



## WALDBAU-EXKURSION NACH FRANKEN

### »Nürnberger Reichswald-Iphofener Mittelwald-Steigerwald«

**21. Mai 2014 – 22. Mai 2014**

**Nürnberg, Iphofen, Ebrach**

#### **Exkursionsleitung:**

Rainer Fell, Revierleiter Stadtwald Iphofen

Horst-Dieter Fuhrmann, stellv. Betriebsleiter Forstbetrieb Nürnberg

Prof. Dr. Sebastian Hein, HFR - Waldbau

Ulrich Mergner, Betriebsleiter Forstbetrieb Ebrach

#### **Anschrift:**

Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg

Schadenweilerhof

D-72108 Rottenburg a. N.

[www.hs-rottenburg.de](http://www.hs-rottenburg.de)

[hein@hs-rottenburg.de](mailto:hein@hs-rottenburg.de)



## Reichswald Nürnberg

TEXT & FOTO: Daniel Kugler

Vom 21.-22. Mai 2014 fuhr das 6. Semester Forstwirtschaft auf Exkursion nach Franken. Die erste Station war der Reichswald in Nürnberg, Revier Altdorf. Das Revier befindet sich bei Nürnberg, südlich von Leinburg. Es gehört zum Forstbetrieb Nürnberg. Dieser bewirtschaftet insgesamt 24.180 ha Staatswald - den sogenannten Nürnberger Reichswald - welcher sich nierenförmig östlich um die Stadt Nürnberg legt. Der vergleichsweise geringe Jahreseinschlag von ca. 135.000 Fm, bzw. 5-6 Fm pro ha, ist auf 11 Reviere verteilt.

Der Nürnberger Reichswald gehörte bis ins 18. Jahrhundert der Stadt Nürnberg. Im Jahre 1806 ging er in den Besitz des Königreichs Bayern über und wurde somit zum Staatswald. Seit der Verwaltungsreform im Jahr 2005 wird der bayerische Staatswald von den Bayerischen Staatsforsten (BaySF) bewirtschaftet.

Beim Nürnberger Reichswald handelt es sich um den ältesten Kunstforst der Welt. Waldweide und Streunutzung spielten seit jeher eine große Rolle und führten zu stark devastierten Standorten. Bereits um das Jahr 1300 wurden die

ersten Kiefernsaaten durchgeführt. Diese gehören zu den ältesten bekannten Bestandesbegründungen. Seine lange und intensive Nutzungsgeschichte ist noch heute durch sein vor allem von Kiefern beherrschtes Erscheinungsbild geprägt.



So bildet die Kiefer mit über 70% in der Oberschicht den höchsten Anteil. Daneben kommen die Fichte mit 15% sowie sonstige Laubbäume mit 5% vor. In der Bodenschicht finden sich vor allem Heidekraut, Heidelbeere und Ginster. Der Wald des Forstbetriebs Nürnberg befindet sich wie die übrigen Gebiete dieser Exkursion im Wuchsgebiet 5, Fränkischer Keuper und Albvorland. Das Keuperbergland als Teil des Fränkischen Schichtstufenlandes erhebt sich aus den flachen Gäulandschaften der Fränkischen Platte. Charakteristisch ist das Aufeinanderfolgen von weicheren tonig-mergeligen Schichten und den härteren Sandsteinschichten wie dem Burg- und dem Blasensandstein. Zudem finden sich teilweise über 20 m hohe Sanddünen. Diese wurden während der letzten Eiszeit von starken Westwinden aufgetürmt. Die klimatischen Verhältnisse im Wuchsgebiet weichen teilweise stark voneinander ab. Im Bereich des Steigerwalds herrscht eine eher atlantische Klimatönung mit niederschlagsreichen (Ø750mm) und warmen Wintern. Das Gebiet des Nürnberger Reichswalds zeigt hingegen eine kontinentälere Klimatönung mit kalt-trockenen Wintern und einer erhöhten Spätfrostgefahr in den Senkengebieten. Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt 8.8°C bei einem durchschnittlichen Niederschlag von 645 mm.

Als natürliche Waldgesellschaften würden kolline Buchenwälder und Eichenmischwälder vorherrschen. Lediglich auf den trockenen, stark sauren und nährstoffarmen Dünensanden des Nürnberger Reichswalds ist die Kiefer die natürliche Hauptbaumart.

Durch den spärlichen Bodenbewuchs und die trockene Nadelstreu der Kiefernbestände spielt die Waldbrandgefahr im Nürnberger Reichswald eine große Rolle. Um diesem entgegenzuwirken wurde in den 60'er Jahren des 20. Jahrhunderts die Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) eingebracht. Durch ihren sehr invasiven Charakter ergaben sich jedoch andere Probleme. Da sie vor allem durch Vögel verbreitet wird, konnte sie sich schnell auf großer Fläche ausbreiten und dadurch die natürliche Verjüngung stark behindern. Eine theoretische Möglichkeit der Bekämpfung wäre die Ausdünnung mithilfe des Altbestandes. Die lichten Kiefern-Altholzschirme des Reichswaldes eignen sich hierfür jedoch nicht. So bleibt nur die Möglichkeit einer mechanischen Bekämpfung.

Im Jahre 1987 wurde das sogenannte „Reichswald-Unterbauprogramm“ ins Leben gerufen. Ziel war es, den kieferndominierten Wald mit seinen devastierten Böden wieder in einen standortsgerechten Laubmischwald umzuwandeln.

Dazu wurden vor allem Buche, Eiche sowie Linde als Unterbau eingebracht. Mehr als 10.000 ha wurden in diesem Zuge unterbaut. Dies entspricht heute ca. 70% der Endnutzungsbestände, was eine hervorragende Risikoabsicherung bedeutet.

Der Unterbau erfolgte in durchschnittlich 30-50 jährigen Kiefernbeständen, welche Anfang des 20. Jahrhunderts als Folge großflächiger Kalamitäten, vor allem durch Spannerbefall, begründet wurden. Die unterbauten Bestände haben somit ein mittleres Alter von ca. 110 Jahren. Da in vielen Beständen das eingebrachte Laubholz mittlerweile so hoch gewachsen ist, dass es in die Kronen des Altbestandes einwächst, müssen diese nun vorzeitig geerntet werden.

Im ersten besichtigten Bestand, einem Dünenstandort, haben die Bäume der Oberschicht eine mittlere Höhe von 23-25 Metern bei einem durchschnittlichen BHD von 20-30 cm. Diese Wachstumsleistung wird in Bayern relativ mit der Klasse III bonitiert, was in etwa einem durchschnittlichen Gesamtzuwachs (dGz) von 4-5 nach der in Baden-Württemberg angewendeten absoluten Bonitierung entspricht

Große Teile des Nürnberger Reichswald sind nach §30 des Bundesnaturschutzgesetzes als Wälder trockenwarmer Standorte unter Schutz gestellt. Es handelt sich hierbei um

eines der größten Naturschutzgebiete Bayerns mit einer Fläche von über 800 ha. Dies hat jedoch kaum Einflüsse auf die Durchführung einer ordnungsgemäßen Forstwirtschaft. Lediglich im Bereich der Sanddünen ist es untersagt, Laubholz künstlich einzubringen. Diese Standorte wurden demnach nicht vorausverjüngt. Die Kiefer ist dort die standortgerechte Baumart und soll erhalten werden.

Das Durchforstungskonzept in den Kiefernbeständen sieht eine Z-Baum-Zahl von 150 Stück vor. Es hat sich gezeigt, dass es sich nicht lohnt diese Zahl weiter abzusenken, da die Kiefer den zusätzlichen Standraum nicht nutzt.

Auf dem besichtigten Dünenstandort stockt ein Vorrat von ca. 200 Vorratsfestmetern (VFm) je Hektar. Das durchschnittliche Baumvolumen liegt bei 0,3 VFm. Durchschnittlich werden im Rahmen einer Altdurchforstung 0,8 Bedränger je Z-Baum entnommen. Daraus ergibt sich eine mittlere Hiebssmasse von 30 Erntefestmeter je Hektar. Am Ende der Vorratsnutzung sollen 40 Bäume pro Hektar mit einem BHD von 50-60 cm als Überhälter stehen bleiben. Zehn Bäume davon werden als Biotopbäume ausgewiesen.

Hauptsortimente in der Kiefer sind zu 70% Fixlängen bzw. PZ-Abschnitte mit einer Länge von drei Metern und einer Stärkeklasse im Bereich 1A/1B. Daneben kommen Paletten-

sortimente zu 20% und Industrieholz zu 10% vor. Theoretisch können auch Wertholzsortimente vorkommen. Die geforderte Stärkeklasse von über 3A wird jedoch auf den schlechtwüchsigen Dünenstandorten selten erzielt.

Da es sich bei der Kiefer um einen Rohbodenkeimer handelt, ist für die Förderung der Kiefern-Naturverjüngung eine Oberbodenverwundung notwendig. Diese wird aktiv durch Fräsen erreicht. Da die Humusschicht teilweise eine Mächtigkeit von über 30 cm erreicht, hat sich die Bearbeitung mit gegenläufigen Fräsen bewährt, da diese im Gegensatz zu mitläufigen Fräsen eine tiefere Bodenverwundung erzielen. Die Frässtreifen haben eine Breite von ca. 60-70 cm und werden in der Regel nach Holzerntemaßnahmen parallel zu den Rückegassen angelegt. Als Zugmaschine wird ein kleiner Weinbergsschlepper verwendet. Die Bearbeitung mit dem Pflug hat sich nicht bewährt, da die Plaggen nach dem Pflügen oftmals wieder umfallen.

Die Kosten für das Fräsen liegen bei ca. 400 €/ha. Jährlich werden im Forstamt 20-30 ha gefräst. Die Hälfte dieser Fläche wird jedoch mit Buchen bepflanzt.

Bei dem zweiten besichtigten Waldort handelte es sich um einen Sandsteinstandort. Durch die Sandsteinverwitterung sind im Boden etwas mehr Feinteile vorhanden.

Dies hat im Gegensatz zu den sehr trockenen Dünenstandorten eine erhöhte Wasserspeicherkapazität und somit eine höhere Bonität zur Folge.



Dieser Bestand hat einen durchschnittlichen BHD von 30 cm. Sortimente liegen im Bereich 2A/2B. Im Zuge des Reichs-

waldunterbauprogrammes wird dieser jedoch frühzeitig zur Förderung des Buchen-Eichen-Unterbaus femelartig aufgelichtet. Allerdings wird auch weiterhin der Erhalt der Kiefer gefördert, um nicht von einer Monokultur zur nächsten zu kommen. Ohne eine Förderung auch unter Schirm, würde sich die Buche als konkurrenzlose Baumart durchsetzen.

Ein weiterer Vorteil des Reichswaldunterbauprogrammes ist die Reduktion der früher häufig auftretenden Schädlingsbefälle von Spinnern, Spannern und Forleule. Durch die Schaffung eines feuchteren Bodenklimas spielen diese heute kaum noch eine Rolle, da das feuchte Bodenklima die Verpilzung der Puppen im Boden fördert.

Beim dritten besichtigten Bestand handelte es sich um einen Endnutzungsbestand. Er stockt auf einem Zweischichtboden mit einer hoch anstehenden Tonschicht und damit einem erhöhten Grundwasserspiegel.

Deshalb finden sich hier auch Fichten, für die es auf den restlichen Sandstandorten zu trocken ist.

Die Kiefer wächst hier zunächst sehr langsam und hat im Kernbereich sehr enge Jahrringe. Erst wenn die Wurzeln die Tonschichten erreichen wächst sie sehr gut und bildet einen



starken „Speckmantel“ über dem feinringigen Kern. Dabei ist jedoch die Gefahr von Starkästigkeit gegeben.

In diesem Bestand fand bereits eine Bodenfräsung zur Förderung der Kiefern-Naturverjüngung statt. Vom Altbestand sind lediglich die Überhälter übrig.

Als vierte Station besichtigten wir eine Versuchsfläche zur Förderung von Bodenflechten. Diese kamen neben Preiselbeere und Heidekraut auf den devastierten Standorten häufig vor.

Durch die Verbesserung der Böden durch das Reichswaldunterbauprogramm sowie erhöhte Stickstoffeinträge aus der Luft nahmen Pflanzen wie die Heidelbeere und die Rasen-



schmiele als Zeigerpflanzen einer Bodenverbesserung zu. Dies geht zu Lasten seltener Bodenflechtenarten. Deshalb findet im Reichswald ein Versuch statt, durch eine erneute Streunutzung das Flechtenwachstum und die Flechten-Kieferwälder zu erhalten und zu fördern. Dies geschieht entweder mithilfe von Baggern oder tatsächlich wie früher mit Hauen und Rechen.

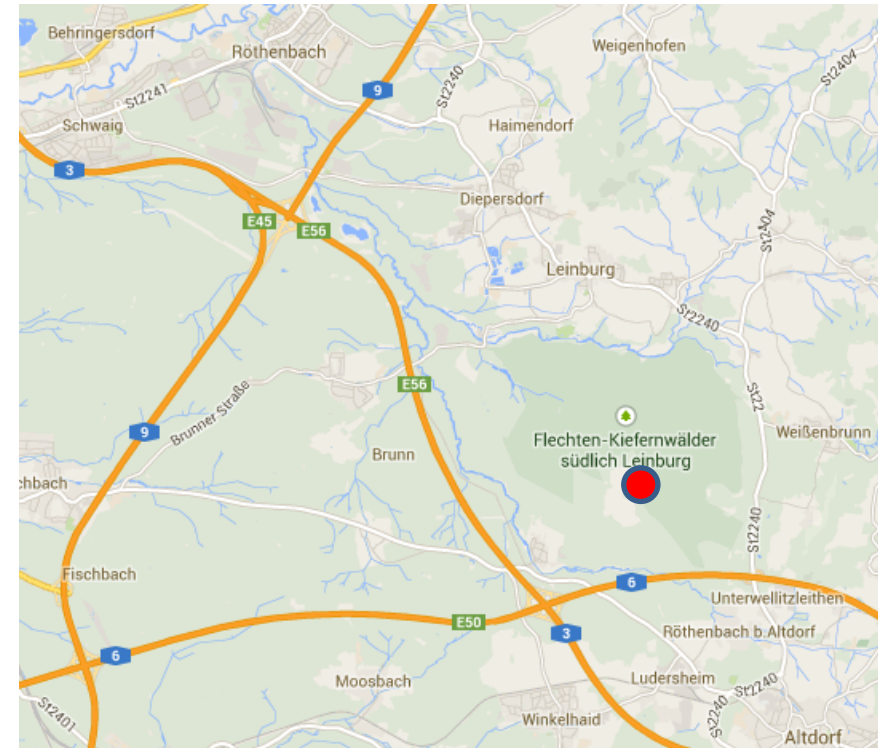
Die 3 Versuchsflächen wurden im Jahr 2012 in Zusammenarbeit mit dem Landratsamt Nürnberger Land angelegt. Neben einer Kontrollfläche ohne Bodenbearbeitung gibt es eine ungeimpfte sowie eine geimpfte Fläche. Bei der geimpften Fläche wurden Flechten verschiedener Cladonia-Arten von außerhalb gesammelt und über die Versuchsfläche verteilt. Durch die vegetative Vermehrung der Algen-Pilz-Symbionten wird die Ansiedlung im Gegensatz zur ungeimpften Fläche deutlich beschleunigt.

Aus wirtschaftlicher Sicht stellt sich die Frage, ob sich mit den eher schlechtwüchsigen Kiefernbeständen Gewinn erzielen lässt. Dies ist stark abhängig vom aktuellen Holzpreis. Dieser liegt derzeit zwischen 67-72€ je Festmeter über alle Sortimente hinweg.

Die Holzernte könnte sich zu 90% vollmechanisch erledigen lassen. Dort liegen die Kosten bei ca. 12-13€ je Festmeter. Jedoch beschäftigt der Forstbetrieb zusätzlich 30 Waldarbeiter. Mit diesen wird ungefähr die Hälfte des jährlichen Einschlags bewerkstelligt. Bei einer durchschnittlichen Leistung von 2,5 Fm/h ergeben sich Holzerntekosten von 10-11€ je Fm. Zusätzlich schlägt das Rücken mit 6-7€ je Fm zu Buche. Der Holzerntekostenfreie Erlös (Deckungsbeitrag 1) liegt somit bei ca. 50 € je Fm.

Die Vermarktung erfolgt zentral über die BaySF mit Sitz in Regensburg. Dort wird mit dem Holz aus dem Reichswald ein 7-stelliger Betrag Erlöst. Zusätzlich werden im Forstbetrieb Nürnberg auch über Nebennutzungen Gewinne erwirtschaftet. Dazu zählen Steinbrüche, Einnahmen aus Jagdpacht, Einnahmen durch Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen (Bspw. durch den Bau von Leitungstrassen), Sandabbau und Deponiebetrieb. Insgesamt kann so jährlich ein Überschuss von 2-3 Mio. € an die Zentrale in Regensburg abgeliefert werden.

## Anfahrt:



Quelle: Google Maps

## Weiterführende Informationen:

- [http://www.baysf.de/de/startseite/standorte/standort\\_detaileseiten/forstbetrieb\\_nuernberg.html](http://www.baysf.de/de/startseite/standorte/standort_detaileseiten/forstbetrieb_nuernberg.html)



**L.:** Hr. Fuhrmann erläutert die Revierkarte **M.:** Streunutzung zur Förderung von Bodenflechten **R.:** Höhenunterschied vor und nach der Entfernung der Rohhumusaufgabe durch Streunutzung.

## Stadtwald Iphofen, Mittelwaldwirtschaft

TEXT & FOTO: Daniel Kugler

Die Stadt Iphofen gehört zum Landkreis Kitzingen, welcher seit der bayerischen Gebietsreform 1972 wieder zu Unterfranken gehört. Die Stadt ist vor allem durch Wein, Gips und Wald bekannt. Die Firma Gips-Knauf ist durch den Abbau örtlicher Gipsvorkommen und der Produktion von Gipskartonplatten weltweit bekannt geworden.

Der Weinbau war zu Beginn der 20er Jahre des 20. Jahrhunderts stark durch die Ausbreitung der Reblaus beeinträchtigt. Die Zerstörung der meisten Reben war die Folge. Erst um 1970 konnte durch die Züchtung resistenter Rebsorten der Weinbau wieder aufgenommen werden. Während die Weinlagen früher jedoch eine Fläche von über 1000 ha in Anspruch nahmen, beträgt die Fläche heute noch ca. 300 ha. Die klassische Iphofener Rebsorte ist der Silvaner.

Der Altstadtwald der Stadt Iphofen hatte ursprünglich eine Fläche von 1100 ha. Hier gab es bereits im Jahre 1520, also lange vor Carlowitz, aufgrund einer Holzknappheit erste Diskussionen im Stadtrat, wie der eigene Wald unter

Wahrung der Nachhaltigkeit genutzt werden könnte. Im Zuge der Gebietsreform 1972 wurden sechs umliegende Gemeinden mit ihrem Waldbesitz eingemeindet. So beträgt



die Waldfläche heute 2200 ha. Diese werden vom Stadtförster Rainer Fell betreut.

Bei den Wäldern handelt es sich hauptsächlich um Laubmischwälder. Nadelhölzer haben lediglich einen Anteil von 7%. Diese wurden während der 60er Jahre des 20. Jahrhunderts zur Konstruktionsholzgewinnung gepflanzt. Nach der Gebietsreform und neuer Forstamtszuständigkeit kam man jedoch vom Nadelholz wieder ab.

Die Eiche dominiert mit einem Anteil von 60%. Dies liegt vor allem an den schwer durchwurzelbaren Tonböden der Gegend. Eichenholz wurde traditionell für die Herstellung von Weinfässern, Krautfässern sowie für den Fachwerkhausbau verwendet. Alle Bäume über 45 cm BHD sind in der Regel Eichen, da die anderen Baumarten wie Hainbuche, Winterlinde, Aspe oder Feldahorn frühzeitig als Brennholz genutzt werden, denn der Iphofener Stadtwald steht in einer langen Tradition der Mittelwaldbewirtschaftung. Der Wald um Iphofen stellt heute das letzte großflächig genutzte Mittelwaldgebiet Deutschlands dar. Die gesamte Waldfläche war ursprünglich mit Nutzungsrechten zur Brennholzgewinnung belastet. Diese Rechte wurden im Zuge der Gebietsreform abgelöst. Lediglich die „dickköpfigen“ Iphofener Bürger hielten an ihren Rechten fest. So sind heu-

te ca. 380 ha der städtischen Waldfläche mit Rechten belastet. Diese im Grundbuch definierten Rechte gestatten den Bürgern die Nutzung von Brennholz aus den Mittelwäldern. Sägefähiges Holz gehört hingegen der Stadt. Ursprünglich hatte jeder Iphofener Bürger mit Haus und Hof ein Nutzungsrecht inne. Diese ca. 400 Rechte wurden um 1900 in die neu entstandenen Grundbücher überführt. Nutzungsrechte waren früher an Pflichten gebunden. Dazu gehörten Frondienste wie Pflanzungen oder Starkholzernte.

Heute gibt es noch ca. 120 Rechte. Sie müssen jährlich ausgeübt werden, da ansonsten das Recht erlischt. Langfristiges Ziel der Stadt ist die Abschaffung der Rechte.

Die sogenannten „Rechtler“ dürfen auf ihren zugeteilten Flächen alle Bäume bis 14 cm BHD ernten. Ausgenommen sind farblich markierte „Lassreitler“, also Bäume welche in die Oberschicht einwachsen sollen. Dies sind ca. 54 Bäume pro Hektar bzw. vier Bäume pro Recht.

Die Flächen werden in 30 Abteilungen eingeteilt. Jedes Jahr wird der Unterstand einer dieser Abteilungen zur Brennholzgewinnung auf den Stock gesetzt wird. Pro Jahr und Recht ernten die „Rechtler“ so ca. 10-12 Ster. Anstelle der Frondienste gibt es heute nur noch eine „Laubengebühr“ als Unkostenbeitrag für die Flächeneinteilung.

Bei den Eichenbeständen des Stadtwaldes Iphofen handelt es sich um anerkannte Saatgutbestände. Es wurde nie fremdes Saatgut eingebracht.



Die Iphofener Eichen haben eine sehr gute Qualität. So finden sich trotz der Mittelwaldbewirtschaftung gute Erdstammstücke mit Furnierholzqualität.

Pro Hieb werden durchschnittlich 50% des Vorrates entnommen. Der Vorrat liegt bei ca. 110-140 Vfm. Im langjährigen Mittel setzt sich die Hiebsmasse aus 60% Altholz und 40% Brennholz aus dem Unterstand zusammen.

Nach der Besichtigung eines Bestandes nach frisch durchgeführter Hiebsmaßnahme konnten wir uns im Mittelwald-Informationspavillon bei einer Weinprobe mit einheimischen Silvaner erholen. Dem Spender Herr Fell sei an dieser Stelle recht herzlich gedankt.

Der Informationspavillon informiert über die Formen der Mittelwaldbewirtschaftung und beherbergt eine Ausstellung alter Werkzeuge. Er entstand 2012 im Zuge des LIFE+ Projektes „Wälder und Waldwiesentäler am Steigerwaldrand bei Iphofen“. Das EU-Förderprogramm wurde in Zusammenarbeit mit der Stadt Iphofen, Markt Einersheim, Bayerischen Staatsforsten und dem Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit ins Leben gerufen. Es ist zu 50% von der EU kofinanziert. LIFE+ Projekte sollen Umwelt- und Naturschutzprojekte, vor allem Natura2000- Schutzgebiete, finanziell unterstützen.

Die traditionelle Form der Mittelwaldbewirtschaftung bietet vielen seltenen Schmetterlingsarten, Hirschkäfern und weite-

ren Arten Lebensraum. Der Erhalt dieser Biodiversität und der Mittelwälder ist das Ziel des Projekts.

Als nächstes besichtigten wir einen in der Nähe des Pavillons gelegen Bestand. In diesem wird Mittelwald im Rahmen von Durchforstungseingriffen in Hochwald überführt.

Neben im Mittelwald sehr weitständig erzogenen Eichen (im Bild links) finden sich auch engständiger erzogene, wipfel-



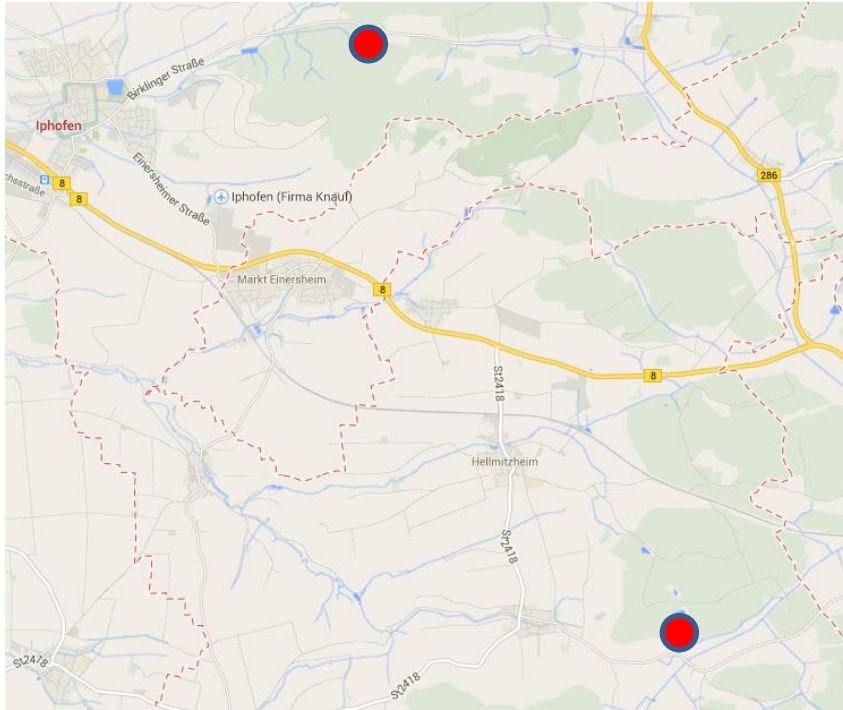
schäftige Eichen aus der Überführungsphase (rechts im Bild).

Nächste Station war ein Informationspfad über den Mittelwald. Dieser 3,1 km lange „Mittelwaldweg“ führt den Besucher ausgehend vom Informationspavillon durch alle Altersphasen einer 30jährigen „Mittelwaldumtriebszeit“.

Als letzten Programmpunkt in Iphofen besuchten wir eine ebenfalls im Rahmen des LIFE+ Projektes entstandene Waldhutungsfläche. Dazu wurden ehemals landwirtschaftlich genutzte Flächen mit Eichen aufgeforstet. Neben 20 Rindern befinden sich auch 9 Stück Rotwild auf der Fläche. Im Herbst werden zusätzlich Schweine auf die Fläche gebracht.

Hutewälder waren im Mittelalter wertvolle Flächen für die Mast von Rindern, Schafen, Ziegen und Schweinen. Auch wenn diese Bewirtschaftungsform einige ökologische Nachteile mit sich bringt, schafft sie auch ökologische Nischen für seltene Arten. Durch die Trittstellen der Tiere entstehen Lebensräume für Insekten wie die Sandbiene. Wasserstellen der Weidetiere sind Amphibienhabitate, z.B. für die Gelbbauchunke. In den alten Huteeichen finden sich Halsbandschnäpper und Fledermäuse.

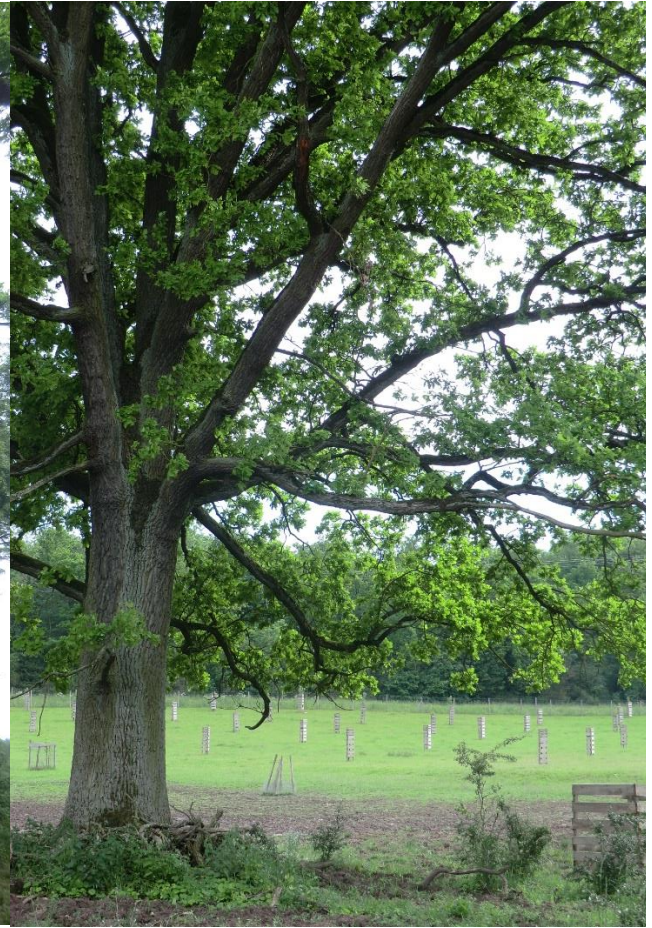
## Anfahrt:



Quelle: Google Maps

## Weiterführende Informationen:

- <http://www.iphofen.de>
- <http://www.life-steigerwald.eu>



**O.L.:** Weinprobe **M.:** Mittelwaldeiche **R.:** Hutewald **U.L.:** Werkzeuge der Mittelwaldbewirtschaftung

## Ebrach, Naturschutz und Dauerwald

TEXT & FOTO: Daniel Kugler



Das Oberfränkische Ebrach liegt mitten im Steigerwald, zwischen Bamberg und Würzburg.

In Ebrach befindet sich ein ehemaliges Zisterzienserkloster, welches 1127 gegründet wurde. Heute dienen die Gebäude

als Jugendvollzugsanstalt des Freistaates Bayern. Auch die Verwaltung des Forstbetriebes Ebrach ist in einem der ehemaligen Verwaltungsgebäude des Klosters untergebracht. Dieser verwaltet die Staatswälder im Steigerwald. Forstbetriebsleiter ist Ulrich Mergner, welcher auch unsere Führung übernahm.

Zum Kloster gehörten ursprünglich 3.500-4.000 ha Klosterwald. Heute umfasst der Betrieb 17.000 ha Staatswald, von denen 19.494,2 ha als Wirtschaftswald genutzt werden.

Im 17. und 18. Jahrhundert wurde der Wald überwiegend als Mittelwald bewirtschaftet. Dies begünstigte vor allem Eichen und Hainbuchen. Bei der Umwandlung in Hochwald in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts entstanden durch den im Steigerwald typischen „Überhalt-Großschirmschlag“ Mischbestände aus Buche, Hainbuche, Eiche, Kiefer und der künstlich eingebrachten Lärche. In der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts sollte der Anteil der Nadelhölzer wie überall in Bayern deutlich erhöht werden. Dadurch verlor die Buche über ein Drittel ihrer ursprünglichen Fläche, der Anteil der Fichte stieg auf über 20%.

Ein radikaler Wandel erfolgte 1973 durch Forstdirektor Dr. Georg Sperber. Durch seine Ansätze der naturgemäßen Waldwirtschaft, kombiniert mit intensiver Rehwildbejagung und Zaunbau, erhöhten sich die Laubholzverjüngungsanteile deutlich. Heute sind zwei- und mehrschichtige Wälder, Buchenaltbestände sowie eine hohe Biodiversität seltener Arten das Resultat dieser Bemühungen.

Die Laubbäume nehmen heute einen Anteil von 73% ein. Führend ist die Buche (40%), gefolgt von Eiche (21%) sowie sonstigen Laubbäumen (8%) und Edellaubhölzern (4%). Die 27% Nadelbaumanteile setzten sich vor allem aus Kiefer (15%) und Fichte (7%) zusammen. Tannen, Lärchen und Douglasien spielen mit insgesamt 5% nur eine untergeordnete Rolle. Das Gros der anstehenden Pflegemaßnahmen liegt in der Altdurchforstung. Jugendpflege erfolgt nur noch um Mischungsziele zu erreichen. Protzen und andere aus wirtschaftlicher Sicht unerwünschte Bäume verbleiben im Bestand, da vor allem diese langfristig viele ökologische Funktionen erfüllen. Dazu Herr Mergner: „Biotopschutz muss früh einsetzen, wenn man es ernst nimmt und nicht erst in hohem Alter.“

Langfristiges Ziel ist die Überführung der Wälder in dauerwaldartige Strukturen

Der gesamte Holzvorrat beläuft sich auf rund 6 Mio. Vorratsfestmeter, bzw. 370 VFm/ha. Der jährliche Gesamtzuwachs von 140.300 EFm steht einem jährlichen Hiebssatz von 103.000 EFm gegenüber. 20% des eingeschlagenen Holzes verbleiben jedoch als Totholz im Wald. Der nicht genutzte Zuwachs dient dem Vorratsaufbau. Der Anteil starker, alter Bäume soll noch weiter erhöht werden. Außerdem ist der Betrieb mit 25.000 Fm Brennholz pro Jahr einer der größten Brennholzproduzenten Bayerns. Insgesamt kann jedes Jahr ein Deckungsbeitrag 1 von rund 1 Mio. € an die Zentrale der BaySF in Regensburg abgeführt werden.

Internationale Bedeutung hat der Steigerwald jedoch vor allem wegen seiner Biodiversität. Es kommen zahlreiche seltene Arten vor, welche auf Alt- und Totholzstrukturen angewiesen sind, unter anderem ca. 480 xylobionte Käferarten (z.B. Eremit), xylobionte Pilze (z.B. ästiger Stachelbart), Vögel (z.B. Halsbandschnäpper) usw.

Der Naturschutz spielt also eine große Rolle im Forstbetrieb Ebrach. Dieser wird vor allem mit vier Werkzeugen umgesetzt:

1. **Naturwaldreservate:** Entspricht dem Baden-Württembergischen Bannwald. Im Forstbetrieb Ebrach liegen insgesamt 6 NWRs. Zwei davon gehören zu den



bedeutendsten Buchenwaldreservaten Deutschlands: NWR Waldhaus (90 ha) und NWR Brunnenstube (50 ha). Im NWR werden keine Holznutzungen oder sonstige forstwirtschaftliche Maßnahmen durchgeführt, da sich in ungenutzten Wäldern besonders viele und seltene Arten etablieren können. So konnten auf der 10 ha große Kernfläche des NRW Waldhaus über 1300 Arten nachgewiesen werden.

2. **Totholzziele:** je älter ein Bestand, desto mehr Totholz soll er enthalten. Durchschnittlich ca. 40 m<sup>3</sup>/ha.
3. **Biotopbäume:** ca. 10/ha. Bäume mit besonders wertvollen ökologischen Strukturen wie Mulmhöhlen, Totästen, Zwieseln etc. werden aus der Nutzung genommen. Zusätzlich werden nach dem „Methusalem-Konzept“ alle Buchen mit einem BHD über 80 cm aus der Nutzung genommen.
4. **Trittsteine:** Trittsteine sind kleine aus der Nutzung genommene Flächen (0,5-30 ha) mit einer größeren Anzahl ökologisch wertvoller Bäume. Im Forstbetrieb sind über 100 solcher Trittsteine ausgewiesen. Sie liegen oft in schlecht zu bewirtschaftenden Lagen wie Steinbrüchen oder Steilhängen. Die Trittsteine sind im Abstand von ca. 100-200 m zwischen den Naturreservaten angelegt, da vor allem Käfer oft keine weiteren Distanzen überwinden können. Sie ermöglichen den Austausch seltener Arten zwischen den NWRs. Außerdem dienen sie nach dem source-sink Prinzip als Überlebens- und Reproduktionsraum für sensible und hochgefährdete Arten. Von dort aus können sich diese Arten ausbreiten und temporär im Wirtschaftswald entstehende günstige Biotopstrukturen

nutzen. Insgesamt haben die NWRs eine Fläche von 510 ha.

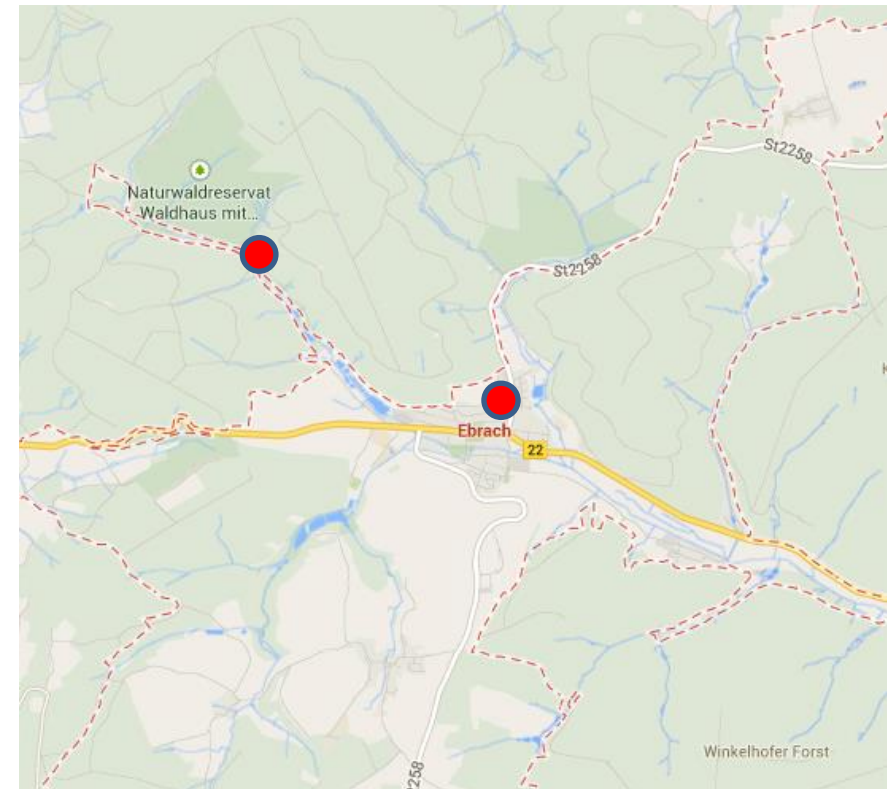
Durch diese Werkzeuge des Naturschutzes sind insgesamt rund 10% der Waldfläche nutzungsfrei.

Diese Ansätze sind aber in den Wirtschaftswald integriert. „Schutz trotz Nutzung“ lautet der integrative Ansatz des Forstamtes Ebrach.

### Weiterführende Informationen:

- [https://www.baysf.de/de/startseite/standorte/standort\\_detailseiten/forstbetrieb\\_ebrach.html](https://www.baysf.de/de/startseite/standorte/standort_detailseiten/forstbetrieb_ebrach.html)
- Mehrere Arbeiten zu Artenreichtum in Naturwaldreservaten und bewirtschafteten Wäldern von Dr. Jörg Müller.  
z.B. [Waldstrukturen als Steuergröße für Artengemeinschaften in kollinen bis submontanen Buchenwäldern](#)

### Anfahrt:



Quelle: Google Maps



**o.L.:** Forstbetrieb Ebrach **m.:** Hr. Mergner vor einem Methusalem-Bergahorn **r.:** Versuchsfläche in einem Trittstein. Mit Motorsägen wurden künstliche Mulmhöhlen erzeugt **u.L.:** Seegras. Dieses wurde früher als Füllung für Decken und Matratzen verwendet.

**IMPRESSUM:****Herausgeber:**

Hochschule für Forstwirtschaft  
Rottenburg, HFR

**Redaktion:**

Daniel Kugler  
Prof. Dr. Sebastian Hein

**Fotos:**

Daniel Kugler

© 2014

