

Aus der Fischperspektive in die Baumkronen geschaut

Diplomand dokumentiert die Entwicklung der Baumkronen mit dem Fischaugen-Objektiv

Michael Janott schloss an der forstlichen Studienfakultät der TU München seine Diplomarbeit über die *Hemisphärische Fotografie zur Erfassung der Baumkronenentwicklung nach Auflichtung* erfolgreich ab. Er untersuchte die Auswirkungen, die die Entnahme von Bäumen aus einem Bestand auf die verbleibenden, umliegenden Bäume hat. Janott konzentrierte sich dabei vor allem auf den Wettbewerb der angrenzenden Bäume um den neu freigewordenen Raum.

In seiner Diplomarbeit dokumentierte Janott zunächst die Bestandes-situation im Jahr 2006, zwei Jahre nach der Auflichtung und beobachtete, wie sich die Lücken im Kronendach nach dem Einschlag entwickelten. Im Anschluss untersuchte er, ob Buchen und Fichten nach dem Eingriff mehr Licht bekamen. Als Versuchsfläche diente Janott die Langzeit-Versuchsfläche der forstlichen Studienfakultät im Kranzberger Forst, auf der im Sommer 2004 an drei unterschiedlichen Orten im Bestand Fichten und Buchen entnommen worden waren.

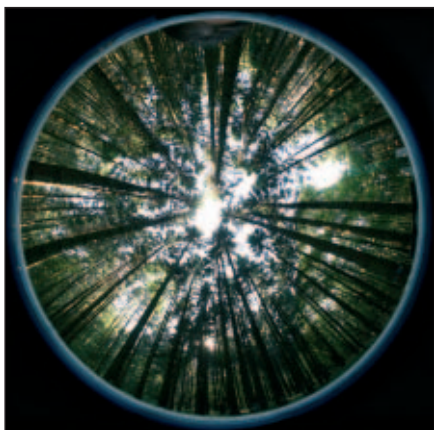


Abb. 1: Aufnahme des Kronendachs auf der Versuchsfläche der TU München im Kranzberger Forst mit einem Fischaugenobjektiv (Foto: M. Janott)

Lücken im Kronendach

Bei seinen Versuchen arbeitete Janott mit hemisphärischen Fotos. Das sind Bilder, die mit einem Fischaugenobjektiv fotografiert werden. Um geeignetes Fotomaterial aufnehmen zu können,

schaffte der Lehrstuhl eine spezielle Digitalkamera mit einem Fischaugenobjektiv, spezieller Aufhängung und einem zugehörigen Analyseprogramm an.

Mit Hilfe der hemisphärischen Fotos konnte Janott unter anderem den Anteil der Kronenlücken berechnen und so über die Jahre 2004 bis 2007 beobachten, wie sich die Belaubung in den Bestandeslücken veränderte. Besonders fällt auf, dass in der Zeit zwischen November 2006 und Februar 2007 der Deckungsgrad nach dem herbstlichen Blattfall noch einmal stark abnimmt. Wahrscheinlich ist der Orkan Kyrill, der im Januar 2007 über Deutschland wütete, für diesen Einbruch verantwortlich, da er zahlreiche Zweige abbriss. Die Fichte bot dabei dem Wind mehr Angriffsfläche als die entlaubte Buche.

Im Gesamtvergleich der Bilder von 2004 nach dem Eingriff bis 2007 zeigt, dass sich die Kronenlücken in den reinen Buchenflächen stärker als in den Mischbeständen und dort stärker als in den Fichtenflächen geschlossen haben.

Lichtgenuss

Mit einem Drehkran, der auf der Versuchsfläche im Kranzberger Forst bis über die Baumkronen reicht, konnte sich Janott frei in den Kronen bewegen und direkt über einzelnen Ästen der an die Lücken angrenzenden Buchen und Fichten hemisphärische Fotos schießen.

Im Anschluss errechnete Janott mit Hilfe des Analyseprogramms den Stand der Sonne an jedem Zeitpunkt des Jahres, kombinierte diese Daten mit



Abb. 2: Auf der Versuchsfläche der TU München im Kranzberger Forst steht ein großes Gerüst mit Kran, das den Forschern erlaubt, sich im und über dem Kronendach des Versuchsbestandes zu bewegen. (Foto: Archiv TU München)

Informationen aus den hemisphärischen Fotos und der Vegetationsperiode und erhielt schließlich den potenziellen Lichtgenuss einer ausgewählten Position, beispielsweise eines bestimmten Astes, der in die nach der Fällung entstandene Lücke reichte. Die Analyse ergab, dass die Schattenäste der Buche, die in die Lücke hineinreichten, nach der Auflichtung etwa 54 % mehr Licht erhielten. Die Schattenäste der Fichte bekamen dagegen nur etwa 20 % mehr Licht als ihre Partner, die auf der von der

Lücke abgewandten Seite in den Bestand wuchsen. Das bedeutet, dass die Buchenäste stärker von der Auflichtung profitierten als die Fichtenäste.

Die Position am Ast, d. h. Astbasis, Astmitte, Astspitze, hatte bei der Buche keinen merklichen Effekt auf den Lichtgenuss der Schattenäste im Gegensatz zur Fichte, wo die einzelnen Astabschnitte unterschiedlich viel Licht bekamen. Die Astspitze erhielt bei der Fichte mehr Licht als die Mitte und diese mehr als die Astbasis. Der Grund für den unterschiedlichen Lichtgenuss liegt in dem unterschiedlichen Wuchsverhalten. Die Fichte wächst streng monopodial.

Thema:	Hemisphärische Fotografie zur Erfassung der Baumkronenentwicklung nach Auflichtung
Diplomand:	Michael Johannes Janott
Institution:	Studienfakultät für Forstwissenschaft und Ressourcenmanagement der TU München
Fachgebiet:	Lehrstuhl für Ökophysiologie der Pflanzen
Leiter:	Prof. Dr. Rainer Matyssek
Betreuer:	Dr. Karl-Heinz Häberle

Eine starre Struktur entsteht, in der sich die Äste selbst beschatten. Die Buchenkrone dagegen passt sich an die umgebenden Lichtverhältnisse an, was zu

einer gleichmäßigeren Verteilung der Krone im Raum führt.

AKTUELLES AUS DEM FORSTZENTRUM

Gemeinsame AG Klimawandel am Zentrum WFH

Im Mai 2007 hat sich eine gemeinsame Arbeitsgruppe aus Mitgliedern der LWF und den beiden forstlichen Fakultäten der FH Weihenstephan und der TU München am Zentrum WFH gebildet, die sich künftig mit aktuellen Fragen auf dem Gebiet *Forstwissenschaft und Klimawandel* beschäftigen wird. Sie werden noch offene und vordringlich zu bearbeitende Themen abstimmen und entsprechend der einzelnen Fachgebiete an den drei Partnerinstitutionen bearbeiten.

Die AG wird sich voraussichtlich zweimal im Jahr zusammensetzen. Die erste Sitzung findet Ende Juli statt, um über eine gemeinsame Arbeitsgrundlage und Zielvorgaben zu entscheiden sowie den aktuellen Wissensstand zum Thema Klimawandel und Alpen an den drei Partnerinstitutionen am Zentrum WFH auszutauschen.

An dieser Stelle finden Sie in Zukunft immer eine kurze Information über die aktuelle Arbeit der AG Klimawandel am Zentrum WFH. *kle*

Zum ersten Mal wurde die Jagdprüfung am Zentrum Wald-Forst-Holz Weihenstephan angeboten

Die ersten 25 Prüflinge haben im Frühjahr 2007 die Jagdprüfung am Zentrum WFH abgelegt. Das Zentrum WFH ist ab 1. Januar 2007 einer der 16 neuen



Die Kandidaten der ersten Jagdprüfung am Zentrum Wald-Forst-Holz Weihenstephan hatten 100 Minuten Zeit, um 100 Fragen rund um die Jagd zu beantworten. (Foto: Archiv LWF)

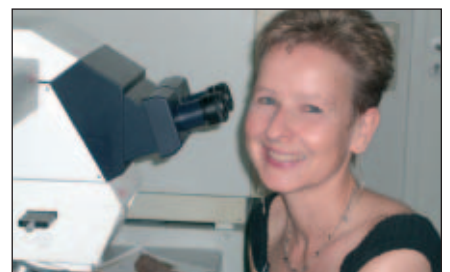
Prüfungsstandorte in Bayern, wo künftig die Jagdprüfung angeboten wird.

Bereits Anfang März absolvierten die ersten 25 Kandidaten am Zentrum WFH den schriftlichen Teil der Jagdprüfung, gefolgt von der mündlichen Prüfung, nach der 20 Teilnehmer zum jagdlichen Schießen Mitte April zugelassen wurden. Achim Lohse und die anderen sechs Mitglieder des Prüfungsausschusses verstanden es mit ihrer langjährigen Erfahrung als Prüfer, den Bewerbern die Prüfungsangst zu nehmen.

Zusammen mit Peter Stieglbauer von der zentralen Prüfungsbehörde am Amt für Landwirtschaft und Forsten in Landshut organisierte Michael Friedrich, Mitarbeiter der LWF, die aufwändigen Prüfungsvorbereitungen am Zentrum WFH und übernahm es als Prüfungsaufsicht, den angehenden Jägern ihre Ergebnisse mitzuteilen.

Die Jagdprüfung besteht aus drei Teilen. Im schriftlichen Teil müssen die Prüflinge 100 Fragen in 100 Minuten beantworten, wobei alle Prüflinge in Bayern die gleichen Fragebögen bekommen, d. h. für alle Kandidaten gelten unabhängig vom Standort gleiche Prüfungsbedingungen. Die mündliche Prüfung umfasst Fragen aus sechs verschiedenen Fachgebieten, beispielsweise zu Wildbiologie, rechtlichen Vorschriften, Waffenkunde, Naturschutz oder Forstwesen. Im dritten Teil zeigen die Prüflinge ihre Fertigkeiten im praktischen Umgang mit Jagdwaffen und im jagdlichen Schießen. Weitere Informationen zur Jägerprüfung finden Sie unter www.jaegerpruefung.bayern.de.

Alexandra Nannig ist Fachberaterin für Mykologie (univ. gepr.)



Als kompetente Fachberaterin für Mykologie (=Wissenschaft von den Pilzen) verstärkt Alexandra Nannig die Kompetenz am Zentrum Wald-Forst-Holz Weihenstephan auf dem Gebiet der Pilzkunde. (Foto: H. Klessig)