



Abb. 1: Wenn der Wald zum Hörsaal wird: Studenten bei der Übung „Verjüngungsnutzung“

Fotos: S. Höllerl

Verbindung von Waldbautheorie und -praxis

Der Universitätswald der Ludwig-Maximilians-Universität München

Reinhard Mosandl und Sebastian Höllerl

Der 470 ha große, bei Landshut gelegene Wald der Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU) geht auf eine Stiftung des Bayerischen Kurfürsten Maximilian Joseph im Jahre 1802 zurück, der im Zuge der Säkularisation die von 1800 bis 1826 in Landshut angesiedelte Landesuniversität mit Besitzungen ausstattete. Er wurde seit Beginn von Forstwissenschafts-Professoren geleitet. Der Universitätswald ist ein Vorzeigebetrieb für ökologisch und ökonomisch erfolgreiche Waldwirtschaft.

Lage und Standorte

Der Universitätswald besteht aus zwei Distrikten: der größere Distrikt „Klosterholz“ hat eine Fläche von 380 ha und liegt 5 km nördlich der Stadt Landshut, der kleinere Distrikt „Bocksberg“ mit 90 ha befindet sich 8 km westlich von Landshut [1]. Die Holzbodenfläche, d.h. die mit Waldbäumen bestockte bzw. wiederaufzuforstende Fläche beträgt 428 ha. Hinzu kommen 28 ha sonstige Flächen (früher landwirtschaftlich genutzte und heute verpachtete Flächen) und 13 ha Nichtholzbodenflächen [1].

Der Betrieb liegt im Wuchsbezirk „Niederbayerisches Tertiärhügelland“ in einer

Höhenlage von 440 bis 550 m ü. NN. Der durchschnittliche Jahresniederschlag beträgt 700 mm und die jährliche Durchschnittstemperatur liegt bei 7,8 °C. Sandig kiesige Böden nehmen 27 % der Fläche ein, lehmige und feinlehmige Böden machen 42 % bzw. 16 % aus, Ton- und Lettenböden sind auf 7 % der Forstbetriebsfläche zu finden, Mulden und Bachtälchen kommen auf 8 % der Fläche vor [1]. Demnach dominieren im Universitätswald fruchtbare Böden, die vielfältige Bestockungsziele ermöglichen. Problematisch sind allenfalls die teilweise zu Staunässe neigenden Feinlehm- und Lehmstandorte.

Geschichte des Universitätswaldes

In einem am 8. April 1802 vom Bayerischen Kurfürsten Maximilian IV. Joseph, dem späteren König Max I. erlassenen Dekret „clementissimum electorale decretum de augenda Universitatis dotatione“ wurde bestimmt, dass

„das sämtliche bewegliche und unbewegliche Vermögen der Dominikaner in Landshut sowie jenes der Klosterfrauen zum heiligen Kreuz all-da, mit allen seinen Rechten und Nutzungen, sie mögen bestehen, worin sie wollen, der Universität übertragen werde“ [2].

Einen Großteil dieser damals übertragenen Besitzungen hat die 1826 nach München umgezogene Landesuniversität mittlerweile veräußert. Verblieben ist lediglich ein Teil des ehemaligen Besitzes der Klosterfrauen von Seligenthal, der heutige 470 ha große Universitätswald bei Landshut. Im Jahre 1815 wurde in einer königlichen Verordnung bestimmt:

„Die Inspektion über die Waldungen der Universität und über die Landwirtschaft und die Bräuerei in Seligenthal soll dem Professor der Forst- und Landwirtschaft zu dem Ende übertragen werden, damit diese Vermögensobjekte unter einer zweckmäßigen Benützung, unter einer strengen Kontrolle gegen das untergeordnete Personal auf einen höheren als den bisherigen Ertrag gebracht, und die Ausgaben möglichst beschränkt werden mögen.“ [3]

Seitdem haben sich viele berühmte Forstwissenschaftler wie DÄZEL, MEDICUS, PAPIUS, ROTH, GAYER, ENDRES, SCHÜPFER, VON PECHMANN, KÖSTLER UND BURSCHEL (darunter befinden sich 5 Rektoren der LMU) um den Universitätswald verdient gemacht und zum Wohle des Waldes und der LMU gewirkt. Stets wurden bei der Bewirtschaftung des Waldes auch Lehr- und Forschungsaspekte beachtet. Auch nach der Übertragung der

Prof. Dr. R. Mosandl ist Ordinarius des Lehrstuhls für Waldbau der TU München und hat den Universitätsforstbetrieb von 1996 bis 2012 geleitet.

Dr. S. Höllerl ist Beamter der Bayerischen Forstverwaltung und an den Lehrstuhl für Waldbau abgeordnet. Er war von 2008 bis 2012 stellvertretender Betriebsleiter des Universitätsforstbetriebes.

Die Autoren danken dem langjährigen Verwalter des Körperschaftsvermögens der LMU, HELMUT ECKL, für die vertrauensvolle Zusammenarbeit. Er hat über Jahrzehnte mit großer Umsicht die Geschichte des Universitätswaldes so gelenkt, dass sowohl die ökonomische Zielsetzung der LMU als auch die Lehr- und Forschungsaufgaben der Studienfakultät für Forstwissenschaft Berücksichtigung finden konnten.



Reinhard Mosandl
mosandl@forst.tu-muenchen.de

Forstwissenschaftlichen Fakultät von der LMU an die TU München im Jahre 1999 konnte der Anspruch einer vorbildlichen Bewirtschaftung unter Einbeziehung von Lehr- und Forschungsaufgaben über einen Betriebsleitungsvertrag aufrechterhalten werden.

Heutige Organisation und Zielsetzung

Der Forstbetrieb wurde bislang ehrenamtlich und unentgeltlich von Wissenschaftlern der Studienfakultät für Forstwissenschaft und Ressourcenmanagement geleitet. Die Arbeiten im Forstbetrieb werden von einem akademisch ausgebildeten, auf einer 80-%-Stelle beschäftigten Revierleiter organisiert, der von einer Halbtagssekretärin unterstützt wird. Alle Arbeiten im Forstbetrieb werden von Unternehmern durchgeführt.

Unter der forstwissenschaftlichen Betriebsleitung wurden bisher folgende mit dem Eigentümer abgestimmte generelle Ziele verfolgt:

Die Erwirtschaftung von Überschüssen und das Schaffen von stabilen Vorratsreserven, welche holzmarktkonform genutzt werden können, unter Vermeidung risikoreicher Strukturen und unter Berücksichtigung von Belangen der universitären Forschung und Lehre sowie des Naturschutzes.

Im Einzelnen wurden folgende Teilziele verfolgt:

- Schaffung einer ganzjährig zu nutzenden Infrastruktur (Erneuerung des Wegenetzes),
- konsequente Feinerschließung der Bestände,
- Fortführung des Umbaus der risikoreichen Fichtenreinbestände in Mischbestände (Er-

höhung der Buchen-, Tannen- und Douglasienanteile),

- Abbau des risikoreichen Fichtenaltholzvorrates (Absenkung des Durchschnittsvorrates auf 320 Efm/ha),
- Etablierung eines 5-jährigen Pflegeumlaufes (Konzentration der Maßnahmen auf 5 Behandlungsblöcke),
- Absenkung der Umtriebszeit durch Einführung von modernen Durchforstungskonzepten,
- Begrenzung der Forstschutzkosten durch Fortführung einer effizienten Bejagung,
- Schaffung von alternativen Einkommensquellen,
- verstärkte Einbeziehung von Naturschutzaspekten in die Bewirtschaftung,
- Schaffung von Lehr- und Forschungsobjekten.

Grundlagen der Bewirtschaftung sind eine permanente Stichprobeninventur (die erste permanente Inventur eines mittleren Forstbetriebs in Deutschland – eingeführt von Prof. JÜRGEN HUSS) und der darauf basierende Forstwirtschaftsplan für die Jahre 2003 bis 2022 [1], der bei einem durchschnittlichen jährlichen Zuwachs von 12,1 Efm/ha einen Hiebssatz von 5 400 Efm/Jahr mit einem flexiblen Einschlagskorridor von 3 000 bis 7 000 Efm/Jahr vorsieht.

Waldzustand

Der Universitätsforstbetrieb ist nach wie vor geprägt durch die Fichte, die immer noch fast 60 % der Baumarten ausmacht (Abb. 2, Tab. 1), wobei im Jahr 1990 der Fichtenanteil noch bei 65 % lag.

In der Altersklassenverteilung kommt deutlich zum Ausdruck, welche Anstrengungen in der Vergangenheit unternom-

Nadelholz	76	Laubholz	24
Fichte	59	Buche	7
Tanne	1	Eiche	7
Kiefer	7	Edellaubholz	4
Lärche	6	sLh	6
Douglasie	3		

men wurden, um den risikoreichen Fichtenaltholzanteil zu drücken (Abb. 3). In der ersten und zweiten Altersklasse zeichnen sich die Erfolge der von Prof. PETER BURSCHEL mit Nachdruck betriebenen Laubholzzeineinbringung ab.

Erfreulicherweise zeigen sich mittlerweile in den Verjüngungsbeständen auch die Erfolge der jagdlichen Anstrengungen. Ein nachhaltiger Rehwildabschuss von über 20 Stück/100 ha hat dazu geführt, dass der Forstbetrieb seit 2005 ohne Zäune auskommt und der Tannenanteil in der Vorausverjüngung auf 9 % angestiegen ist (bei 1 % Tannenanteil im Altbestand, vgl. Abb. 2).

Wirtschaftsergebnisse

Der Universitätswald kann als hoch rentabel bezeichnet werden. Im bundesweiten „Testbetriebsnetz Forstwirtschaft“ rangiert der Betrieb meist in der obersten Gruppe der Körperschaftswaldungen und übertrifft selbst vergleichbare Privatwälder. In den Auswertungen für Bayern im letzten verfügbaren Wirtschaftsjahr 2011 hat er mit einem Reinertrag von 843 €/ha gegenüber einem durchschnittlichen Reinertrag von 252 €/ha im Körperschaftswald der Größenklasse unter 500 ha (338 €/ha im vergleichbaren Privatwald) erneut die Spitzenposition im Reinertrag je Hektar erreicht (Abb. 4) [7]. Der hohe Wert ist auf geschicktes Nutzungsverhalten zurückzuführen, das durch den von der Forstplanung vorgegebenen flexiblen Hiebssatz ermöglicht wird (Abb. 5). Auch die Einsparung von Forstschutzkosten und Kulturkosten durch eine konsequente Bejagung des Rehwildes hat zu den erfreulichen Wirtschaftsergebnissen beigetragen (dem Universitätswald wurde in dem in Bayern revierweise durchgeführten Vegetationsgutachten Vorbildcharakter attestiert).

Daneben haben auch die Bemühungen um alternative Einkommensquellen Früchte getragen. So konnten neben der Verpachtung ehemaliger landwirtschaftlicher Flächen an den angrenzenden Golfclub auch die bislang defizitären Christbaumkulturen verpachtet werden. Ebenfalls konnten Einnahmen aus der Verpachtung eines der Wasserversorgung der Gemein-



Abb. 2: Tannenvorausverjüngung in einem Fichtenaltbestand im Universitätswald

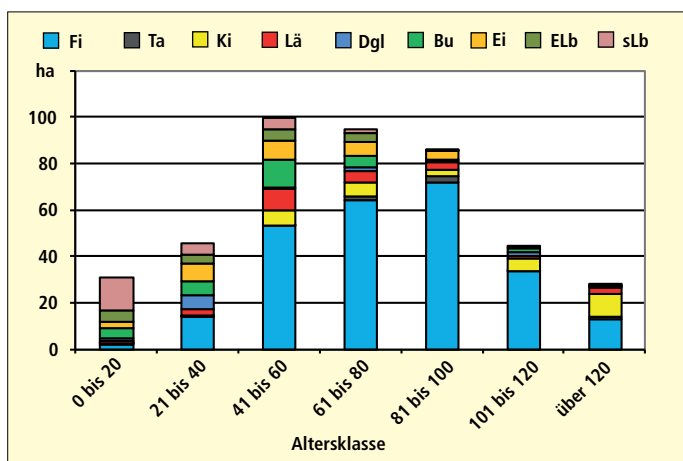


Abb. 3: Baumarten und Altersklassenverteilung

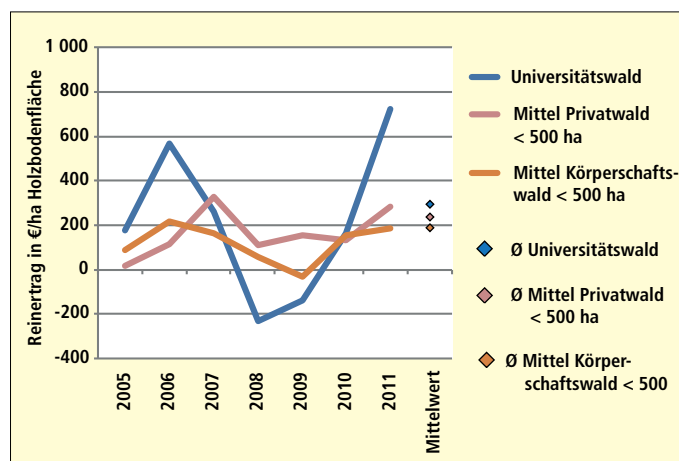


Abb. 4: Reinerträge des Universitätswaldes im Vergleich zu Privat- und Körperschaftswäldern in Bayern¹⁾

de Furth dienenden Brunnens auf Universitätsgrund erzielt werden.

Der langjährige Leiter des Forst-Testbetriebsnetzes in Bayern, HANS-ULRICH SINNER, beurteilt den Universitätsforstbetrieb aufgrund der hervorragenden Wirtschaftsergebnisse wie folgt:

„Er ist ein Vorzeigebetrieb für den gerade in Bayern sehr zahlreichen mittelgroßen körperchaftlichen und privaten Waldbesitz, der zeigt, dass eine nachhaltige Waldbewirtschaftung zukunftsfähig ist. Entsprechend groß ist auch seine Ausstrahlung auf diese Betriebe, was zahlreiche Exkursionen und Nachfolgebeispiele zeigen.“

Einbindung in die forstwissenschaftliche Forschung und Lehre

Der Universitätswald war in der Vergangenheit vielfach Gegenstand von wissenschaftlichen Untersuchungen. Unter den zahlreichen Diplom-, Bachelor- und Masterarbeiten, die im Universitätswald entstanden sind, sei beispielhaft die Habilitationsschrift von Prof. CHRISTIAN AMMER erwähnt, die zu großen Teilen auf den Ergebnissen eines im Universitätswald angelegten Buchen-Saatversuches basiert [4] und die weitere interessante Untersuchungen nach sich gezogen hat [5, 6].

In der Lehre wird der Universitätswald

vielfältig genutzt. Die Studenten erstellen unter Anleitung von Forstprofessoren eine neue moderne Standortskarte, zeichnen exemplarisch Durchforstungs- und Verjüngungsbestände aus und erarbeiten sich die Grundzüge der Forstplanung. Den Abschluss bildet ein mehrtägiges Forstbetriebspraktikum, bei dem die Forststudenten die Jahresplanung für das nächste Jahr erstellen, die dann die Grundlage für die Umsetzung bildet (Abb. 1) Hier wird der Vorteil der Betriebsleitung durch Forstprofessoren deutlich. Sie ermöglicht es, dass Studenten ihre Übungen nicht am „Reißbrett“ machen, sondern direkt in den Forstbetrieb eingebunden werden. Umgekehrt bietet die Leitung den Professoren der forstlichen Kerndisziplinen eine permanente Erdung am Objekt. Es entsteht eine ideale Verbindung aus Theorie und Praxis.

Aktuelle Entwicklungen

Das heutige Hauptproblem des Universitätsforstbetriebes liegt in der personellen Überausstattung des Betriebes. Ein Revierleiter, der keine Waldarbeiter mehr zu betreuen hat, ist mit einem 470 ha großen Betrieb (von dem auch noch nennenswerte Flächen verpachtet sind) nicht mehr ausgelastet. Der Revierleiter müsste über die Hälfte seiner Arbeitszeit mit forstwis-

senschaftlichen Lehraufgaben oder mit außerbetrieblichen Aufgaben betraut werden. Alternativ könnte man die Betriebsausführung analog anderer internationaler Universitätswälder einem forstlichen Doktoranden übertragen. Auch eine Beförderung durch die Bayerische Forstverwaltung oder die Waldbesitzervereinigung Landshut wäre denkbar. Keine Lösung des Problems ist die nunmehr von der LMU veranlasste Übertragung der Betriebsleitung an den Revierleiter, der trotz dieses Aufwands immer noch zur Hälfte unausgelastet bleibt. Damit wird außerdem der wissenschaftliche Anspruch des Universitätswaldes infrage gestellt und die Jahrhunderte alte Verbindung von forstwissenschaftlicher Theorie und Praxis im Universitätswald gekappt.

Die Studenten der Studienfakultät für Forstwissenschaft und Ressourcenmanagement haben deshalb eine online-Petition an den Bayerischen Wissenschaftsminister gerichtet, um eine der forstwissenschaftlichen Lehre und Forschung gerecht werdende Lösung zu erreichen. Es steht zu hoffen, dass diese von über 1 600 Menschen unterstützte Petition auch bei der LMU Gehör findet und eine Lösung gefunden werden kann, welche die Rückübertragung der Betriebsleitung an einen Forstwissenschaftsprofessor ermöglicht.

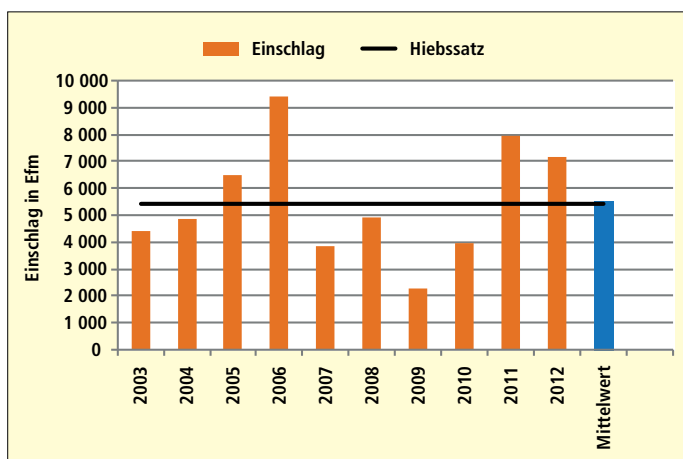


Abb. 5: Mit flexiblen Jahreseinschlägen wurde der im Forsteinrichtungszeitraum geplante mittlere Hiebssatz erfüllt.

¹⁾ Im Jahr 2008 wurden 5 ha Wald angekauft. Ohne diesen Ankauf läge der Reinertrag in diesem Jahr bei ca. 70 €/ha Holzboden.

Literaturhinweise:

- [1] KNOKE, T. (2003): Der Wald der Ludwig-Maximilians-Universität München. Forstwirtschaftsplan für die Jahre 2003-2022. 147 S.
- [2] SCHÜPFER, V. (1930): Geschichte des Waldbesitzes der Universität München. Forstwiss. Centralblatt 52: 242- 248.
- [3] Königlich-Bayerisches Regierungsblatt (1816): Verordnung vom 20. Dezember 1815. Bd.1816 vom 27. März 1816, S. 141-142.
- [4] AMMER, C. (2000): Untersuchungen zum Einfluss von Fichtenaltbeständen auf die Entwicklung junger Buchen. Aachen: Shaker Verlag. 185 pp.
- [5] AMMER, C.; MOSANDL, R.; EL, KATEB. H. (2002): Direct seeding of beech in Norway spruce stands – effects of canopy density and fine root biomass on seed germination. Forest Ecology and Management, 159: 59-72.
- [6] AMMER, C.; MOSANDL, R. (2007): Which grow better under the canopy of Norway spruce – planted or sown seedlings of European beech? Forestry 80: 385-395.
- [7] WÜHR, F. (2013): Konjunktur hält Forstbetriebe auf Erfolgskurs. LWF aktuell Nr. 93/2013, S. 44-46.