

**Rekultivierung nach Waldweidetrennung  
unter Berücksichtigung  
produktionstechnischer, vegetationsökologischer  
und landschaftsplanerischer Aspekte**

**von  
Wilhelm GRAISS**

Gumpenstein, 2004

## **Impressum**

### *Herausgeber*

Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft Gumpenstein, A-8952 Irdning  
des Bundesministeriums für Land- und  
Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

### *Direktor*

Prof. Dr. Mag. Albert SONNLEITNER

### *Für den Inhalt verantwortlich*

Dipl.-Ing. Wilhelm GRAISS  
e-mail: wilhelm.graiss@bal.bmlfuw.gv.at

### *Redaktion*

Abteilung für Alpine Vegetationstechnik

### *Druck, Verlag und © 2004*

Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft Gumpenstein, A-8952 Irdning

ISSN: 3-901980-76-8

ISBN: 1026-6275

# Vorwort

In Österreich sind zum heutigen Zeitpunkt etwa 400.000 ha forstwirtschaftliche Nutzfläche mit Weidenutzungsrechten belastet, die seit Mitte des 19. Jahrhunderts auf Basis von Regulierungsurkunden bestehen und im Lastenblatt des Grundbuches aufscheinen. Mit diesem historisch bedeutsamen System der Weidenutzung besteht ein beachtlicher Nutzungs- und Zielkonflikt zwischen Land- und Forstwirtschaft. Im Jahre 1990 wurde im Arbeitsübereinkommen der damaligen Bundesregierung die Forcierung der Wald-Weidetrennung festgeschrieben und damit der politische Wille zur Konfliktlösung bekundet.

Neben rechtlichen und verfahrenstechnischen Schwierigkeiten bei der Trennung von Wald und Weide, die teilweise zu jahrzehntelang dauernden Verfahren führen, ergeben sich auch zahlreiche Probleme in der praktischen Umsetzung. Insbesondere betrifft dies die nachhaltige Rekultivierung der ausgewiesenen Waldflächen und deren Umwandlung in pflanzenbaulich wertvolle Weideflächen, die zugleich auch eine hohe ökologische Wertigkeit aufweisen.

Zur Klärung zentraler Fragen der Saatbeetvorbereitung, Düngung und Einsatz von abgestockten Flächen wurde das Forschungsprojekt „BAL 2402/98 - Anlage und nachhaltige Bewirtschaftung von Almweiden nach Wald-Weidetrennung“ initiiert und durchgeführt. Auf zwei geologisch unterschiedlichen Standorten wurden im Zuge von Trennungsverfahren mehrjährige Exaktversuche angelegt und umfangreiche bodenkundliche, pflanzensoziologische und pflanzenbauliche Erhebungen durchgeführt. Darüber hinaus wurden auch Aspekte der Landschaftsplanung unter Einbeziehung der Landschaftsästhetik berücksichtigt.

Die im Zuge der vorliegenden Dissertation ausgewerteten Versuche leisten mit ihren aktuellen und wissenschaftlich fundierten Ergebnissen einen wesentlichen Beitrag zur Lösung spezifischer Probleme bei der Rekultivierung abgestockter Flächen. Damit steigen zugleich auch die Aussichten für eine erfolgreiche und für alle Beteiligten zufriedenstellende Durchführung von Wald-Weidetrennungsverfahren.

*Univ.Doz. Dr. Erich M.  
Pötsch*  
(Betreuer der Dissertation)

*Dir. Dr. Albert Sonnleitner*  
(Direktor der HBLFA  
Raumberg-Gumpenstein)

*Dr. Bernhard Krautzer*  
(Projektleiter)

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Abgrenzung der Problem- und Fragestellung .....</b>	<b>2</b>
2.1 Almweiden .....	2
2.2 Waldweiden .....	2
2.2.1 Definitionen von Waldweiden .....	2
2.2.2 Historische Entwicklung .....	2
2.2.3 Entstehung der Waldweiderechte .....	3
2.2.4 Bestand von Waldweiden .....	3
2.2.5 Forstwirtschaftlicher Aspekt .....	3
2.2.6 Landwirtschaftlicher Aspekt .....	3
2.2.7 Ökologischer Aspekt .....	3
2.3 Problematik der Waldweidetrennung .....	4
2.4 Ablauf eines Waldweidetrennungsverfahrens .....	4
2.5 Versuchsfragen und Arbeitshypothesen .....	4
<b>3. Material und Methoden .....</b>	<b>5</b>
3.1 Projekt Waldweidetrennungsverfahren Scharberg .....	5
3.2 Projekt Waldweidetrennungsverfahren Eschwald .....	5
3.3 Charakterisierung der Gebiete und Versuchsstandorte .....	6
3.3.1 Geographische Lage .....	6
3.3.2 Geologie .....	6
3.3.3 Boden .....	7
3.3.4 Vegetation .....	8
3.3.5 Großklima und Witterung .....	8
3.3.6 Witterung und Mikroklima .....	10
3.3.6.1 Scharberg .....	10
3.3.6.2 Eschwald .....	11
3.3.6.3 Vergleich Eschwald - Scharberg .....	13
3.4 Charakterisierung der Versuchsflächen (speziell) .....	14
3.4.1 Lage .....	14
3.4.2 Hangneigung und Exposition .....	14
3.4.3 Kontaktvegetation .....	14
3.4.4 Bodenansprache .....	14
3.5 Versuchsdesign .....	15
3.5.1 Versuchsplan .....	15
3.5.2 Anlagetechnik .....	16
3.5.3 Saatbeetbereitung .....	16
3.5.4 Saatgutmischungen .....	16
3.5.5 Dünger .....	17
<b>4. Untersuchungsmethoden .....</b>	<b>19</b>
4.1 Durchgeführte Untersuchungen und Erhebungen .....	19
4.1.1 Bodenkundliche Erhebungen .....	19
4.1.2 Pflanzensoziologische Erhebungen .....	19
4.1.3 Pflanzenbauliche Erhebungen .....	20
4.1.4 Landschaftsplanerische Erhebungen .....	22
4.1.5 Statistische Auswertungsmethoden .....	23

<b>5. Ergebnisse und Interpretation</b> .....	<b>24</b>
5.1 Veränderungen von Bodenkennwerten .....	24
5.1.1 Scharberg .....	24
5.1.2 Eschwald .....	26
5.2 Vegetationsentwicklung - Vegetationsökologische Vergleiche zwischen Mischungen, Dünger und Anlagetechnik .....	29
5.2.1 Verlauf von Deckungsgrad und Narbendichte .....	29
5.2.2 Artengruppenaufnahme .....	31
5.2.3 Artenaufnahme - Eingesäte und eingewanderte Arten .....	39
5.2.4 Artenaufnahme in Deckungsprozent .....	41
5.2.5 Umgebungsvegetation .....	50
5.2.6 Anzahl der Arten und Artenvielfalt .....	50
5.2.7 Ökologische Kennzahlen .....	52
5.3 Produktionsentwicklung - Produktionstechnische Vergleiche zwischen Mischungen, Dünger und Anlagetechnik .....	55
5.3.1 Ertragsdaten .....	55
5.3.2 Mittlere Bestandeshöhe .....	59
5.3.3 Schnittzeitpunkt .....	60
5.3.4 Ende der Vegetationsperiode .....	61
5.3.5 Unterirdische Biomasse .....	61
5.3.6 Roh Nährstoffgehalt .....	63
5.3.7 Verdaulichkeit und Energiegehalt .....	66
5.3.8 Energieerträge .....	69
5.3.9 Gehalt an Mineralstoffen im Futter .....	72
5.3.10 Gehalt an Mikroelementen im Futter .....	75
5.3.11 Nutzungswertzahlen .....	79
5.4 Landschaftsplanerische Vergleiche zwischen Mischungen, Dünger und Anlagetechnik .....	83
5.4.1 Landschaftshaushalt .....	83
5.4.2 Arten- bzw. Lebensraumschutz .....	84
5.4.3 Sozialer Raum .....	85
5.4.4 Ästhetischer Aspekt .....	86
5.5 Managementmaßnahmen und -empfehlungen .....	87
5.5.1 Abstockung und Methoden der Flächenvorbereitung .....	87
5.5.2 Handlungsempfehlungen nach der Abstockung und Bearbeitung .....	87
5.5.3 Pflegemaßnahmen .....	87
<b>6. Zusammenfassung</b> .....	<b>88</b>
6.1 Bodenkundliche Aspekte .....	88
6.2 Pflanzensoziologische und vegetationskundliche Aspekte .....	88
6.3 Ertrag und Futterqualität .....	88
6.4 Landschaftsplanerische Aspekte .....	88
6.5 Managementmaßnahmen .....	88
<b>7. Summary and Conclusions</b> .....	<b>89</b>
7.1 Aspects of soil science .....	89
7.2 Aspects of plant sociology and vegetation science .....	89
7.3 Aspects of plant production .....	89
7.4 Aspects of landscape planning .....	89
7.5 Management .....	89
<b>8. Literatur</b> .....	<b>90</b>
<b>9. Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>94</b>
<b>10. Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>97</b>
<b>11. Bildanhang</b> .....	<b>101</b>