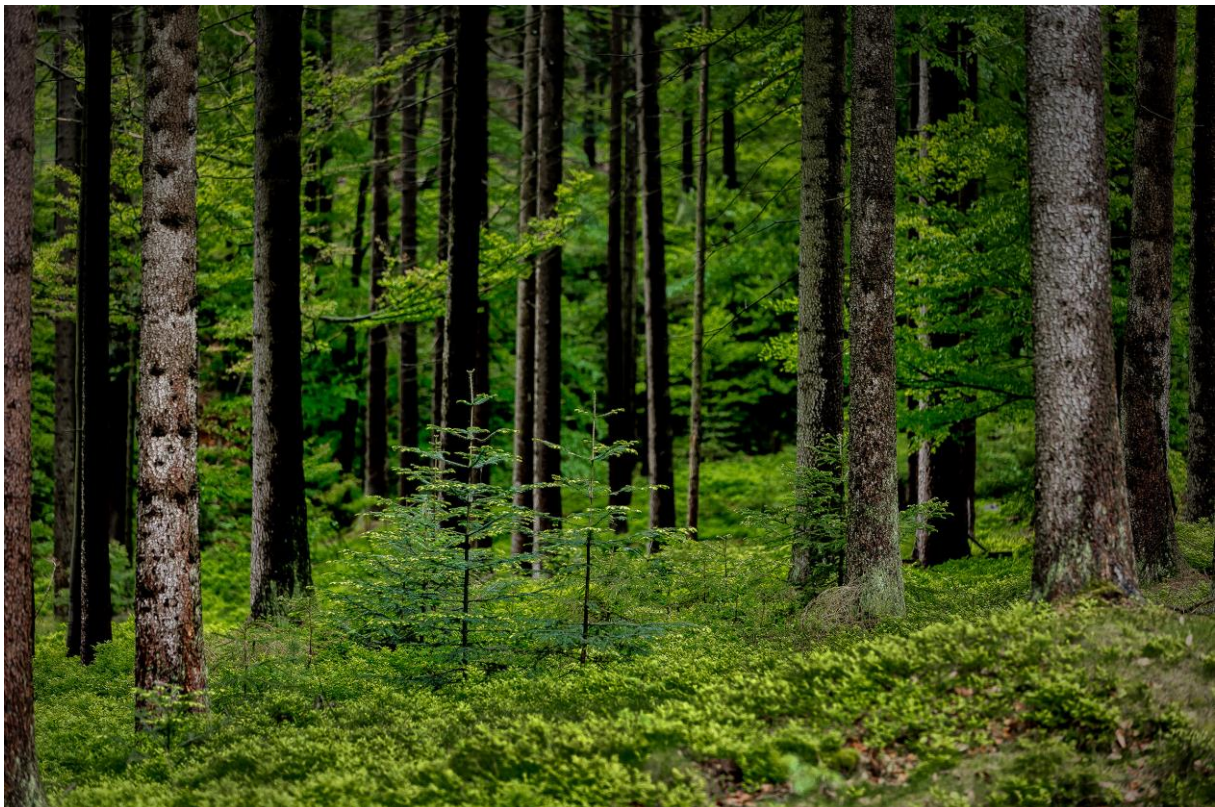


Exkursionsführer Forstbetrieb Fichtelberg zur 68. Tagung des Deutschen Forstvereins e.V.

**Samstag 20.05.2017 - 09:30 – 16:30 Uhr
Exkursion G9**

**„Fichten, Fun und Federvieh –
Forstwirtschaft zwischen Naturschutz und Tourismus in der Erlebnisregion
Ochsenkopf“**



Herzlich willkommen am Forstbetrieb Fichtelberg.

Folgendes Programm wollen wir Ihnen im Rahmen einer Wanderung über den Ochsenkopf gemeinsam mit Gesprächspartnern aus dem Tourismusbereich vorstellen:

| | |
|----------------------------------|--|
| Bocksgrabensteig | Vorstellung Exkursionsgebiet Waldbau: Waldbauliche Ziele, Einbringung Ta & Bu |
| Bullhead-House – Flowtrail | Anforderungen der Nutzergruppe MTB an Wald und Forstwirtschaft |
| Kreuzung Skipiste – Unterer-Ring | Wintersport und Forstwirtschaft |
| Fürstenbrunnen-ZipLine | Anforderungen der Nutzergruppe ZipLine |
| Fürstenbrunnensteig | Wanderweg – Konfliktfeld MTB-Wanderer, Lenkungsmaßnahmen |
| Lochhütte | Mittagspause / Imbiss |
| Bärenfelsen / M-Weg | Naturschutz: Kreuzotter, Auerhuhn, Trittstein, Tourismuslenkung, rNSK |
| Ochsenkopf-Gipfel / Asenturm | Anforderungen Sommer- und Winter-Tourismus |
| Seilbahnfahrt nach Bischofsgrün | Anforderungen der Seilbahnnutzer / Wintersport |
| AlpineCoaster | zugleich: Skisprungschanzen, Kletterwald etc. |

Anhand von praktischen Beispielen zeigen wir Ihnen, wie wir am Ochsenkopf Forstwirtschaft, Anforderungen der Freizeitnutzer, touristische Einrichtungen und naturschutzfachliche Notwendigkeiten nebeneinander möglich machen. Dazu stehen wir ständig mit allen Beteiligten in engem Kontakt und fördern Verständnis für die Bedürfnisse aller Nutzergruppen.

Unsere Wanderung geht über ca. 5 km und umfasst einen Höhenunterschied (Aufstieg) von ca. 400 m.

Das geplante Programm ist variabel, je nach Wetter, Interessen und Ihren Wünschen. Für Anregungen und Fragen sind wir natürlich jederzeit offen.

Viel Spaß und spannende Eindrücke wünschen Ihnen

Martin Hertel und Werner Schmidt

Mobiltelefon M. Hertel: Tel. 0160 – 883 11 59

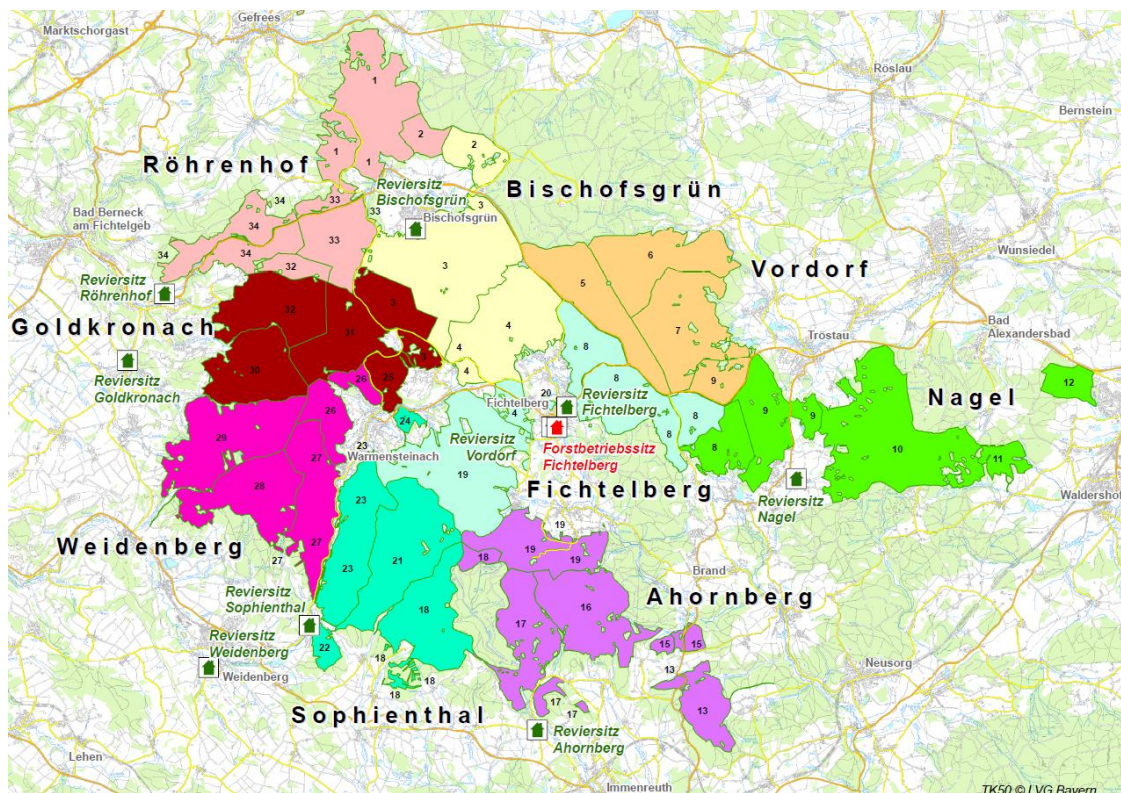
Bayerische Staatsforsten AöR
Forstbetrieb Fichtelberg
Poststraße 14
95686 Fichtelberg
Tel.: 09272-9099-0
eMail: info-fichtelberg@baysf.de

Exkursionsführer Forstbetrieb Fichtelberg

Das Fichtelgebirge liegt im Nordosten Bayerns im Regierungsbezirk Oberfranken und mit einer kleinen Teilfläche in der Oberpfalz. Es ist ein zentraler Gebirgsknoten innerhalb der europäischen Mittelgebirge in Form eines nach Nordosten hin offenen Hufeisens. Geologisch dominieren mineralkräftige Granite bzw. Granitzersatz mit glazialen Blocküberlagerungen. Daneben finden sich auch mineralschwache Schiefer und Gneise. Wasserbeeinflusste Tallagen und Quellbereiche an den Hängen entwickelten sich zu ausgedehnten Moorflächen. Der Staatswald im westlichen und südlichen Fichtelgebirge wird vom Forstbetrieb Fichtelberg bewirtschaftet. Südlich angrenzend liegt die Zuständigkeit beim Forstbetrieb Waldsassen, nördlich und östlich beim Forstbetrieb Selb.

1. Der Forstbetrieb Fichtelberg

Der Forstbetrieb Fichtelberg ist ein sehr kompakter Betrieb mit einer Fläche von 15.770 ha. Die Höhenausdehnung reicht von 470 m bis 1.024 m ü. NN auf dem Gipfel des Ochsenkopfs. Die Waldflächen des Forstbetriebs liegen zu 90 % im Wuchsbezirk 8.3 Fichtelgebirge. Geringe Flächenanteile sind im Wuchsbezirk 8.4 Brand-Neusorger-Becken (4%) und 8.7 Selb-Wunsiedler Bucht (6%). Die Fläche des Forstbetriebs ist organisatorisch auf 9 Forstreviere aufgeteilt.



| Betriebliche Kennzahlen (FE 2015) | |
|-----------------------------------|--|
| Fläche | 15770 ha |
| Baumartenverteilung | 89 % Nadelholz, 11 % Laubholz |
| Reviere | Anzahl 9 durchschnittliche Fläche: 1.750 ha |
| Vorrat | 3.8 Mio. Efm bzw. 251 Efm/ha |
| Zuwachs (pro Jahr) | 135.000 Efm bzw. 8,7 Efm/ha |
| Einschlag | 114.000 Efm |
| ZE - Anteil seit 2005 | 24 % (Kyrill 52%, Emma 82%) |
| aktuell | 18% |
| Pflanzfläche (pro Jahr) | 42,5 ha |
| Umsatz | ca. 10 Mio € |
| Mitarbeiter | etwa 75 |

| Erholung | |
|--|--------|
| Wanderweg | 264 km |
| Radweg | 138 km |
| Loipen | 100 km |
| Nordic - Walking Strecke | 200 km |
| Parkplätze | 36 |
| Schutzhütten | 12 |
| Türme | 6 |
| Spielplätze | 2 |
| Zeltplatz | 1 |
| Liegewiese | 1 |
| zahlreiche Sitzgruppen, Brunnen, Kneipanlagen | |

| Flächen mit bes. Rechtsstatus | |
|-------------------------------------|----------|
| Schutzwald nach Art. 10 BayWaldG | 3294 ha |
| FFH - Gebiet | 1479 ha |
| Vogelschutzgebiet (SPA) | 2158 ha |
| Naturschutzgebiete | 162 ha |
| Wasserschutzgebiet | 1691 ha |
| gesetzlich geschützte Biotope | 505 ha |
| Flächen mit bes. Bedeutung nach WFP | |
| Erholung Stufe II | 10394 ha |

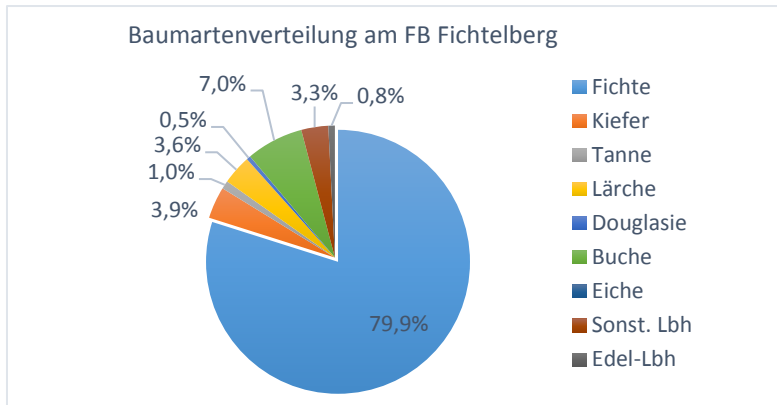
Quelle: Operat 2015, Naturschutzkonzept, Erholungskonzept

Prägend für das Fichtelgebirge ist das raue, feuchte Mittelgebirgsklima (Klimatyp: boreal). Mit durchschnittlichen Jahrestemperaturen von 5 - 6°C liegen die Werte unter dem bayerischen Mittel (7°C). Die Niederschlagsmengen betragen rund 1.000 – 1.200 mm pro Jahr.

Natürliche Waldgesellschaften sind der Hercynische Reitgras-Buchen-Fichtenwald und der Hainsimsen-Buchenwald (montane Höhenform) - beide Waldgesellschaften mit einer hohen Nadelbaumkomponente. Diese ist bedingt durch die Klimatönung. In den unteren Hügellagen des Mittelgebirges dominiert natürlicherweise die Buche mit Übergang in den Berglagen zum Bergmischwald. Durch die geringen Jahresdurchschnittstemperaturen und daraus resultierend der kurzen Vegetationszeit, gelangen Fichte und Tanne gegenüber der Buche zu natürlicher Konkurrenzkraft. In den höchsten Kammlagen stockt natürlicherweise ein Fichten-Vogelbeer-Wald

Heute weit verbreitet ist der Peitschenmoos-/Reitgras-Fichtenwald.

Mit einem Anteil von 80% ist die Fichte die dominierende Baumart am Forstbetrieb



Geologisch ist der Forstbetrieb geprägt durch das nordostbayerische Grundgebirge. Im Wuchsbezirk Fichtelgebirge dominieren Zweiglimmergranite und Phyllite. Im Brand-Neusorger Becken und der Selb-Wunsiedler Bucht kommen auch Gneise, Phyllite und Glimmerschiefer vor.

| Verteilung der Standortgruppen | |
|--|-----|
| mäßig-/ziemlich frischer <u>Feinlehm/Schlufflehm/Schluff</u> | 46% |
| mäßig-/ziemlich frischer lehmiger Sand | 20% |
| feuchte/nasse Standorte | 18% |

2. Jagd am Forstbetrieb Fichtelberg/ Rotwildkonzept

Der Forstbetrieb Fichtelberg hat eine Gesamtjagdfläche von 15.711 ha. Etwa 90 % der Fläche liegen im Rotwildgebiet „Fichtelgebirge“.

| | | |
|-------------------------|---|----------|
| Jagdfläche | 12.302 ha Regiejagd 3.409 ha verpachtete Staatsjagd (11 Jagden = 21% Fläche) 200 ha abgegliederte Jagdfläche | |
| Jagdausübende | ca. 85 ca. 20 Beschäftigte des FB | |
| Verantwortungsbereich | 9 RI und 1 RJM | |
| Jagdeinnahmen | 10.000 € Wildbretvermarktung | |
| Jagdausgaben | 25.000 € Rotwildfütterung | |
| Strecken-IST (JJ 15/16) | Rehwild: | 514 Stk. |
| | Rotwild: | 164 Stk. |
| | Schwarzwild: | 59 Stk. |
| | Damwild: | 1 Stk. |

Da der Forstbetrieb nahezu mit ganzer Fläche im Rotwildgebiet liegt ist ein schlüssiges Konzept zur Rotwildbewirtschaftung zwingende Voraussetzung. Deshalb wurde, gestützt auf die Biologie des Rotwildes, eine Bewirtschaftungs- und Bejagungsstrategie entwickelt.

3. Das Auerhuhn im Fichtelgebirge

Das Auerhuhn ist ein Strukturspezialist der großen, lichten Waldgebiete mit Bodenbewuchs aus Heidelbeer-Sträuchern in Europa und Nordasien. Die Populationen in Deutschland sind akut gefährdet und voneinander isoliert. Trotz intensiver Rücksichtnahme bei der Bewirtschaftung der Wälder gibt es Gefährdungen für das Auerwild, die nicht kontrolliert werden können. Die Stickstoffeinträge aus der Luft verändern die Bodenvegetation. Beerkrautgesellschaften werden durch Grasfluren verdrängt. Der Klimawandel führt zu einer Temperaturerhöhung und damit zu einer Veränderung von Schneelage und Vegetationszeit. Die großen Wiederaufforstungswellen nach den flächigen Abholzungen während der Industrialisierung haben bis heute eine unausgewogene Altersstruktur der Wälder zur Folge. Im Fichtelgebirge dominieren zur Zeit alte Wälder die in die Verjüngungsphase hinein wachsen oder bereits in Verjüngung sind. Die eher dichten, jüngeren Waldteile werden jedoch meist gemieden, da sie häufig weder Deckung noch Nahrung bieten und zudem den Flug dieses großen Vogels behindern. Intensive touristische Nutzung und der zunehmende Besucherdruck in den Wäldern stellen ebenfalls eine Gefährdung dar, weil das Auerwild äußerst empfindlich auf Störungen reagiert.



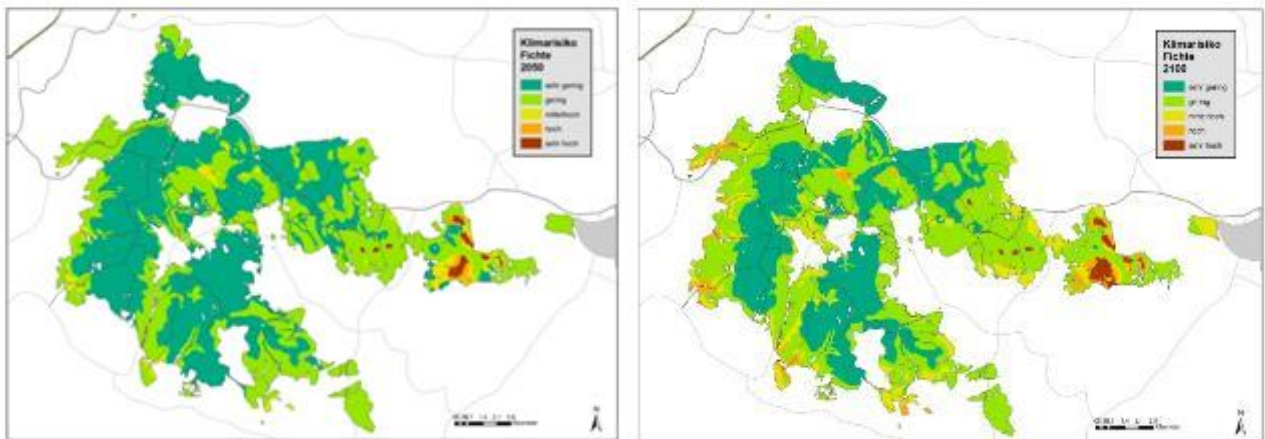
In den Hoch- und Kammlagen des Fichtelgebirges (zwischen 800 und 1.000 m ü. NN) umfasst die derzeitige Population 40 – 60 Individuen.

Bei der Bewirtschaftung der Staatswälder werden die besonderen Ansprüche des Auerwildes berücksichtigt und aktiv Verbesserungen des Lebensraumes durchgeführt. Die Gebiete mit Auerwildvorkommen sind größtenteils ausgewiesene SPA-Gebiete und in der Forsteinrichtung 2015 in a.r.B. gestellt worden – es findet keine geregelte Forstwirtschaft statt. Aber auch in potentiellen Auerwildflächen werden hohe Maßstäbe an den Artenschutz gesetzt. So finden in der störungsempfindlichen Phase von Dezember bis Juni und in Kükenaufzuchtgebieten bis Ende Juli keine Holzerntemaßnahmen statt. In geeigneten Beständen erfolgt ein nur zurückhaltender Waldumbau mit Buche – maximal 15%. Ersatzweise wird Tanne oder Strobe als Nahrungsbaum gepflanzt. Um die Fläche von geeigneten Wäldern zu erhalten oder zu vergrößern, beginnt auch auf wenig wuchskräftigen Standorten eine frühzeitige Auflichtung zur Schaffung geeigneter Strukturen und zur Etablierung von Heidelbeerflächen als Nahrungsgrundlage. Durch Entnahme von Fichten-Naturverjüngung – oft durch engagierte Freiwillige im Rahmen des Bergwaldprojektes – werden Flächen künstlich offen gehalten. Renaturierung und Wiedervernässung von Hoch- und Übergangsmooren schaffen zusätzliche Flächen. Durch eine konsequente Besucherlenkung im Sommer und im Winter über ein Wanderwege- und Loipenkonzept sollen störungsfreie Zonen für das Auerwild geschaffen werden.

4. Waldbau im Klimawandel

Die Zunahme der klimatischen Extremereignisse und der Anstieg der Jahresdurchschnittstemperaturen stellt die Forstwirtschaft vor große Herausforderungen. Um biotische und abiotische Katastrophen von der künftigen Bestockung abzuwenden bzw. Schäden aufgrund der verschlechterten Klimabedingungen abzumildern, muss ein Umbau von einschichtigen Monokulturen hin zu strukturierten Mischbeständen erfolgen. Einen wichtigen Weiser für die zukünftige Baumarteneignung stellen die Klimarisikokarten der Baumarten dar.

Klimarisiko der Fichte in den Jahren 2050 und 2100



Für die Fichte am Forstbetrieb Fichtelberg besteht auch bis 2100 eine weitgehend günstige Prognose. Sie kann auch künftig in Anteilen bis **70 %** in Mischbeständen am Walaufbau beteiligt werden. Lediglich in kleinen Bereichen im Osten sowie in tieferen Lagen besteht ein erhöhtes Klimarisiko. In diesen Bereichen ist es zielführend, die Fichte auf 50 % im zukünftigen Bestandesaufbau zu beschränken.

5. Naturschutz am Forstbetrieb Fichtelberg

Die Beachtung von Ökologie und Naturschutz gehört neben den sozialen und ökonomischen Verpflichtungen zu den wesentlichen Aufgaben einer umfassenden Nachhaltigkeit für den Forstbetrieb Fichtelberg. In einem integrativen Ansatz werden im Rahmen der waldbaulichen Konzepte der Bayerischen Staatsforsten die Belange des Naturschutzes und der anderen Waldfunktionen auf der gesamten Betriebsfläche berücksichtigt. Schutzgebiete und wertvolle Einzelobjekte erfahren dabei besondere Aufmerksamkeit.

Im Regionalen Naturschutzkonzept sind die naturschutzfachlich bedeutsamen Tatbestände erfasst.

Nach § 30 geschützte Biotope Naturschutzkonzept

| | Fläche in ha |
|---|--------------|
| Moorwald | 377,2 |
| Fichten - Blockwald | 72,3 |
| Sumpfwald | 3,5 |
| Schwarzerlen - Eschen - Bachauenwald | 0,3 |
| Wintergrün - Kiefernwald | 0,9 |
| Summe § 30 - Wälder | 454,2 |

Klassewälder nach dem

| | | Fläche in ha |
|----------|-----------------------------------|--------------|
| Klasse 1 | Alte naturnahe Waldbestände | 44,7 |
| | NWR | 55,2 |
| Klasse 2 | Ältere naturnahe Waldbestände | 94,2 |
| | ohne quant. Totholzziel | 70,2 |
| Klasse 3 | Jüngere naturnahe Waldbestände | 175 |
| | ohne quant. Totholzziel | 123,7 |
| Summe | | 369,1 |

Neben den gesetzlich geschützten Waldflächen sind noch weitere 123 ha naturschutzrelevante Offenlandflächen (72,6 ha SPE und 50,4 ha § 30 Flächen) auf der Forstbetriebsfläche ausgewiesen. Es herrscht somit eine große Vielfalt naturschutzfachlich



bedeutsamer und in der Bewirtschaftung besonders zu berücksichtigender Flächen.

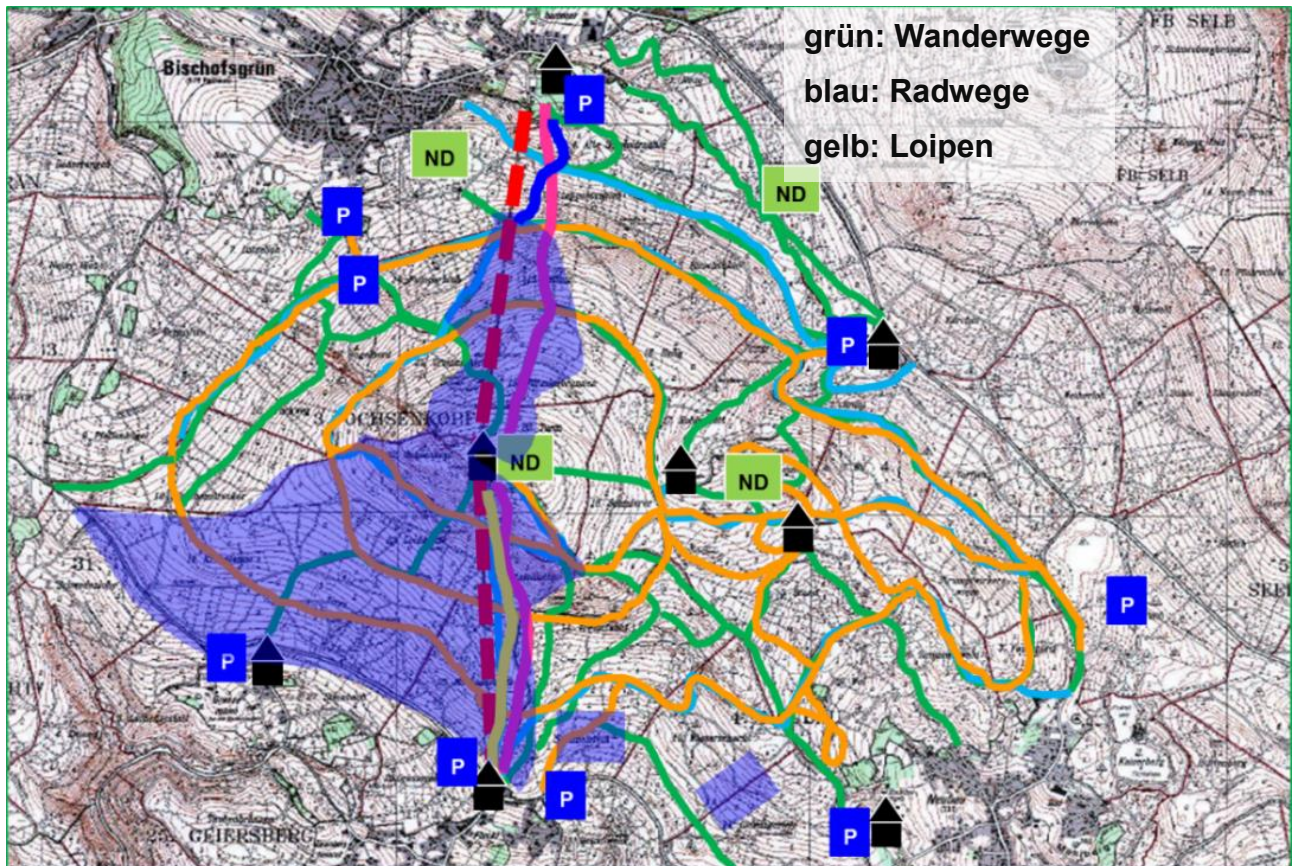
6. Tourismus

Tourismus hat im Fichtelgebirge eine lange Tradition (z.B. J.W.v.Goethe als früher Tourist) und stellt einen wichtigen Wirtschaftsfaktor für die Region dar.

1,3 Mio Gästeübernachtungen/a (2016) – Steigerung gegenüber Vorjahr um 6,9 %
Der Ochsenkopf ist Tourismusschwerpunkt mit zahlreichen Freizeitangeboten für das ganze Jahr. Z.B.:

- Alpine Coaster
- Sommerrodelbahn
- Zipline
- MTB-Downhill-Strecken
- Bikepark Bullhead-Haus
- Hochseilgarten
- Bogenschießparcour
- zwei Skiabfahrten, teilw. mit künstl. Beschneigung
- vier Skisprungschancen für Sommerbetrieb
- zwei Sessellifte, zwei Schlepplifte
- Skirollerbahn
- Enges Loipennetz und Anbindungsloipen
- (Winter-)Wanderwege
- Großveranstaltungen (z.B. MTB - Rookies-Cup, „Beats am Berg“)
- Acht Groß-Parkplätze





Touristische Einrichtungen am Ochsenkopf

➔ Parallel-Nutzungen zur regulären Forstwirtschaft fast auf der gesamten Fläche des Forstbetriebs!

Das erfordert ein sensibles und mit „Mehrarbeit“ verbundenes Vorgehen → Kommunikation mit Wanderverein, Tourismusverband z.B. bei Holzerntemaßnahmen die eine Umleitung von Wanderwegen zur Folge haben. Zwingend erforderlich ist die zeitliche und räumliche Koordination von Hieben im Winter bei Loipenbetrieb.

Zu den forstwirtschaftlichen und touristischen Anforderungen kommen noch die Belange des Naturschutzes!

Ziel der BaySF ist es die wirtschaftlichen, sozialen und naturschutzfachlichen Anforderungen soweit möglich über integratives Vorgehen auf der gesamten Fläche zu erfüllen.

Dies erfordert intensive Kommunikation, den Willen zur Kooperation und zur Rücksichtnahme bei allen Nutzern.

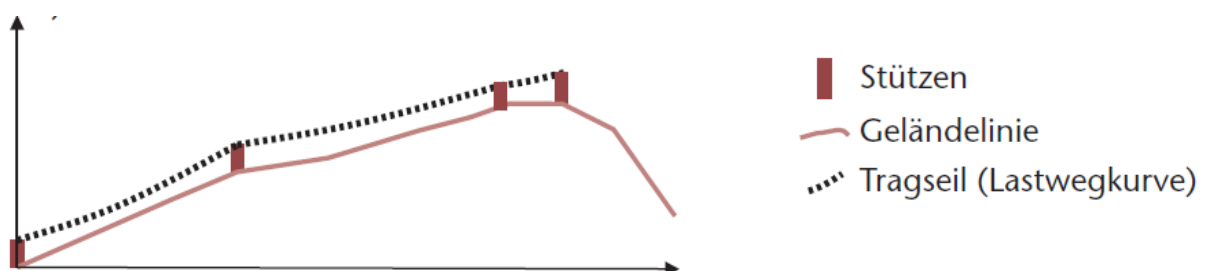
7. Holzernte im Steilhang und in schwierigen Lagen



Etwa 12% der Waldfläche in Bayern weisen eine Hangneigung von 35 % und mehr auf, was den Grenzwert für die Befahrbarkeit mit Radmaschinen darstellt. Zahlreiche dieser Flächen liegen in den Mittelgebirgen.

Am Forstbetrieb Fichtelberg beträgt das jährliche Holzerntevolumen in Steillagen mit Hangneigungen von mehr als 35% oder auf unbefahrten Moorstandorten ca. 2.500 fm pro Jahr. Neben der Hangneigung gibt es weitere wichtige Kriterien, die Voraussetzung für den Seilkraneinsatz sind. So sind eine Mindestmenge von ca. 1 fm / lfm Trassenlänge, geeignete Ankerbäume am Beginn und am Ende der Trasse sowie ausreichend Lagermöglichkeiten am Trassenbeginn erforderlich. Eine Basiserschließung der Flächen durch Forststraßen ist ebenfalls nötig.

Durch die gute Erschließung des Forstbetriebsgebietes mit Forststraßen sind Mobilseilkräne (Kippmastgeräte) und Gebirgharvester mit Seillängen von 400 m am besten für die regionalen Anforderungen geeignet.



| | |
|------------------|--|
| Verfahren | <ul style="list-style-type: none"> - Motormanuelle Fällung - Bringung von Vollbäumen mit Seilkran - Aufarbeitung mit Gebirgharvester an der Forststraße - Sortimenteweise Lagerung durch Forwarder |
| Vorbereitung | <ul style="list-style-type: none"> - Feinerschließung der Bestände mit Seiltrassen ausgehend von Forststraßen senkrecht zum Hang in Falllinie - Abstand 30/40 Vornutzung - bis 60 m in der Endnutzung - Länge der Seiltrassen bis 400 m |
| Verfahrensablauf | <p>Fällung: motormanuell, ggf. mit Seilunterstützung (ggf. zopfen der Krone bei 7 cm)</p> <p>Bringung: Vollbaumbringung mit Seilkran bergauf</p> <p>Aufarbeitung: mit am Seilkran integrierten Harvester</p> |
| Kosten | <p>35€ pro FM</p> <p>→ Hohe Fixkosten durch Montageaufwand</p> |
| Sonstiges | durch Beizug Schäden am verbleibenden Bestand |

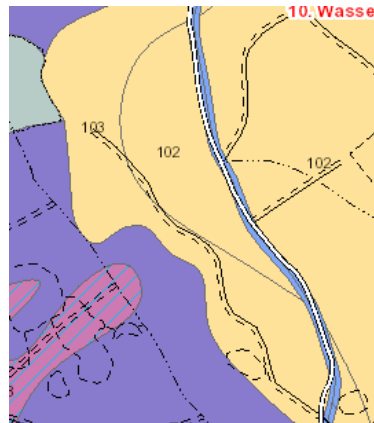
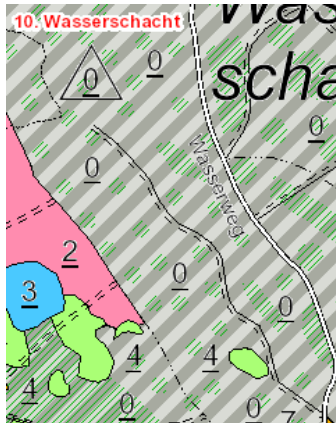
Bei Rückentfernungen bis 100 m im Steilgelände kommen Seilbagger oder das Laubauer Holzernteverfahren (Kombination aus motormanueller Zufällung, Vorliefern der Ganzbäume mit Seil und nachfolgend Harvesteraufarbeitung auf der Forststraße/am Rückweg) zum Einsatz.



Exkursionspunkte:

1. Bocksgraben

Einbringung von Tanne und Buche auf geeigneten Standorten



| Waldort 4 10 0 ⁰ | | Wasserschacht | | Fläche 38,73 ha | | | | |
|--|---|---------------|----------------------|-----------------------------|------------|------|-----------|------|
| Flachland (WG 1-14) | | | | Wirtschaftswald (WG 1-14) | | | | |
| Bestandsbeschreibung | | | | | | | | |
| Nutzungsart | 50 Verjüngungsnutzung | | | | | | | |
| Bestandsform | Fichte - Buche - Lärche (europ.) | | | | | | | |
| Alter | 74 (50 - 108) Jahre | | | | | | | |
| Funktionen | 12% Wasserschutzgebiet (amtlich) (4,79 ha) 91% Erholungswald Intensitätsstufe II (35,09 ha) 100% Naturpark (38,73 ha) 100% Landschaftsschutzgebiet (38,73 ha) 3% Gesetzlich geschützte Biotope (1,06 ha) 60% Schutzwald (23,24 ha) | | | | | | | |
| mit z. Bu, e. Serl; im NO blocküberlagert; ep: §30-Buiotop Fichten-Moorwald; | | | | | | | | |
| Maßnahmen | | | | | | | | |
| Nutzungsquote | 30% | | | | | | | |
| Bestockungsziel | Fichte - Buche - Tanne | | | | | | | |
| | Verjüngungsziel | | | | | | | |
| Baumart | gesamt | | davon aus Altbestand | | VVJ Begang | | Pflanz-VZ | |
| | % | ha | % | ha | % | ha | % | ha |
| Fichte | 63 | 24,40 | | | 20 | 7,75 | | |
| Tanne | 10 | 3,87 | | | 7 | 2,71 | 2 | 0,77 |
| Lärche (europ.) | 2 | 0,77 | | | | | | |
| Buche | 20 | 7,75 | | | 15 | 5,81 | | |
| Sonst.Laubholz | 5 | 1,94 | | | 5 | 1,94 | | |

➔ Vorangebaute Tanne hat sich etabliert, Buche und Fichte kommen hinzu

➔ Verjüngungsorientierte Nutzung des Fichtenaltbestands

2. Mountainbike-Park am Ochsenkopf: Gesprächspartner: Peter Hanke – Bullhead-
House



3. Wintersport und Forstwirtschaft: Skipisten und
Loipen am Ochsenkopf



4. ZipLine-Park Ochsenkopf: Gesprächspartner: Miriam Lang – Ziplinepark
Ochsenkopf



5. Wanderwege oberhalb Fürstenbrunnen: Konfliktfeld Mountainbike und Wanderer



6. Bärenfelsen/M-Weg –
Proterobasbrüche: Holzernte
unter schwierigen Verhältnissen,
Naturschutz: Intelligente
Besucherlenkung,
Trittsteinkonzept, Auerhuhn,
Kreuzotter, Regionales
Naturschutzkonzept



7. Ochsenkopf-Gipfel: Anforderungen Sommer- und Winter-Tourismus an die Forstwirtschaft; Gesprächspartner: Andreas Munder – Tourismus & Marketing GmbH Ochsenkopf



8. Seilbahn Bischofsgrün: Zusammenarbeit mit Seilbahnbetreiber; Gesprächspartner: Andreas Schreier, Betriebsleiter SBO



9. Alpine-Coaster Bischofsgrün (etc.)



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....