

Il trattamento dei boschi della regione castanile del Cantone Ticino

Autor(en): **Leibundgut, H.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal
= Journal forestier suisse**

Band (Jahr): **126 (1975)**

Heft 10

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-765234>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Il trattamento dei boschi della regione castanile del Cantone Ticino

Di *H. Leibundgut*

Oxf. : 222.2 : 226

(Istituto di selvicoltura del Politecnico federale di Zurigo)

Premessa

Spesso per la selvicoltura le direttive generali comportano il pericolo di essere in contrasto con la «legge delle condizioni locali».

Tuttavia sembra opportuno stabilire per la vasta regione castanile del Ticino, che presenta in complesso condizioni selvicolturali uniformi, delle regole fondamentali. Esse possono servire,

- ad evitare interventi casuali,
- ad assicurare, anche in futuro, una particolare caratteristica al paesaggio ed
- a tenere in considerazione gl'interessi economici della regione.

In questo senso la seguente presa di posizione personale riguardante il trattamento futuro dei boschi ticinesi della regione castanile è da considerare una concezione globale, la quale non intende escludere la libertà di decisione del selvicoltore in casi singoli. D'altronde non si parte da uno schema ideale teorico bensì da ciò che sembra realizzabile per le esistenti condizioni.

In maniera il più oggettivamente possibile vengono pure menzionate delle soluzioni alternative, con i loro vantaggi e svantaggi, allo scopo di facilitare caso per caso la scelta della soluzione più sensata ed idonea.

1. Osservazioni sulle possibilità di rendimento dell'ambiente

La regione castanile ticinese è nel suo complesso caratterizzata da *condizioni ambientali di elevata produttività*, notevolmente superiore alla media svizzera, anche se a volte la morfologia del terreno si presenta piuttosto sfavorevole. Già nell'interesse generale della nostra economia si deve propendere a considerare la maggior parte del bosco castanile ticinese non uni-

camente di carattere protettore. Si tratta in maniera evidente di *bosco che potenzialmente adempie a più scopi*, sia per quanto riguarda la funzione protettrice e sociale come anche per quella puramente economica. L'attuale cattivo stato del bosco non è legato a fattori ambientali bensì al modo di gestione dei boschi ed al costante regresso dell'agricoltura negli'ultimi trent'anni, ancora più palese per la regione castanile.

Si deve soprattutto far notare che la zona del castagno nel Ticino è in grado di produrre delle piante frondifere ragguardevoli, che nei boschi della rimanente Svizzera, già per ragioni ambientali, hanno un ruolo di sott'ordine.

2. La cura dell'aspetto paesaggistico nella scelta delle specie legnose

Nella regione del castagno, accanto ad un gran numero di specie indigene, possono attecchire numerose specie sia estranee all'ambiente che esotiche. Non si può però trascurare che il bosco di latifoglie è quello che in misura notevole conferisce l'attuale carattere al paesaggio e che il territorio in questione si presta a scopi sociali e turistici, che potranno avere nel futuro una sempre maggiore importanza economica.

Anche in avvenire occorrerà perciò dedicare tutta l'attenzione possibile al mantenimento dell'aspetto paesaggistico, la cui caratteristica è stata conferita dal vecchio genere di colture. *La regione castanile ticinese deve rimanere prevalentemente una regione del frondifero*. Si rimanda al riguardo alla mia pubblicazione sul giornale forestale svizzero del 1962, la quale riferisce diffusamente sulla scelta delle specie legnose. Soprattutto si deve evitare d'introdurre conifere sempreverdi, indigene od esotiche, su superfici di forma geometrica. Solo il larice accanto ad esemplari isolati o piccoli gruppi di pino, possono non disturbare l'aspetto paesaggistico. Quercie, frassini, aceri, ontani neri, tigli, tremoli, ciliegi, olmi, faggi, castagni ed altre latifoglie a seconda delle condizioni ambientali permettono pure delle mescolanze, economicamente interessanti e consone al paesaggio, cosicché l'impiego di piante esotiche di rapida crescita può essere limitato a zone più elevate e maggiormente discoste. Quest'ultime possono eventualmente essere impiegate su piccole superfici ed in mescolanza irregolare. Nella pubblicazione cui più sopra si allude sono trattate pure queste specie che possono entrare in considerazione.

3. Sul trattamento delle selve castanili

Le selve castanili nell'immediata vicinanza dei villaggi, danno una impronta caratteristica al paesaggio ticinese. Anche se lo sfruttamento economico delle selve è oggigiorno praticamente inesistente, almeno per la conser-

vazione dell'ambiente locale esse dovrebbero, pur in misura limitata, *essere conservate e rinnovate*. Laddove una diminuzione della selva castanile entra in considerazione, si deve tendere ad una trasformazione in bosco d'alto fusto attraverso la piantagione di piccole superfici con specie frondifere di provenienza idonea. Nella vicinanza di villaggi della regione castanile si dovrebbe per principio evitare l'impianto di resinose.

Da tenere pure presente che progetti di trasformazione di selve castanili dovrebbero di regola essere studiati e preparati in collaborazione con la pianificazione locale. Dal profilo selvicolturale queste trasformazioni non presentano particolari difficoltà.

4. Sulla conversione e trasformazione dei boschi cedui

L'incremento del rendimento economico dei boschi cedui e cespugliati della regione castanile su fino al limite basso della faggeta, oggi giorno quasi nullo, costituisce il compito più urgente ed importante dell'economia forestale nel Ticino meridionale. La soluzione di questo compito è d'interesse generale e deve perciò beneficiare in larga misura dell'appoggio della Confederazione e del Cantone. Questo è del resto inevitabile, poiché l'operazione richiede ingenti investimenti che il bosco coi suoi modesti redditi non può procurare. Si è anche potuto appurare che il metodo finora abitualmente applicato della trasformazione diretta dei cedui, a mezzo piantagioni, è all'origine di costi insostenibili. Perciò per il seguito vengono indicate alcune soluzioni alternative.

4.1. La conversione dei cedui in boschi d'alto fusto

Il noto e valido dirado di conversione (cfr. *Leibundgut*: «Die Waldpflege», 1966) consiste nella selezione di un numero — possibilmente elevato e ben ripartito sulla superficie — di fusti di ceppaie o di alberi isolati casualmente presenti, di buona forma e di promettente sviluppo, che sono nettamente da favorire col taglio dei vicini concorrenti. Per questo dirado si adattano bene le seguenti specie legnose: frassino, acero di montagna ed ontano nero, ma anche il castagno, il faggio, il tiglio e la quercia. Vantaggiosamente possono essere contrassegnati i fusti da salvaguardare. Operai sperimentati e ben istruiti sono senz'altro in grado di eseguire questo dirado selettivo. Essenziale per limitare i costi è di evitare gli interventi negli strati inferiori del bosco. L'assegnazione del dirado dev'essere eseguita di preferenza nel periodo in cui le piante sono prive di foglie. La legna minuta che si ricava dal taglio e che non conviene asportare si lascia depositata in bosco. Il tempo d'impiego per l'assegnazione del dirado si può calcolare, per ettaro, al massimo di $\frac{1}{3}$ di giornata lavorativa mentre il taglio dei concor-



Abbildung 1. Birken auf einer früheren Wiese
Figura 1. Gruppi di betulle su prati abbandonati

Abbildung 2. Eine interessante Schwarzerlen-Bestockung
Figura 2. Interessanti aggregati di ontano nero





Abbildung 3. Monti di Sacco mit Resten der Kastanienselve
Figura 3. I monti di Sacco, con i resti della selva castanile

renti in giovani boschi di ceduo, con polloni sotto i 6 cm, richiede per ettaro non più di una giornata. In aggregati densi di maggiore età l'impiego di tempo può essere considerevolmente maggiore ma almeno in parte compensato dal reddito della legna che si può ricavare.

Di questo trattamento colturale possono essere messi in evidenza i seguenti *vantaggi*:

- poco lavoro e pochi costi;
- trattamento di vaste superfici in poco tempo;
- si ottiene relativamente presto un ricavo in legna, atto alla copertura dei costi;
- la selezione porta ad un rapido miglioramento qualitativo del bosco;
- il bosco tende a svilupparsi in modo relativamente rapido verso aggregati disetanei simili all'alto fusto, con la graduale sostituzione delle ceppaie che via via si esauriscono;
- in molti casi si crea col tempo la possibilità della rinnovazione naturale del bosco, grazie alle matricine lasciate come riserve e destinate a crescere ad alto fusto;
- maggiore libertà di scelta nell'iniziare l'operazione di ringiovanimento, assicurando con ciò all'intero complesso boschivo una migliore continuità;
- diminuzione graduale del pericolo d'incendi di bosco.

Quale *svantaggio* si può unicamente citare il minor accrescimento medio di utilizzazione rispetto ad un bosco d'alto fusto creato attraverso una piantagione, con specie legnose ben adatte all'ambiente. Ma se si considera il fattore tempo questo svantaggio viene a pesare di meno e tanto meno quanto più grande è il numero delle piante selezionate e la loro capacità di produrre legname di valore.

Laddove la legna minuta e la legna d'ardere trovano facilmente un uso locale, la minor produzione di legna può costituire un ulteriore svantaggio di questo trattamento colturale a mezzo diradi selettivi.

4.2. *La conversione del bosco ceduo puro in ceduo composto*

Occorre premettere che il ceduo composto, «Mittelwald», è un bosco tra il ceduo puro e l'alto fusto. Questo procedimento di raro impiegato in tempi recenti consiste nel selezionare e riservare per ettaro da 100 a 200 tra i buoni polloni delle ceppaie e singole piante casualmente esistenti. Queste piante restano in piedi mentre tutto il rimanente aggregato vien tagliato a raso. Ne risultano così in relativamente breve tempo dei soprassuoli a due strati simili al ceduo composto. Il metodo può apparire adatto dove la forte produzione di legna minuta può trovare una possibilità di uso locale e l'esecu-

zione del taglio vien curata in proprio dai consumatori — proprietari, patrizi, aventi diritto — o da imprenditori, alla condizione che le spese siano coperte dal ricavo.

Quali *vantaggi* del metodo sono da citare soprattutto:

- costi esigui;
- trattamento di vaste superfici in tempo relativamente breve;
- miglioramento rapido degli assortimenti legnosi coll' invecchiamento;
- l'avvio della futura conversione in boschi d'alto fusto e del rispettivo ringiovanimento si può scegliere liberamente.

Gli *svantaggi* rispetto alla conversione in boschi d'alto fusto sono rilevanti:

- forte ramificazione e formazione di succhioni coll'invecchiamento;
- ringiovanimento naturale più difficoltoso;
- previsioni di reddito a più lunga scadenza;
- produzione di grossi quantitativi di legna minuta con il taglio completo del bosco, riserve escluse;

4.3. *La conversione dei boschi cedui per mezzo della facoltà pollonifera*

Questo metodo, che entra in considerazione unicamente per boschi cedui giovani, allo stato cespuglioso, consiste nel tagliare al piede tutti i soprassuoli legnosi, nel piantare gli spazi vuoti e nell'allevare un solo nuovo pollone basale per ogni ceppaia delle specie da promuovere.

Quali *vantaggi* del metodo si possono citare:

- la possibilità d'integrare i vuoti con piantagioni;
- favorire la crescita di polloni di migliore qualità;

Gli *svantaggi* sono:

- gran volume di lavoro per il taglio e la cura alle piantagioni;
- notevole perdita di accrescimento specialmente per i cedui meno giovani;
- la possibilità di ringiovanimento fortemente ritardata.

4.4. *La trasformazione diretta dei cedui con piantagioni*

Questo procedimento che nel Canton Ticino è stato finora preferibilmente applicato, ed in numerosi progetti in modo esemplare, offre la possibilità di scegliere la mescolanza delle specie legnose e di regolare la produttività del futuro aggregato boschivo. Ma dove entrano in considerazione altri procedimenti, non si possono trascurare i seguenti *svantaggi* della trasformazione diretta dei cedui:

- notevole ricavo deficitario di legna minuta, di scarso valore;

- grande volume di lavoro per lo sgombero del terreno;
- l'inconveniente di denudare la zona tagliata;
- costi elevati per le piantagioni e le susseguenti pulizie;
- nessun reddito per un lungo periodo;
- formazione di aggregati uniformi e coetanei;
- la trasformazione di vaste superfici di ceduo richiede decenni e decenni con conseguente perdita di accrescimento e di valore per gli aggregati boschivi la cui conversione vien posposta nel tempo.

5. Conclusioni per la scelta del metodo

Là dove appare in qualche modo possibile occorre dare la preferenza *alla conversione indiretta dei cedui*, come indicato alla cifra 4. 1. La costosa trasformazione diretta dev'essere limitata a piccole superfici con aggregati non idonei alla conversione ed alle radure dei terreni più fertili. Terreni magri, scarsamente produttivi vengono preferibilmente lasciati in disparte, quali «enclavi» dove, almeno provvisoriamente, ogni intervento è da tralasciare.

I rimanenti metodi che sono stati ventilati possono solo eccezionalmente entrare in considerazione.

Per *elaborare un progetto di migioria di bosco ceduo*, bisogna accuratamente provvedere a distinguere:

- 5.1. Le zone di conversione indiretta, comprensive eventualmente di piccole aree di piantagione: quest'ultime devono il più possibile essere di piccole dimensioni;
- 5.2. Le zone di trasformazione diretta a mezzo piantagioni;
- 5.3. Le «enclavi» dov'è escluso il trattamento.

Un'accurata cartografia con la distinzione di queste unità e la fissazione del traguardo da raggiungere in ogni singolo caso, permetteranno non solo di aumentare le possibilità di successo ma pure di diminuire sensibilmente i costi. Le soluzioni in grande stile sono nel campo della selvicoltura per lo più sbagliate ed onerose. Una ragionevole scelta e combinazione dei procedimenti illustrati sembra veramente adatta alle condizioni della regione pedemontana castanile ticinese, già in considerazione del fatto che i fattori ambientali possono mutare rapidamente ed anche per la diversa consistenza degli aggregati boschivi.

6. Premesse per una razionale tecnica selvicolturale

Oltre che alla su accennata accurata pianificazione risultano indispensabili per una razionale tecnica selvicolturale le seguenti premesse:

- 6.1. *accessibilità* alle aree di progetto, con arterie stradali accuratamente studiate e ben costruite. Completazione della rete stradale con mezzi di esbosco adeguati.
- 6.2. *mano d'opera* sufficiente e ben istruita (forestali e boscaioli).
- 6.3. sufficiente disponibilità di *mezzi finanziari per il trattamento selvicolturale*. Ne consegue che il sussidiamento della ricostituzione dei boschi nella regione castanile deve estendersi a tutti gl'interventi di miglioria.
- 6.4. sviluppare la *sensibilità forestale* presso le autorità, i proprietari di boschi, l'intera popolazione, nel senso che sia sentita la necessità di un risanamento dei boschi attraverso adeguati interventi selvicolturali.

Da nessuna parte in Svizzera il risanamento delle condizioni selvicolturali è così urgente ma anche così profittevole come per la regione pedemontana castanile ticinese. La soluzione del vasto e difficile compito richiede pazienza, perseveranza e continuità. Ci vorranno ancora dei decenni.

A maggior ragione s'impone, malgrado la limitazione attuale dei mezzi, di tendere con determinazione al raggiungimento della meta prefissa, battendo strade nuove. Le indicazioni sopra fornite contribuiscono comunque solo in maniera modesta alla soluzione dell'arduo compito, poiché quel che conta è quello che effettivamente vien fatto in bosco.

Traduzione: C. Grandi

Zusammenfassung

Grundsätzliches zur Behandlung der Tessiner Wälder in der Kastanienstufe

Allgemeine Richtlinien für den Waldbau tragen stets die Gefahr in sich, dem «eisernen Gesetz des Örtlichen» zu widersprechen. Dennoch erscheint es angebracht, für ein grosses Waldgebiet wie die Kastanienstufe des Tessins, welches sich im gesamten durch sehr ähnliche waldbauliche Probleme auszeichnet, umfassende Grundregeln festzulegen. Sie können helfen,

- ein rein willkürliches örtliches Vorgehen auszuschliessen,
- auch in Zukunft ein spezifisches Landschaftsbild sicherzustellen und
- den regionalen wirtschaftlichen Verhältnissen Rechnung zu tragen.

Die Stellungnahme zur zukünftigen Behandlung der Tessinerwälder in der Kastanienstufe ist in diesem Sinne als Gesamtkonzeption aufzufassen, welche die waldbauliche Entscheidungsfreiheit des Wirtschafters im Einzelfall nicht einschränken soll. Alternativlösungen werden mit ihren Vor- und Nachteilen angedeutet in der Meinung, dass von Fall zu Fall eine andere sinnvolle und zielgerechte Lösung gewählt wird.

Die Kastanienwaldstufe des Tessins ist gesamthaft durch *Standorte hoher Ertragsfähigkeit* ausgezeichnet. Vielfach ungünstige Geländeverhältnisse können nicht darüber hinwegtäuschen, dass die Ertragsfähigkeit ganz erheblich über dem schweizerischen Durchschnitt liegt. Schon im Interesse unserer gesamten Volkswirtschaft ist daher angebracht, die Wälder der Kastanienstufe im Tessin nicht mehrheitlich allein als Schutzwaldungen aufzufassen. Es handelt sich ganz ausgesprochen um potentiellen *Mehrzweckwald*, welcher sowohl ausgeprägt Schutz- und andere Sozialfunktionen als auch rein wirtschaftliche Funktionen zu erfüllen hat. Der heutige schlechte Waldzustand ist somit nicht standörtlich, sondern durch die frühere landeskulturelle Entwicklung und Art der Waldbewirtschaftung bedingt.

Neben einer grossen Anzahl standortheimischer Laubbaumarten vermögen in der Kastanienstufe des Tessins zahlreiche standortfremde Baumarten und Fremdländer hervorragend zu gedeihen. Es darf jedoch nicht übersehen werden, dass der Laubwald den heutigen Landschaftscharakter des Tessins weitgehend prägt und dass es sich um ein Gebiet handelt, in welchem der Tourismus und Fremdenverkehr auch zukünftig eine wesentliche und sogar zunehmende wirtschaftliche Rolle spielen wird.

Der Erhaltung des durch eine alte Kultur geprägten Landschaftscharakters ist daher auch weiterhin alle Aufmerksamkeit zu schenken. *Die Kastanienwaldstufe des Tessins sollte auch in Zukunft zur Hauptsache ein Laubwaldgebiet bleiben.*

Die *Kastanienselven* in unmittelbarer Nähe der Siedlungen bilden mit diesen zusammen wohl das augenfälligste Element der Tessiner Kulturlandschaft. Obwohl der wirtschaftliche Nutzen dieser einstigen Fruchthaine zurzeit praktisch bedeutungslos geworden ist, sollten diese zur Wahrung des Ortsbildes wenigstens in beschränktem Ausmass erhalten *und erneuert* werden.

Die wirtschaftliche Nutzbarmachung der gegenwärtig nahezu ertraglosen *Nieder- und Buschwälder* in der Kastanien- und unteren Buchenwaldstufe bildet eine der dringendsten und wichtigsten Aufgaben der Forstwirtschaft im unteren Tessin. Die Lösung dieser Aufgabe liegt im Interesse unserer gesamten Volkswirtschaft und sollte daher von Bund und Kanton möglichst weitgehend unterstützt werden. Es hat sich gezeigt, dass das Verfahren der direkten Niederwaldumwandlung untragbare Kosten verursacht. Deshalb werden verschiedene Alternativlösungen vorgeschlagen, nämlich:

1. Die Niederwaldüberführung in «Hochwald»

Besonders eignen sich dazu Eschen, Bergahorne und Schwarzerlen, aber auch Kastanien, Buchen, Linden und Eichen.

Folgende *Vorteile* dieses Verfahrens sind hervorzuheben:

- geringer Arbeitsaufwand und geringe Kosten;
- Möglichkeit zur Behandlung grosser Flächen in kurzer Zeit;
- rasche Erzielung kostendeckender Aushiebe;
- rasche Sortiments- und Qualitätsverbesserung der Auslese;
- rasche Erzielung stufig aufgebauter, hochwaldähnlicher Bestände;
- kurzer Zeitabschnitt bis zu kostendeckenden Erträgen;
- in vielen Fällen spätere Möglichkeit zur natürlichen Bestandesverjüngung;
- freie Wahl der späteren Verjüngungszeitpunkte und damit erleichterte Erzielung eines «Nachhaltigkeitsgefüges» des Gesamtwaldes;
- allmähliche Verminderung der Waldbrandgefahr.

Als *Nachteil* des Verfahrens ist einzig zu nennen, dass der Haubarkeits-Durchschnittszuwachs kleiner ist als bei einem durch Kultur geschaffenen, standortsgemässen Hochwald. Wenn jedoch der Zeitfaktor mitberücksichtigt wird, fällt dieser Gesichtspunkt um so weniger ins Gewicht, je grösser die mögliche Anzahl der Ausleseebäume und je besser deren Wertzuwachs ist.

2. Die Niederwaldüberführung in «Mittelwald»

Das in neuerer Zeit selten ausgeübte Verfahren besteht darin, dass 100 bis 200 relativ gute Stockausschläge und zufällig vorhandene Kernwüchse pro Hektar ausgelesen und markiert werden. Diese Bäume bleiben stehen, während der gesamte übrige Bestand geschlagen («auf den Stock gesetzt») wird. Es entsteht dadurch in relativ kurzer Zeit ein zweischichtiger, mittelwaldähnlicher Bestand.

Im wesentlichen werden die gleichen Vor- und Nachteile wie bei der Überführung in Hochwald angegeben.

3. Die Niederwaldüberführung durch Resurrektionshiebe

Das einzig für jungen, gebüschartigen Niederwald zur Frage stehende Verfahren besteht darin, dass das Gebüsch auf den Stock gesetzt wird, dass vorhandene Blössen ausgepflanzt und die jungen Stockausschläge der erwünschten Baumarten «vereinzelt» werden.

Als *Vorteile* des Verfahrens sind zu nennen:

- Ermöglichung ergänzender Kulturen;
- bessere Qualität der Stockausschläge.

Als *Nachteile* treten dagegen hervor:

- grosser Arbeitsaufwand für den Hieb und für die Jungwaldpflege;
- bei älteren und gutemässig einigermassen befriedigenden Ausschlagwäldern: erhebliche Wertzuwachsverluste;
- stark hinausgeschobene Möglichkeit zur späteren Naturverjüngung.

4. Die direkte Niederwaldumwandlung

Dieses bisher im Tessin bevorzugte und in zahlreichen Projekten vorbildlich angewandte Verfahren hat einzig den *Vorteil*, von Anfang einen nach Baumartenmischung und Ertragsvermögen wunschgemässen Bestand schaffen zu können. Wo jedoch andere Verfahren überhaupt in Frage stehen, sind die folgenden *Nachteile* der direkten Umwandlung nicht zu übersehen:

- grosser Massenanfall geringwertiger, nicht kostendeckender Sortimente;
- grosser Arbeitsaufwand für die Räumung der Kulturflächen;
- grosser Kostenaufwand für die Kulturen und deren Pflege;
- für lange Zeit aussetzende Erträge;
- Entstehung gleichaltriger Bestände;
- erforderliche lange Zeiträume für die Umwandlung ausgedehnter Niederwaldflächen und daher Wertzuwachsverluste in den relativ spät zur Umwandlung gelangenden Beständen.

Wo dies überhaupt irgendwie möglich erscheint, gibt der Verfasser der *Niederwaldüberführung* den Vorzug.

Im weiteren werden Hinweise für die Ausarbeitung der *Niederwald-Meliorationsprojekte* gegeben. Besonders werden die *Voraussetzungen für eine rationelle Waldbautechnik* hervorgehoben, nämlich:

- die *Erschliessung* der Projektflächen;
- eine genügende Anzahl gut instruierter *Arbeitskräfte*;
- hinreichende *Mittel für die Waldpflege*. Die Subventionierung der Wiederherstellung der Wälder in der Kastanienstufe sollte daher auf sämtliche Sanierungsmassnahmen ausgedehnt werden;
- Förderung der *Waldgesinnung* bei Behörden, Waldbesitzern und der gesamten Bevölkerung in dem Sinne, dass die Notwendigkeit einer Sanierung der Wälder vor allem durch geeignete Pflegemassnahmen erkannt wird.