



IM INTERVIEW

Gebirgslandschaften managen

Masterstudenten des neuen Studiengangs »Regionalmanagement in Gebirgsräumen« berichten

Susanne Promberger im Gespräch mit Viola Sala, Daniel Honold und Tobias Wiepcke

Viola Sala, Daniel Honold und Tobias Wiepcke haben Mitte September ihr Masterstudium im neuen Studiengang »Regionalmanagement in Gebirgsräumen« im schweizerischen Bern begonnen. Daniel und Tobias kommen aus Bayern und absolvierten ihren Bachelor Forstingenieurwesen an der Fakultät Wald und Forstwirtschaft an der Hochschule Weihestephan-Triesdorf. Viola stammt aus dem Kanton Tessin und hat vorher Forstwissenschaften an der Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften (HAFL) in Bern studiert.

Ihr drei habt Euch für den neuen Studiengang »Regionalmanagement in Gebirgsräumen« entschieden. Aus welchen Gründen habt Ihr Euch für dieses Studium entschlossen und welche Erwartungen

habt Ihr an den Masterstudiengang?

Tobias: Ich habe Forst hauptsächlich auch aus meinem Interesse an Naturgefahren und Management von Schutzwald heraus studiert. Der neue Masterstudiengang bie-

tet für mich die Möglichkeit mein Wissen in diesen Themen zu vertiefen. Zudem wurde er zeitlich auch genau passend zu meinem Bachelorabschluss angeboten.

Viola: Bei uns in der Schweiz gibt es im Bachelorstudiengang drei verschiedene Vertiefungsmöglichkeiten: Wald- und Holzwirtschaft, Wald und Gesellschaft sowie Gebirgswald und Naturgefahren. Ich habe im Bachelorstudiengang die Vertiefungen Wald- und Holzwirtschaft sowie Wald- und Gesellschaft gewählt. Durch den Masterstudiengang kann ich nun mein Wissen auch im Schwerpunkt Naturgefahren und Risikomanagement vervollständigen.

Daniel: Mich hat vor allem das Gesamtpaket des Studiengangs gereizt. Die Verknüpfung von einerseits Naturgefahren, aber auch Tourismus, Wirtschaft, Politik und Naturschutz. Also das große Ganze, weil man viele verschiedene Möglichkeiten hat, wo man hingehen kann und nicht auf eine Sache fixiert ist. Außerdem faszinieren mich die Berge und ich möchte gerne draußen arbeiten.

In welchem Bereich möchtet Ihr nach dem Abschluss Eures Studiums einmal arbeiten? Welche Möglichkeiten gibt es?

Daniel: Ich mache mir zwar schon meine Gedanken, wo ich mal landen möchte oder wo meine Stärken liegen und was mir Spaß macht, aber da wir auch erst drei Wochen hier sind, kann ich das zum jetzigen Zeitpunkt nicht genau beantworten.

Tobias: Ich bin mir auch noch nicht sicher, wo ich später mal hinmöchte, aber ich denke, man muss das schon auch global sehen. Hier in der Schweiz sind die Strukturen



Foto: ZWFH

Abbildung 1: Tobias Wiepcke, Viola Sala und Daniel Honold (v.l.n.r.) studieren in Bern und Weihestephan »Regionalmanagement in Gebirgsräumen«.

Masterstudiengang »Regionalmanagement in Gebirgsräumen«

An der Fakultät Wald und Forstwirtschaft der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf startete zum Wintersemester 2014/15 der neue Masterstudiengang »Regionalmanagement in Gebirgsräumen«. Der Studiengang wird in Kooperation mit der Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften (HAFL) in Bern angeboten - ergänzt durch Lehrinputs der Hochschule München (Tourismus) und der Eidgenössischen Anstalt für Schnee- und Lawinenforschung in Davos (Risikomanagement). Das Curriculum vereint Natur- und Gesellschaftswissenschaften mit den Managementkompetenzen, die für das Finden tragfähiger Lösungen in Gebirgsräumen wie den Alpen benötigt werden. Die Absolventen sollen insbesondere in den Bereichen Projektentwicklung und -management (EFRE, Leader, Life etc.), Regionalentwicklung, Wertschöpfungsketten, Regionalpolitik, Naturgefahrenmanagement, Naturpark-/ Schutzgebiets-Management und Wildtiermanagement Einsatzmöglichkeiten finden.

ganz anders. Die Kompetenzen zum Beispiel im Management von Naturgefahren sind bei den Forstleuten hier viel mehr gefragt. Was in Bayern beispielsweise das Wasserwirtschaftsamt macht, dafür sind hier auch die Forstleute zuständig. Zudem dauerte das ehemalige Studium zum Forstingenieur an der ETH Zürich fünf Jahre, heute hier an der HAFL nur noch drei. Aus diesem Grund ist es gut, dass es nun diese Zusatzqualifikation mit dem Master gibt. Durch diese erhoffe ich, attraktiver für potenzielle Arbeitgeber sowohl inner- als auch außerhalb der Schweiz zu sein. Ein Masterabschluss ist mir auch besonders wichtig hinsichtlich der Konkurrenz zu »ehemaligen Diplomanten«.

Ist man örtlich später auf einen Arbeitsplatz in den Alpen angewiesen und damit auch etwas eingeschränkt?

Viola: Wir haben ja einen Bachelor gemacht, der ziemlich breit aufgebaut ist. Daher sehe ich den Master als ein Plus an, einen Vorteil gegenüber den Leuten, die keinen zusätzlichen Master haben. Uns schränkt dieser Master nicht ein, auch nicht örtlich, sondern erweitert unser Einsatzgebiet.

Tobias: Das Studium beinhaltet ja auch Disziplinen, die nicht an ein Gebirge gebunden sind, z. B. GIS-Kenntnisse. Diese kann man überall brauchen. Auf den Alpen liegt zwar schon ein Schwerpunkt, aber es gibt ja auch noch mehr Gebirge in der Welt als die Alpen, wo man später eventuell mal arbeiten kann. Außerdem gibt es auch Einzugsgebiete außerhalb des Hochgebirges, zum Beispiel im Schwarzwald oder dem Bayerischen Wald. Die Problematiken in den Regionen sind oftmals vergleichbar. Also ich sehe uns als Absolventen nicht ausschließlich auf ein bestimmtes Gebiet begrenzt.

Daniel: Ich sehe das auch so, dass wir mit unserem Abschluss nicht nur auf Gebirge und Alpen beschränkt sind, sondern auch in anderen interessanten Regionen, in denen der Tourismus auch verstärkt eine Rolle spielt, einen Arbeitsplatz finden können.

Kann man sich durch die Wahl der Fächer in eine bestimmte Richtung spezialisieren oder habt Ihr alle die gleichen Lehrinhalte?

Tobias: Wir haben ein Fach, in dem man individuell variieren kann. Die Thematik kann vom Einzelnen frei gewählt werden. Das kann zum Beispiel auch ein externes Praktikum sein. Ansonsten ist der Unterrichtsstoff strikt vorgegeben. Das finde ich sehr gut, da so alle Inhalte, die für uns wichtig sind, dabei sind und die Fächer harmonisieren. Letztendlich ist es für mich ein stimmiges Gesamtkonzept.

Wie gefällt Euch die Organisation des Studiengangs mit Aufenthalt in der Schweiz und Weihenstephan? Wie seid Ihr bisher zurechtgekommen?

Daniel: Von der Organisation ist es so, dass das Wintersemester immer in der Schweiz stattfindet und man den Sommer in Freising verbringt. Die Masterarbeit kann man dann am Standort seiner Wahl schreiben. Einsteigen kann man jedes Semester, also im Winter in der Schweiz oder im Sommer in Freising. Die erste Woche mit den vielen neuen Eindrücken in einem anderen Land war schon etwas stressig. Bis man sein Zimmer hat und sich im Alltag zurechtfindet und weiß, wann man wo sein muss. Die Strukturen, auch an der Hochschule, sind eben ganz anders. Im Prinzip ist es aber auch nicht einfacher, sich in Freising ein Zimmer zu suchen. Vom sprachlichen her ist es in der Schweiz ja auch kein Problem. Jetzt,

nach der dritten Woche, haben wir uns schon ganz gut eingelebt.

Wie habt Ihr mitbekommen, dass es diesen neuen Studiengang jetzt gibt?

Viola: Ich habe ja hier an der HAFL meinen Bachelor gemacht und dadurch von Anfang an mitbekommen, wie der neue Studiengang aufgebaut wurde.

Daniel: Ich habe im Studium von dem Studiengang erfahren. Über die Homepage und den Flyer habe ich mich dann genauer informiert.

Tobias: Dass es irgendwann mal einen Alpenmaster geben wird, war ja schon seit einigen Jahren im Gespräch. Als es konkreter wurde, hat Prof. Ewald den Studiengang bei uns im Semester vorgestellt. Als ich dann erfuhr, welche Institutionen involviert sein werden, war für mich klar: Das ist genau mein Ding.

Welche Erfahrungen waren bisher für Euch am eindrucklichsten?

Tobias: Mir persönlich gefällt es in der Schweiz sehr gut und für mich ist es eine wunderbare Erfahrung, vor allem weil die Menschen anders sind als bei uns, es ist alles sehr persönlich. Dadurch, dass der Studiengang neu ist, arbeiten wir zusammen an dessen Etablierung. Das finde ich sehr gut. Unser Lernerfolg ist quasi das menschliche Ziel und das macht Spaß. Wie schön die Berge sind, brauche ich, glaube ich, nicht erzählen.

Viola: Für mich ist besonders die Zusammenarbeit zwischen Landwirtschaft und Forstwirtschaft interessant. Ansonsten hatte ich zuerst etwas Angst, da ich aus dem Tessin komme und die einzige bin, die nicht Deutsch als Muttersprache spricht. Deshalb dachte ich erst, das klappt vielleicht nicht so gut. Aber jetzt fühle ich mich in der Gruppe wohl und gut integriert.

Daniel: Für mich war bisher sehr eindrucklich, wie die Hochschule in der Schweiz aufgebaut ist. Wie hier die Lehre ist, wie man die Themen angeht und diese miteinander verknüpft sind. Es gibt viel Neues zu sehen und von der Auslandserfahrung kann man nur profitieren.

Das Interview führte Susanne Promberger, Mitarbeiterin im Zentrum Wald-Forst-Holz Weihenstephan und Redakteurin von Waldforschung aktuell.

AUS DER FORSCHUNG

Baumwachstum auf der Überholspur

Beschleunigtes Waldwachstum in Mitteleuropa seit 1870

Hans Pretzsch, Peter Biber, Gerhard Schütze, Enno Uhl und Thomas Rötzer

Unsere Bäume wachsen seit fünf Jahrzehnten schneller als in der Periode davor. Das sagen die Auswertungen der bayerischen Versuchsflächen. Wachstumsmodelle machen steigenden Temperaturen und verlängerte Vegetationszeiten als die Wachstumsbeschleuniger unserer Wälder aus.

Wir leben in einer Epoche, in welcher die Beeinflussung der Erde und ihrer Ökosysteme durch den Menschen eskaliert. Waldökosysteme sind seit mehr als einem Jahrhundert zunehmend von Klimaänderungen betroffen. Während vor knapp zwei Jahrzehnten noch das »Waldsterben« das großflächige Überleben von Waldökosystemen in Frage zu stellen schien, weisen gegenwärtig terrestrische, phänologische Untersuchungen, satellitengestützte Erfassungen der fotosynthetischen Aktivität und Waldinventuren eher auf ein beschleunigtes Wachstum als auf einen Kollaps der Wälder hin. Ob, wie und warum Waldbestände innerhalb des letzten Jahrhunderts ihr Wachstum veränderten, wird nach wie vor kontrovers diskutiert. Unsere Untersuchungen basieren auf Daten von langfristigen ertragskundlichen Versuchsflächen, die seit 1870 kontinuierlich unter Beobachtung stehen und damit zu den ältesten Anlagen ihrer Art weltweit zählen. Sie zeigen für die Hauptbaumarten Fichte und Buche eine signifikante Beschleunigung des Baumwachstums (+32 bis +77 %), der Bestandesproduktivität (+10 bis +30 %) und der Vorratsakkumulation (+6 bis +7 %) seit 1960. Waldbestände folgen nach wie vor ähnlichen Regeln der Baum- und Bestandesallometrie. So verändert sich zum Beispiel bei gegebener Bestandeshöhe das erreichte Volumen nicht. Dieselben Baum- und Bestandesgrößen werden aber schlichtweg in früherem Alter erreicht als in der Vergangenheit. Weil sich Bäume und Waldbestände schneller entwickeln, ist die Baumzahl bei gegebenem Alter gegenwärtig um 17 bis 20 % geringer als in der Vergangenheit.

Statistische Analysen der Versuchsflächen-daten und Szenarioanalysen mit Wachstumsmodellen zeigen, dass die Wachstumsbeschleunigung in erster Linie auf Temperaturerhöhungen und Verlängerungen der Vegetationszeit zurückzuführen sind und auf gut mit Nährstoffen versorgten Standorten besonders deutlich ausfallen. Das schnellere Wachstum und die schnellere Alterung von Bäumen und Wäldern verlangt allen mit ihnen verbundenen Organismen einschließlich der Menschen eine Anpassung ab. Für alle Pflanzen und Tiere, deren Habitate von speziellen Waldentwicklungsphasen und -strukturen abhängen, beeinflusst beschleunigtes Wachstum ihre Lebensbedingungen und zwingt sie zu höherer Mobilität. Der Mensch kann von dem schnelleren Wachstum durch erhöhte Kohlenstoffbindung, aber auch forstwirtschaftlich profitieren. Aufgrund der beschleunigten Größenentwicklung werden Zieldurchmesser und zuwachsoptimale Umtriebszeiten früher als in der Vergangenheit erreicht. Auf das erhöhte Zuwachsniveau kann die Forstwirtschaft mit einer Anhebung der Nutzungssätze reagieren. Die gegenwärtigen Wachstumstrends erlauben bei gegebenem Alter höhere Bestockungsdichten als früher, die allerdings auch die Voraussetzung für höhere Nutzungen sind. Denn wenn auf solche Bestände konventionelle Durchforstungskonzepte angewandt werden, besteht die Gefahr einer zu geringen Dichtehaltung, verbunden mit Zuwachseinbußen. Und zwar deshalb, weil die erhöhte, altersbezogene Kapazität nicht ausgeschöpft würde. Indem definierte Baumgrößen, Bestandesvolumi-

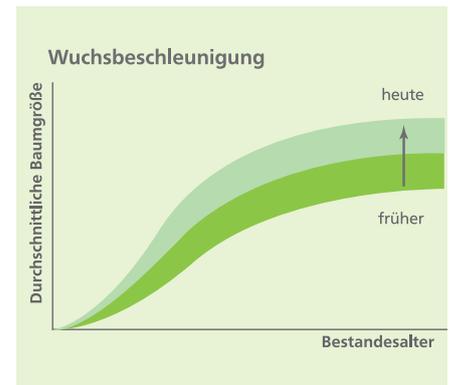


Abbildung 1: Schematische Darstellung des veränderten Baumwachstums

na und Mortalitätsraten 20 bis 30 Jahre früher erreicht werden als in der Vergangenheit, werden altersbasierte Erfahrungswerte, Ertragstafeln und andere Modelle, die das Wachstum von Beständen in Abhängigkeit vom Alter betrachten, ungültig. Risikobehaftete Entwicklungsphasen werden schneller durchlaufen als in der Vergangenheit. Die Verkürzung von Umtriebszeiten kann in diesem Zusammenhang eine Reduktion der Risikobelastung von Wäldern durch Schäden wie Windwurf, Borkenkäferkalamitäten oder Schneebruch bedeuten. 300 Jahre nachdem Hans Carl von Carlowitz mit seiner *Sylvicultura Oeconomica* den Begriff »Nachhaltigkeit« prägte und er und weitere Gründerväter der Forstwissenschaft die Anlage langfristiger Versuchsflächen für die Untermauerung nachhaltigen Wirtschaftens initiierten, bilden langfristige Beobachtungsflächen eine unverzichtbare Basis für ein besseres Verstehen, Modellieren und Bewahren der Wälder.

Literatur

Pretzsch, H.; Biber, P.; Schütze, G.; Uhl, E.; Rötzer, Th. (2014): Forest stand growth dynamics in Central Europe have accelerated since 1870. *Nat. Commun.* 5:4967 doi:10.1038/ncomms5967

Prof. Dr. Hans Pretzsch leitet den Lehrstuhl für Waldwachstumskunde der Technischen Universität München. Dr. Peter Biber, Gerhard Schütze, Enno Uhl und Dr. Thomas Rötzer sind Mitarbeiter dieses Lehrstuhls. Enno.Uhl@lrz.tu-muenchen.de

AUS DEM ZENTRUM

Münchner Wissenschaftstage



Foto: T. Bosch

Vom 8. bis 11. November präsentierte sich das Zentrum Wald-Forst-Holz Weihenstephan bei den Münchner Wissenschaftstagen, dieses Jahr zum Thema »Digitale Wälder«. Um den Wald fit für die Zukunft zu machen, spielen vor allem digitale Daten eine immer größere Rolle in der Forstwirtschaft. Die LWF stellte hierzu die modernen Technologien in der Fernerkundung sowie die beiden Informationssysteme »BayWIS« Bayerisches Waldinformationssystem und »BaSIS« Bayerisches Standortinformationssystem vor.

Susanne Promberger

Regionaler Waldbesitzertag in Kaufbeuren



Foto: ZWFH

Schirmherrin, Angelika Schorer (MdL) informiert sich über das Zentrum Wald-Forst-Holz Weihenstephan. V.l.n.r.: Heinrich Förster (ZWFH), Angelika Schorer, Christa Rodenkirchen (FBG Füssen e.V.) sowie Dr. Paul Dosch (AELF Kaufbeuren)

7.000 Besucher kamen am 28. September zum Regionalen Waldbesitzertag nach Kaufbeuren im Ostallgäu, um sich über Wald und Forstwirtschaft zu informieren. Angelika Schorer (MdL), die Schirmherrin des Waldtages, eröffnete die Veranstaltung. Anschließend diskutierten namhafte Vertreter aus der Forstbranche in den »All-

gäuer Waldwirtschaftsgesprächen« über nachhaltige Forstwirtschaft.

Am Gelände des Innovaparks in Kaufbeuren waren über 40 Aussteller zum Thema Wald und Forstwirtschaft vertreten. Außerdem war ein Maschinenpark mit modernen Forstmaschinen, ein Waldparcours sowie ein buntes Kinderprogramm mit Strohhüpfburg, Baumklettern und vielen weiteren Attraktionen geboten. Fachvorträge zu aktuellen Themen aus der Praxis rundeten das vielfältige Angebot des Tages ab. Gefragt waren hier die Experten der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft. Zu Klimawandel, Waldschutz und Naturschutz im Wald referierten Dr. Christian Kölling, Dr. Ralf Petercord und Stefan Müller-Kroehling. Das Zentrum Wald-Forst-Holz Weihenstephan war mit einem Messestand vertreten.

Susanne Promberger

»Forst-Oscar« für Ökologiklimatologie der TU München



Foto: R. Vanis / TU Dresden

Der Deutsche Forstwissenschaftspreis 2014 wurde an Dr. Susanne Jochner vom Fachgebiet für Ökologiklimatologie der TU München verliehen. Die Auszeichnung der Eva Mayr-Stihl-Stiftung ist mit 15.000 Euro Preisgeld der höchstdotierte forstwissenschaftliche Preis im deutschsprachigen Raum. Susanne Jochner ist nach Prof. Annette Menzel bereits die zweite Preisträgerin des TUM-Fachgebiets Ökologiklimatologie seit Gründung des Preises im Jahr 2000.

Dr. Jochner beschäftigt sich mit den sich verändernden Blühzeitpunkten unserer Baumarten. Diese Veränderungen können durch eine verstärkte Samenproduktion zur Verjüngung von Waldbeständen beitragen und beeinflussen dort auch die Biodiversität positiv, machen jedoch gleichzeitig den

zwölf Millionen Pollenallergikern in Deutschland das Leben schwer. Jochner hat mit exzellenten internationalen Publikationen auf sich aufmerksam gemacht, besonders ihre im Jahr 2012 abgeschlossene Promotion fand große Beachtung in der Fachwelt. Darin untersuchte sie die Wachstumsperiode, Blühzeitpunkte und Pollenemissionen von Stadtbäumen. Städtische Ökosysteme rücken aufgrund des Klimawandels immer mehr in den Fokus der Forstwissenschaftler: Denn urbane Wärmeinseln erlauben mit höheren Temperaturen und stärkerer Luftverschmutzung schon heute einen Blick in die Klimazukunft. Als natürliche Experimentalflächen für die erwarteten Veränderungen in anderen Waldregionen erlauben sie eine Bewertung der zukünftigen Baumarteneignung.

red

Pilzausstellung an der LWF



Foto: Nathalie Ritter

Knapp 500 Besucher kamen am 27. und 28. September zur jährlichen Pilzausstellung an der LWF. 273 Arten, vom giftigen Erdblättrigen Risspilz über den als Speisepilz geschätzten Flockenstieligen Hexenröhrling bis hin zu *Saccharomyces cerevisiae*, der als Backhefe und vom Weißbier bekannt ist, konnten die Besucher entdecken.

Zudem wurde das Angebot der persönlichen Pilzberatung rege genutzt, für die vor allem Prof. Gernot Lysek zur Verfügung stand. Für die jüngsten Gäste gab es ein Quiz, welches mit verschiedenen kleinen Preisen zur Teilnahme lockte. Für Interessierte wurden Herbstlorcheln mikroskopiert, um einen Blick in die faszinierende Welt der Mikrostrukturen der Pilze zu werfen oder um Pilzsporen zu untersuchen. Informative Plakate und zahlreiche vorhandene Fachliteratur luden zum Schmökern und Verweilen ein.

Nathalie Ritter

LESEECKE

Die Anfangsgründe der natürlichen Holzzucht

Dieser Reprint-Band würdigt den lange Zeit in Deutschland vergessenen niedersächsischen Forstwissenschaftler Prof. Dr. phil. Heinrich David Wilckens (1763–1832), der 1808 in Schemnitz (Selmebánya, heute Banská Štiavnica /Slowakei) ein erstes Forstinstitut gründete, das 1838 zur Forstakademie erhoben wurde. Wilckens hat bis zu seinem Tod 24 Jahre lang als forstlicher Hochschullehrer und Forstwissenschaftler in Schemnitz gewirkt und so die Grundlagen einer praktischen und wissenschaftlichen Ausbildung von Forstleuten in Ungarn und der Slowakei geschaffen. Das hier im Reprint vorliegende Buch »Die Anfangsgründe der natürlichen Holzzucht« gehört zweifelsfrei zu den besten waldbaulichen Veröffentlichungen aus der Zeitepoche der »forstlichen Klassiker« zu Beginn des 19. Jahrhunderts.

Heinrich David Wilckens

Die Anfangsgründe der natürlichen Holzzucht – Nachdruck der Ausgabe von 1801

Verlag Kessel

474 Seiten

Format: 15x20 cm

ISBN: 978-3-941300-93-4

Preis: 28,- EUR

**Sustainable Tourism**

Tourismus ist ein wichtiger ökonomischer Faktor. Tourismus verursacht aber auch zahlreiche Probleme: CO2-Emissionen, soziale Ungleichheit und Umweltprobleme sind nur einige davon. Eine Lösung des Problems könnte der nachhaltige Tourismus sein. Dessen Grundzüge werden in diesem Lehrbuch in englischer Sprache vorgestellt und kritisch diskutiert.

Anton Fischer

Sustainable Tourism

UTB GmbH, Stuttgart

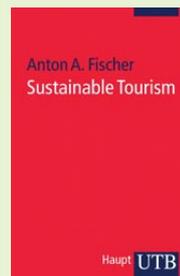
128 Seiten

Sprache: Englisch

Format: 18,4 x 12 cm

ISBN: 978-3825240974

Preis: 14,99 EUR

**FORST HOLZ + JAGD Taschenbuch**

Das FORST HOLZ + JAGD Taschenbuch 2015 ist ab sofort erhältlich. Das Taschenbuch ist kompetenter Ratgeber und gute Informationsquelle für Waldbesitzer, Forstbeamte, forstwirtschaftliche Lohnunternehmer, Waldarbeiter, Holzverarbeiter, Jäger sowie für alle an der Forst- und Jagdbranche Interessierte. Der Kalender beinhaltet Fachbeiträge, Planvorlagen, Umrechnungszahlen, Adressen von Organisationen und Firmen sowie Terminhinweise. Der 250-seitige Fachteil fasst das heutige Wissen über die Waldwirtschaft von der Bestandsbegründung über die Holzernte bis hin zur Logistik und Verwertung zusammen.

Ute Seeling (Hrsg.)

Forst Holz + Jagd Taschenbuch 2015

Deutscher Landwirtschaftsverlag

533 Seiten

Format: 10,0 x 14,5 cm

Preis: 17,95 EUR

**Jagd mit Schalldämpfer**

Schalldämpfer sind nicht nur ein wertvolles Hilfsmittel zur Vermeidung von Gehörschäden. Sie mindern auch den Rückstoß, reduzieren erheblich das Mündungsfeuer und verbessern sogar die Schussleistung der Waffe. Um das vermeintliche Wilderer-Werkzeug ranken sich viele Mythen und Vorurteile, während Fakten kaum verfügbar waren. Das Buch »Jagd mit Schalldämpfer« macht dieses bisher Experten vorbehalten Fachwissen jetzt allen Interessierten zugänglich und informiert umfassend unter anderem über: Schusslärm und Gehörschäden, Wirkungsweise und Bauarten von Schalldämpfern, Vor- und Nachteile ihres Einsatzes, jagdpraktische Auswirkungen, Arbeitsschutz und vieles mehr.

Christian Neitzel und Martina Neitzel

Jagd mit Schalldämpfer

268 Seiten

Format: 24,8 x 17,8 cm

ISBN: 978-3000457494

Preis: 29,95 EUR

