

# Wald der Hl. Geistspitalstiftung im Klimawandel

---

## Bericht der Forstverwaltung

---

ANTRAG DER FRAU STADTRÄTIN ELKE MÄRZ-GRANDA NR. 1038 VOM 03.11.2019



# Gliederung

---

1. Allgemeine Angaben zum Stiftungsforst
2. Klimawandel – Auswirkungen auf den Stiftungsforst
3. Waldbaukonzeption der Stiftungsforstverwaltung
4. Waldnaturschutz
5. Fazit



# Allgemeine Angaben

## Übersichtskarte Stiftungsforst

Holzboden	738,70 ha
Nichtholzboden	17,77 ha
Forstbetriebsfläche	756,47 ha
Sonstige Fläche	53,08 ha
Gesamtfläche	809,55 ha

Wirtschaftswald i.r.B	717,16 ha
Wirtschaftswald a.r.B.	2,31 ha
Fläche VNP Wald (Nutzungsverzicht)	19,23 ha



Abb. 1: Übersichtskarte Forstbetrieb

# Allgemeine Angaben

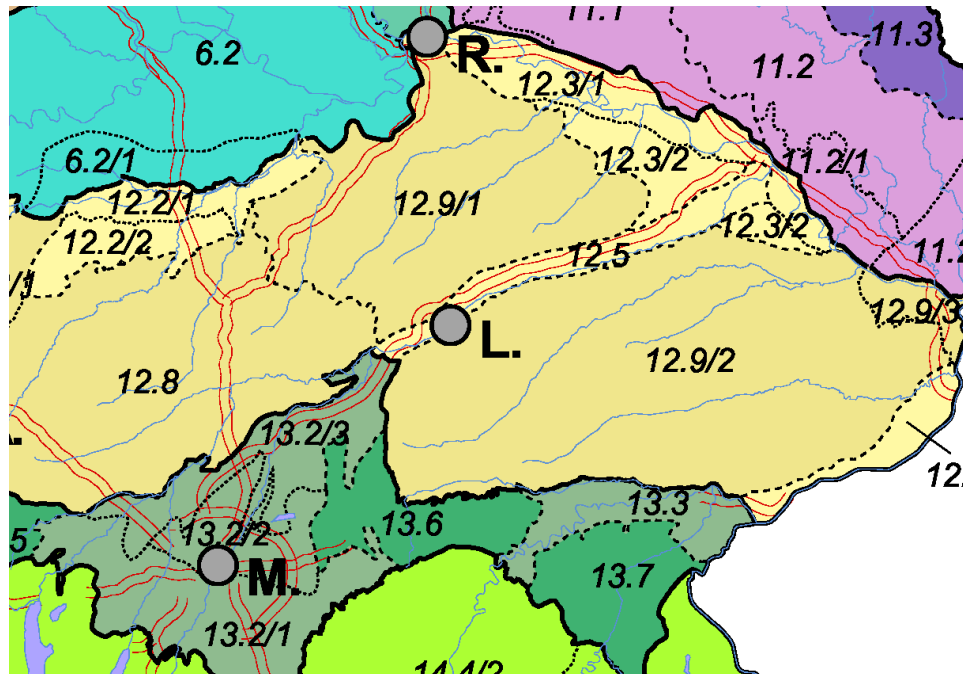


Abb. 2: Wuchsgebietskarte

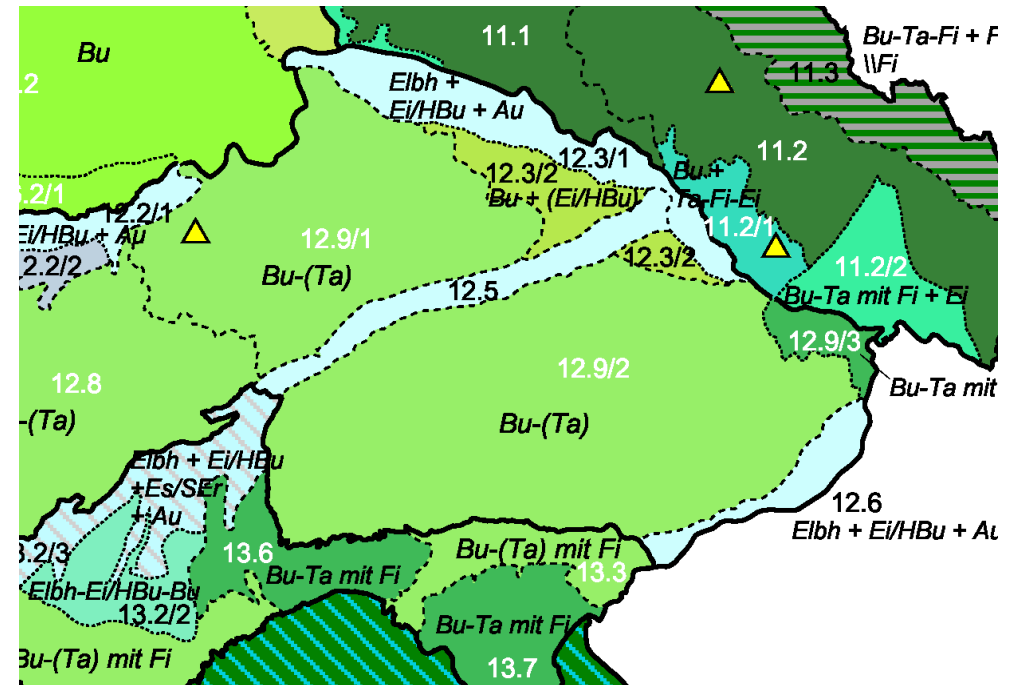


Abb. 3 Karte potentiell natürliche Vegetation

# Allgemeine Angaben

---

- Hiebssatz liegt bei rund 7.400 Festmetern pro Jahr
- Zuwachs: Ertragstafel 7,7 fm pro Jahr und Hektar  
Ertragsgeschichtlich 13,8 fm pro Jahr und Hektar
- Personal: ein Forstwirtschaftsmeister  
zwei Forstwirte  
zwei Auszubildende
- Einschlag motormanuell
- Holzurückung mit Stammrückern
  - In Zukunft in Eigenregie (Rückemaschine ab 2020)



# Allgemeine Angaben

## Baumartenzusammensetzung (Stand 2005)

- Starker Überhang der fünften Altersklasse
- In den älteren Beständen hohe Beteiligung der Baumart Fichte
- In den jüngeren Beständen prozentual starke Beteiligung von Laubbaumarten

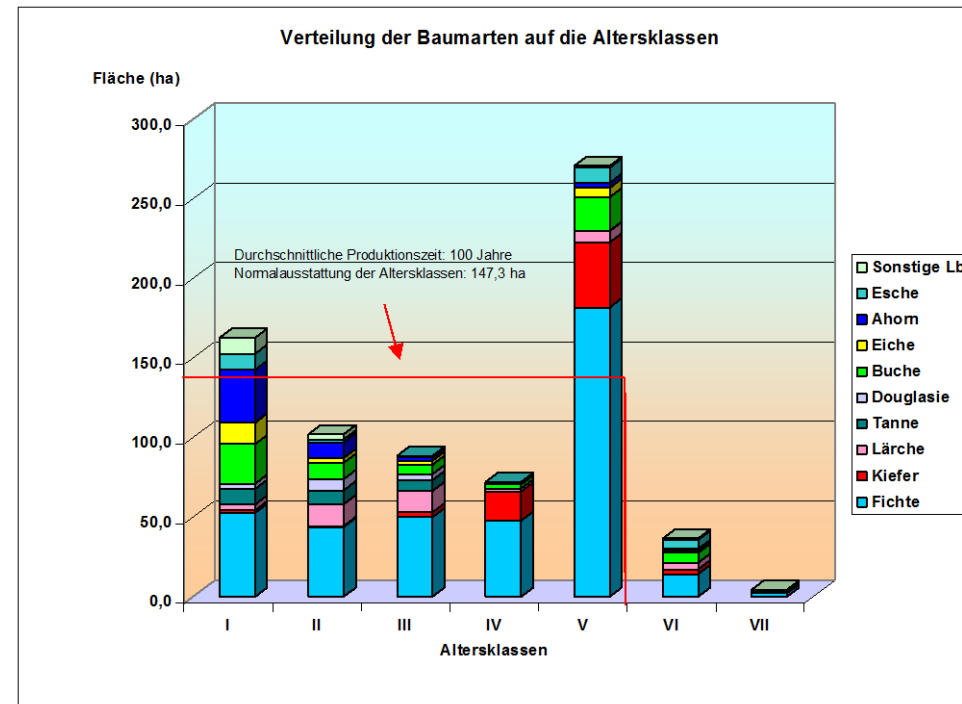


Abb. 4: Verteilung der Baumarten nach Altersklassen

# Allgemeine Angaben

## Holznutzung seit 2005

- Derzeit rund 11.000 fm über dem Soll
- ZE (Zufälliges Ergebnis) bei 42 % (seit 2016 bei 71%)
- Erhöhte Holzeinschläge den Kalamitäten geschuldet
- Nutzung hauptsächlich in den älteren Altersklassen
- Pflegerückstände in den Jungdurchforstungen

Zusammenstellung Einschlag ab 01.01.2005			
JAHR	SOLL	IST	DIFFEENZ
2005	7400	9046	1646
2006	7400	9696	2296
2007	7400	9146	1746
2008	7400	8055	655
2009	7400	8866	1466
2010	7400	8198	798
2011	7400	7844	444
2012	7400	7480	80
2013	7400	6848	-552
2014	7400	6387	-1013
2015	7400	8688	1288
2016	7400	8163	763
2017	7400	9010	1610
2018	7400	8619	1219
2019	7400	5800	-1600
SUMME	111000	121846,3	10846,3

**Abb. 5: Holzeinschlag seit 2005**



# Klimawandel

- Erhöhung der Durchschnittstemperatur
- Umverteilung der Niederschläge
- Zunahme von Extremwetterereignissen

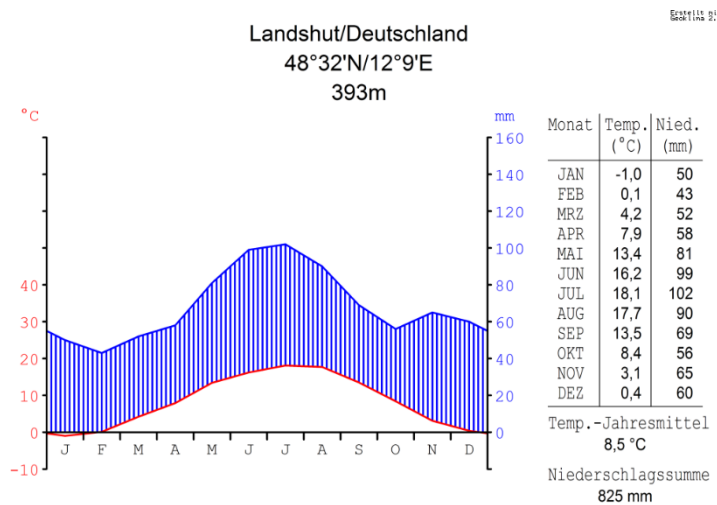
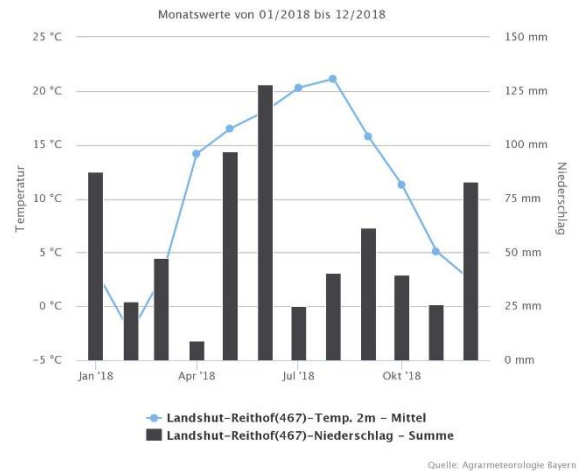


Abb. 6: Klimadiagramme Landshut



## Lineare Trends der Lufttemperatur zwischen 1881 und 2018

Kennzeichnung einer statistischen Signifikanz von mindestens 95 % durch Einfärbung

Frühling (März, April, Mai)	1,5 °C
Sommer (Juni, Juli, August)	1,2 °C
Herbst (September, Oktober, November)	1,2 °C
Winter (Dezember, Januar, Februar)	1,5 °C
<b>Jahr</b>	<b>1,3 °C</b>

Quelle: Deutscher Wetterdienst (DWD), Mitteilung vom 12.06.2019

## Jährliche mittlere Tagesmitteltemperatur in Deutschland 1881 bis 2018

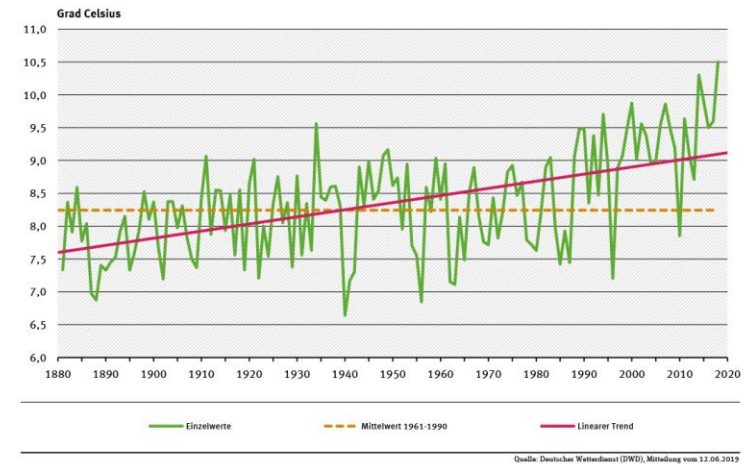
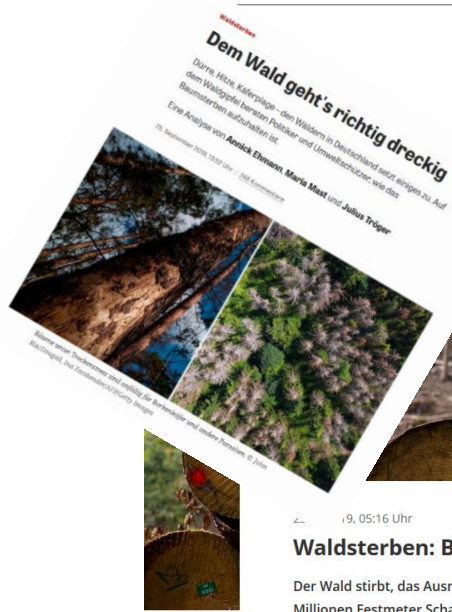


Abb. 7: Veränderung der Lufttemperatur für Deutschland



# Klimawandel



30. August 2019, 16:56 Uhr Förster

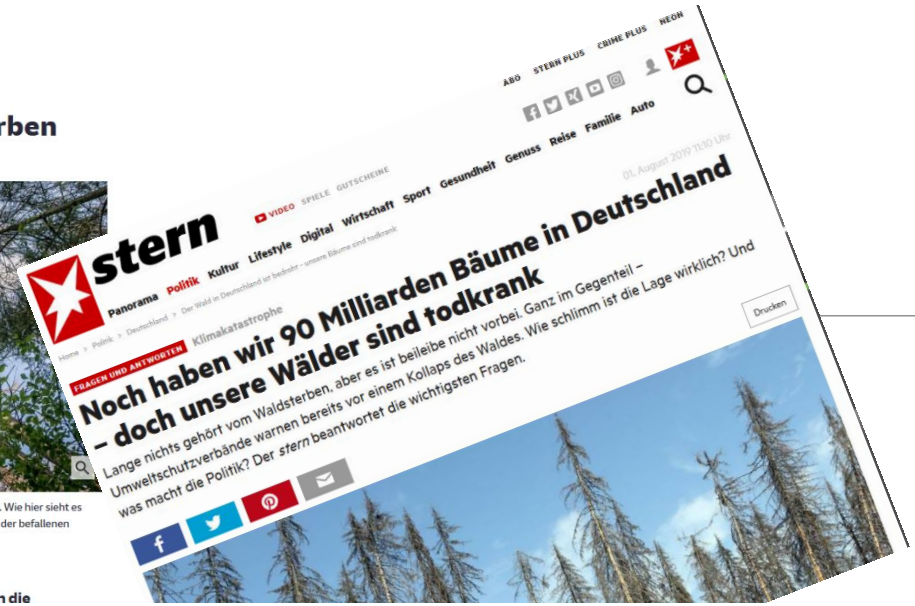
## Wie die bayerischen Wälder sterben



Borkenkäfer haben diese Fichten am Hohen Sachsen in der Gemeinde Schönberg vernichtet. Wie hier sieht es inzwischen vielerorts im Bayerischen Wald aus. Waldarbeiter kommen mit dem Einschlagen der befallenen Bäume nicht mehr nach. (Foto: Sebastian Beck)

In Ostbayern erwischt es die Fichten, in Franken vertrocknen die Kiefern. Innerhalb weniger Jahre haben die Schäden ein gewisses Ausmaß angenommen - und das dürfte nur der Anfang sein

Von **Andreas Glas** und **Christian Sebald**



SCHON ÜBER 100 000 HEKTAR DURCH DÜRRE, STÜRME UND UNGEZIEFER VERNICHTET

## WALD-ALARM!

Groko-Ministerin Julia Klöckner plant nationalen Krisen-Gipfel - Grüne wollen „Urwald-Offensive“ gegen das Baumsterben – Millionen Jungbäume bereits vernichtet

19.05.16 Uhr

### Waldsterben: Bayerns Waldbesitzer kämpfen um ihre Bäume

Der Wald stirbt, das Ausmaß ist dramatisch. In Bayern sind allein im ersten Halbjahr 2019 knapp 2 Millionen Festmeter Schadholz angefallen. Der Klimawandel hinterlässt seine Spuren. Waldbesitzer kommen an ihre Grenzen.

Andreas Kohlbeck ist Waldbauer bei Landshut. Forstwirtschaft ist sein Hobby, er kümmert sich um geerbten vier Hektar Familienwald. Das ist heute vor allem harte Arbeit. Knapp die Hälfte seines Fichtenwaldes hat der Borkenkäfer zerstört. Damit ist er nicht allein: Seit Januar 2018 sind in ganz Bayern 6,2 Millionen Festmeter Schadholz von Fichten angefallen. Der Borkenkäfer hat sich massiv verbreitet und hat große Schäden angerichtet.

» » "Der Borkenkäfer ist ja nur der Totengräber. Auslöser von dem Gesamten ist die Trockenheit, es regnet viel zu wenig." Andreas Kohlbeck, Waldbauer

#### Aufwändige Aufforstung

Der Schädling liebt die Wärme. Er breitet sich seit 2016 rasant aus. Doch die Frage, wie dem Wald geholfen werden kann, ist umstritten. Die einen wollen mehr Wälder stilllegen, also sich selbst überlassen, die anderen noch intensiver bewirtschaften. Kohlbeck hat die Empfehlungen des Forstamtes befolgt, vor allem Laubbäume angepflanzt: Eiche, Linde, Elsbeere, Buche und ein paar Weißtannen. Jetzt muss er die



Die Schutzgemeinschaft Deutscher Wald (SDW) spricht von 120 000 Hektar, die bereits abgestorben sind. Sterben würden demnach vor allem Fichten, aber auch Kiefern, Buchen und Eichen



# Klimawandel

---

## Schäden im Wald in Zahlen:

- ca. 180.000 ha Schadfläche
- 105.000.000 fm Schadholz (2018+2019)
- LKR Landshut 400.000 fm (2018+2019)
  - Schlimmere Schäden als 1990 bei den Stürmen Vivian und Wiebke



# Klimawandel

---

## Stiftungswald:

- 22.500 fm Schadholz (Borkenkäfer, Schneebruch und Windwurf)
  - 2016 – 6.300 fm
  - 2017 – 5.900 fm
  - 2018 – 6.300 fm
  - 2019 – 4.000 fm
- Holzpreis sinkt drastisch
  - Käferholz bei ca. 35€/fm
  - Holzerntekosten bei ca. 26€/fm
- Veränderung der Wälder



# Klimawandel

---



**Abb. 8: Distrikt Hack 07.09.2018**

# Klimawandel

---



Abb. 9: Distrikt Hack 17.09.2018

# Klimawandel

---



Abb. Buchgraben/Eugenbach Privatwald April 2019

# Klimawandel

---



**Abb. 10: Buchgraben/Eugenbach Privatwald April 2019**

# Klimawandel

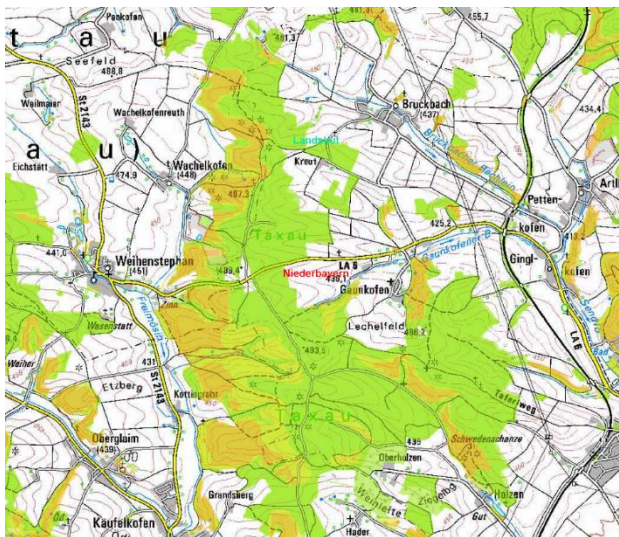


Abb. 11: Anbaorisiko Fichte 2000

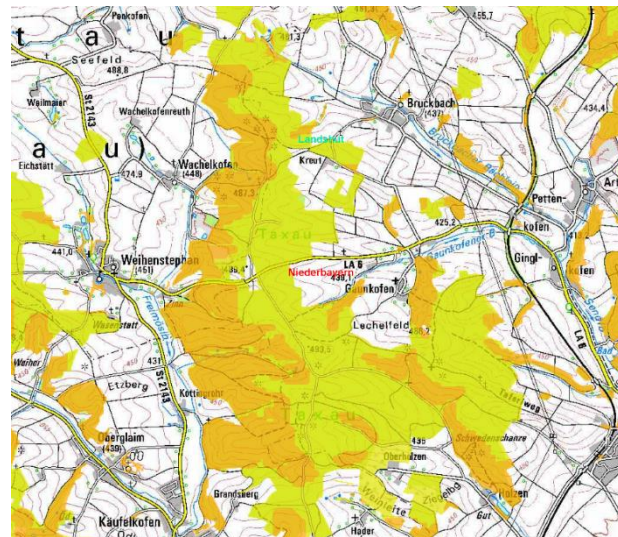


Abb. 12: Anbaorisiko Fichte 2050

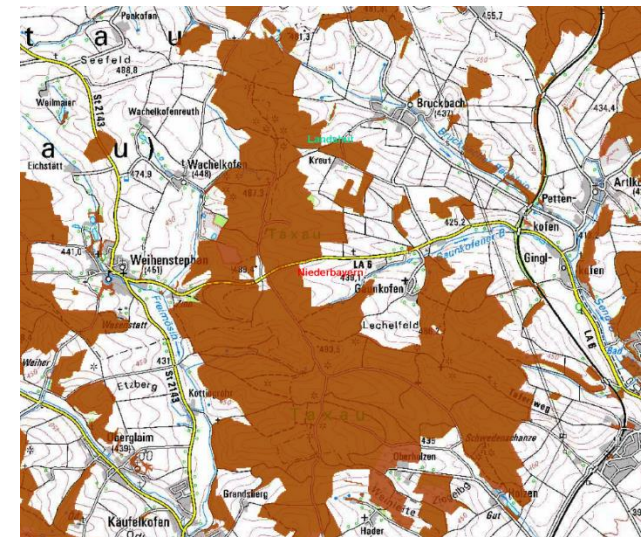


Abb. 13: Anbaorisiko Fichte 2100

## Legende Anbaorisiko





# Klimawandel

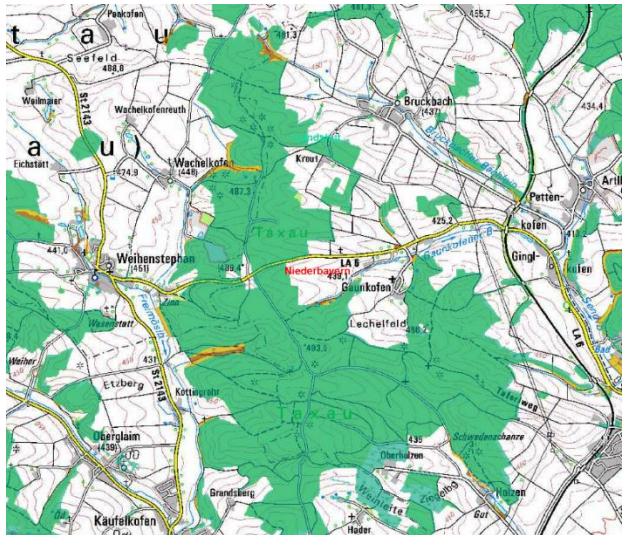


Abb. 14: Anbaurisiko Buche 2000

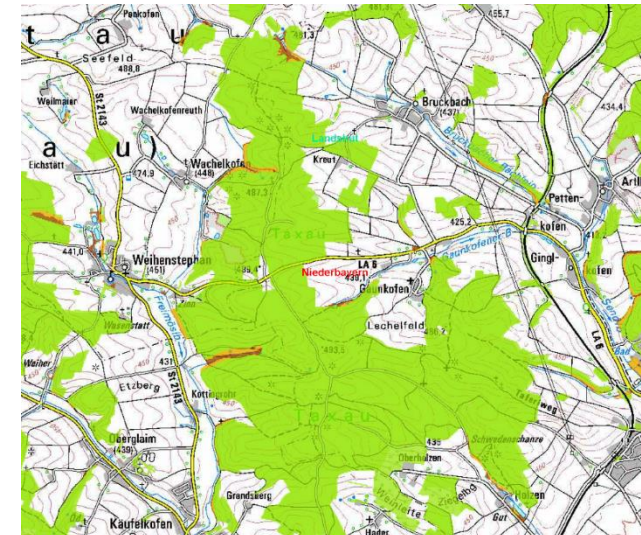


Abb. 15: Anbaurisiko Buche 2100

## Legende Anbaurisiko



# Waldumbau

---

- der Waldumbau hin zu klimatoleranten Wäldern läuft in der Stiftung seit etwa 40 Jahren
- die letzten Fichtenplantagen liegen bereits 30 Jahre zurück
- wir orientieren uns mit der Baumartenwahl an der natürlichen Waldgesellschaft
- es werden keine Reinbestände angestrebt
- unser Ziel ist es Mischbestände mit mindestens 4 Baumarten zu erziehen
- das langfristige Ziel ist die Überführung/Umwandlung der Altersklassenwälder in Dauerwälder
- die Stiftungsforstverwaltung ist Mitglied in der Arbeitsgemeinschaft Naturgemäßer Waldwirtschaft



# Waldumbau

---

Waldbaukonzeption:

- Schlagfreier Waldbau (Verzicht auf Kahlschläge, Saumschläge ...)
- Förderung von Stabilität und Struktur
- Einbringung und Etablierung von Mischbaumarten,
- Begrenzung der Vorratshöhe (Annäherung an den Nachhaltsvorrat des Plenterwaldes)
- rechtzeitige Einleitung der Verjüngung ( > ab „U/2“)
- langfristiger Verjüngungsgang,

 dauerwaldartige Strukturen als Ergebnis

# Waldumbau

---



**Abb. 16: Planmäßiger Voranbau mit Buche im Kumhauser Forst**

# Waldumbau

---



**Abb. 17: Kumhauser Forst - Kulturfläche**

# Waldumbau

## Pflanzzahlen:

- 70% der Kulturfläche mit heimischen Baumarten
- 5,63 ha Douglasie entspricht einem Steigerung des Baumartenanteils von 0,7%
- Die 77.000 Pflanzen sind sehr kleinflächig eingebracht – auf ca. 150 Flächen (Durchschnittsgröße ca. 1500m<sup>2</sup>)

Baumart	Anzahl	Fläche in ha
Buche	16650	2,50
Stiel- und Traubeneiche	13650	2,05
Kirsche	1100	0,33
Winterlinde	4400	1,32
Bergahorn	1400	0,42
Elsbeere	975	0,29
Flatterulme	500	0,15
Erle	2850	0,86
Sträucher	200	0,10
Tanne	11295	4,52
europ. Lärche	5700	2,28
Hybridlärche	1005	0,40
Douglasie	14075	5,63
Schwarznuss	500	0,15
Roteiche	2500	0,75
<b>SUMME</b>	<b>76800</b>	<b>21,74</b>

Abb. 17: Pflanzzahlen seit 2016

# Waldumbau

---

## Probleme:

- trockene Frühjahre – viele Pflanzen vertrocknen
  - ➔ Verwendung von Ballenpflanzen (teurer – Anwuchsergebnis deutlich besser)
- starke Verunkrautung der Flächen (Brombeere)
  - ➔ erhöhter Pflegeaufwand (Ausmähen mit Freischneider)
- Auswahl der Baumarten ist stark beschränkt
  - Flächengröße
  - Standort/Lichtansprüche
  - Krankheiten
  - Interspezifische Konkurrenz

# Waldumbau

---

## Hauptproblem

**Deutlich zu hohe** Schalenwildbestände!!

- ➡ Pflanzungen müssen geschützt werden
  - sehr hohe Kosten
  - Zäune verringern den Lebensraum für Mensch und Tier (Erholungsfunktion)
- ➡ Naturverjüngung kann nicht genutzt werden
- ➡ Entmischung zugunsten der Fichte





# Waldumbau

---



**Abb. 18: Tannenverbiss im Kumhauser Forst**



**Abb. 19: Tannenverbiss im Kumhauser Forst(2)**

# Waldnaturschutz

---

- Der Stiftungsforstverwaltung ist Waldnaturschutz sehr wichtig
  - Es sind derzeit 19,23 ha aus der Nutzung genommen (Vertragsnaturschutzprogramm)
  - Für die nächsten Jahre sind noch weitere Flächen geplant
- Es werden Biotopbäume im Rahmen des VNP geschützt und erhalten
  - Derzeit 141 Biotopbäume
  - Gesetzlich geschützte Biotopbäume werden natürlich auch ohne Förderung erhalten
  - Für die nächsten Jahre sind weitere Ausweisungen geplant
- Liegendes und stehendes Totholz wird sofern es die Arbeitssicherheit und der Waldschutz es zulassen erhalten
- Im Kooperation mit dem Landschaftspflegeverband sowie der Unteren Naturschutzbehörde werden Biotope angelegt sowie sonstige strukturfördernde Maßnahmen durchgeführt



# Waldnaturschutz

---

- etwa 43 ha des Distrikts Riederberg liegen im Naturschutzgebiet
  - Hier werden die Vorgaben der Gebietsverordnung eingehalten
- ein Biotop- und Totholzkonzept ist nicht vorhanden und auch nicht geplant
  - Ein Großteil der Altbestände ist fichtendominiert, hier sprechen oftmals Gesichtspunkte des gesetzlichen Waldschutzes gegen eine Anreicherung von Totholz



# Waldnaturschutz

---



**Abb. 20: Biotopbäume inkl. Fledermauskästen am Pfeifferberg**

# Waldnaturschutz

---



**Abb. 21: Anlage eines Feuchtbiotops im Kumhauser Forst 2018**



**Abb. 22: Feuchtbiotop im Kumhauser Forst 2019**

# Fazit

---

- Die derzeitige Situation für die Forstwirtschaft ist als sehr schwierig zu betrachten
  - Borkenkäfer, Dürre, Stürme....
  - Schlechter Holzmarkt
- Der Waldumbau muss an Geschwindigkeit aufnehmen aber es gibt Hindernisse
  - Baumartenwahl oftmals begrenzt
  - Der Wald kann mit der Geschwindigkeit oftmals nicht mithalten
  - Zu starker Rehwildverbiss – JAGD!!!
- Waldnaturschutz ist wichtig und sinnvoll
- Der Wald geht uns alle an – Waldbesitzer müssen stärker unterstützt werden!!

