden gesonderte Berücksichtigung bei der Maßnahmenplanung, geschützte Offenland- und Waldflächen sowie Flächen nach der Wald funktionsplanung (zum Beispiel Wasserschutz-, Bodenschutz-, Erholungswald) werden extra erfasst und im Rahmen der Bewirtschaftung mit besonderer Sorgfalt behandelt beziehungsweise geschützt.

### Besondere Sorgfalt im Schutzwald

Aufgrund der herausgehobenen Bedeutung der Schutzfunktion wird die Schutzwaldeigenschaft bei der Erstellung der Maßnahmenplanung besonders berücksichtigt und in Form einer zielgerichteten und vorausschauenden Schutzwaldpflege umgesetzt. Im Schutzwald liegt der Schwerpunkt auf Maßnahmen, die zur Erhaltung und Verbesserung der Schutzfunktion erforderlich sind. Diese werden grundsätzlich von der Forsteinrichtung geplant, selbstverständlich auch dann, wenn die Maßnahme nicht kostendeckend durchgeführt werden kann. Umgekehrt werden nur Maßnahmen durchgeführt, durch die die Schutzfunktion weder gefährdet noch beeinträchtigt wird. In stark gestörten Bereichen kommt die Schutzwaldsanierungsplanung der Bayerischen Forstverwaltung zum Tragen. Typische Maßnahmen im Schutzwald sind zum Beispiel struktur- und stabilitätsfördernde Durchforstungseingriffe, Pflegeeingriffe zum Erhalt von Mischbaumarten oder die Pflanzung von Tanne, Mehlbeere etc. in verlichtete Altbestände.



### Bestandesflächen

Jugendstadium führ. Laubholz	Verjüngungsstadium, Bestandesinnenarbeit
Wachstumsstadium führ. Nadelholz	Jugendstadium führ. Nadelholz (U-Anteil > 30%)
Wachstumsstadium führ. Laubholz	Grenzstadium (SF-Anteil > 30%)
Reifungsstadium führ. Nadelholz	Latschenfelder (SF-Anteil > 30%)
Reifungsstadium führ. Nadelholz (Verjüngung)	Nichtholzboden
Altersstadium	Sonstige Flächen
Plenterstadium	Pflege

### Flächen mit besonderem Schutzstatus

Schutzwald nach Art. 10 Abs. 1 BayWaldG	Vogelschutzgebiet (SPA) (vorl. keine Feinabgrenzung)
Wasserschutzgebiet (Zone I) (Fassungsbereich)	Naturschutzgebiet (NSG)
Wasserschutzgebiet (Zone II)	Naturwaldreservat (NR)
Wasserschutzgebiet (Zone III)	Flora-Fauna-Habitat-Gebiet (FFH) (vorl. keine Feinabgrenzung)

Abbildung 3: Ausschnitt einer Forstbetriebskarte mit Entwicklungsstadien

## Von der Planung zum Hiebsatz

Aus der Summe der einzelbestandsweisen Planungen werden alle relevanten naturalen Steuerungsgrößen abgeleitet und mit dem Forstbetrieb abgestimmt. Im Wesentlichen sind dies der jährliche Hiebsatz, das Pflegeflächensoll, das Pflanzverjüngungsziel sowie die Besonderheiten aus den gesetzlichen und naturschutzfachlichen Vorgaben.

Abschließend wird über GIS-Verschneidungen von Inventur- und Planungsdaten die Mengennachhaltigkeit des Hiebsatzes geprüft. Da eine geregelte Bewirtschaftung der Wälder nur auf einem Teil der eigentlichen Holzbodenfläche möglich ist (der Anteil der Hiebsruhebestände ohne Nutzung liegt je nach Forstbetrieb zwischen 45 und 65%), wird dies nur für die Flächen mit tatsächlich geplanter Nutzung durchgeführt. Je nach Zuwachs- und Vorratsverhältnissen sowie Baumartenverteilung in Relation zur geplanten Nutzung erfolgt, orientiert an Zielvorräten und Vorausverjüngungssituation, gegebenenfalls eine Nachjustierung.

## Fazit

Die Forsteinrichtung im Gebirge stellt eine äußerst komplexe und anspruchsvolle Aufgabe dar. Eine Vielzahl gesellschaftlicher Ansprüche und gesetzlicher sowie naturfachlicher Vorgaben muss berücksichtigt werden. Aufgrund der naturräumlichen Gegebenheiten sind bei der Bewirtschaftung bezüglich Erschließung und Bringung zudem höchste Anforderungen zu erfüllen. Für eine im umfassenden Sinne nachhaltige Bewirtschaftung ist eine fundierte Forstbetriebsplanung die unverzichtbare Grundlage und stellt letztlich eine gute Investition in die Zukunft der uns anvertrauten Bergwälder dar.

Stephan Breit ist Forsteinrichter im Teilbereich Forsteinrichtung München der Bayerischen Staatsforsten. Markus Neufanger ist Leiter dieses Teilbereichs. [Stephan.Breit@baysf.de](mailto:Stephan.Breit@baysf.de)