

# ABHANDLUNGEN UND BERICHTE DES NATURKUNDEMUSEUMS GÖRLITZ

Band 41

Leipzig 1966

Nr. 1

## Das Waldschutzgebiet „Tauersche Eichen“

Von ALBRECHT MILNIK

Mit 2 Karten, 6 Abbildungen und 1 Tabelle

### Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Lage des Gebietes . . . . .	1
2. Klimatische Verhältnisse . . . . .	5
3. Beschreibung der Böden . . . . .	6
4. Beschreibung der Vegetation . . . . .	7
5. Bestockungsgeschichte . . . . .	11
6. Bewirtschaftungsrichtlinie . . . . .	17
7. Zusammenfassung . . . . .	19
8. Literatur . . . . .	19

### 1. Lage des Gebietes

Aus den ausgedehnten Kiefernforsten im Raume Lieberose–Guben, deren meist sehr geringe Wuchsleistung allgemein bekannt ist (WIEDEMANN, 1942), hebt sich im Nordostteil des ehemaligen Forstamtes Tauer ein Gebiet mit hohem Traubeneichenanteil heraus. Es findet im Norden seine Fortsetzung in den Traubeneichenmischwäldern des Schlaubetales und seiner Umgebung (DORNBUSCH, 1957). Wir befinden uns hier im Südostteil des Mittelbrandenburgischen Kiefern-Traubeneichen-Waldgebietes. Das Calamagrostido-Quercetum ist neben dem Myrtillo-Pinetum die Leitgesellschaft (SCAMONI, 1960).

In dem Bemühen um die Vervollständigung des Systems der Waldschutzgebiete (GROSSER, 1960) schlug GROSSER 1960 vor, einen Teil die-

ser Traubeneichen-Kiefern-Wälder als Waldschutzgebiet auszuscheiden.<sup>1</sup> Die Zweigstelle Potsdam des Instituts für Landesforschung und Naturschutz Halle hat inzwischen die Unterschutzstellung dieses Gebietes beantragt (GROSSER, 1965).

Die Tauerschen Eichen sind für Forst- und Holzwirte ein Begriff. Er wurde durch die hervorragenden Qualitäten ihres Holzes begründet. Es erschien zweckmäßig, an diesen verbreiteten Begriff anzuknüpfen und ihn als Namen für das Waldschutzgebiet zu wählen. Die Kiefer ist in diesen Namen nicht eingegangen, obwohl sie doch neben der Traubeneiche die Hauptholzart ist. Das rührt daher, daß die Kiefer in diesem Gebiet das Gemeine ist, die Traubeneiche jedoch das Hervorstechende (Abb. 1).

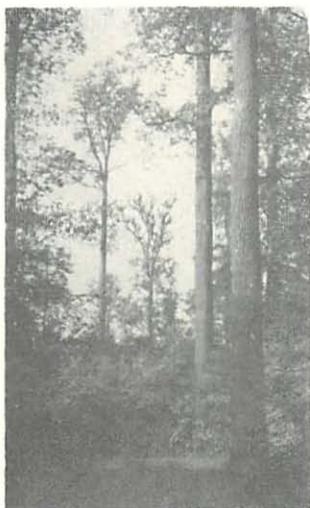
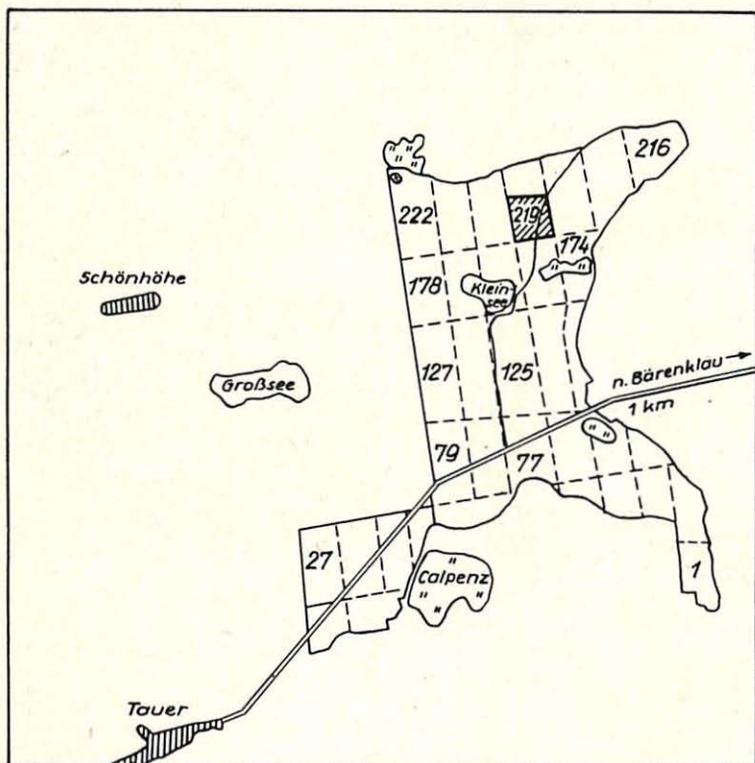


Abb. 1. Etwa 250jährige hochwertige Traubeneichen mit etwa 20jähriger Naturverjüngung (219 b<sup>1</sup>)

Nach den Untersuchungen von KRAUSCH (KRAUSCH, 1957) hat die Traubeneiche in diesem Raum während der letzten 200 Jahre zugunsten der Kiefer erheblich an Fläche verloren. Die Traubeneichen-Kiefern-Mischbestockungen mußten mehr und mehr reinen Kiefern-, zum Teil auch reinen Eichenbeständen weichen.

<sup>1</sup> Herrn Dr. K.-H. GROSSER bin ich für die Vermittlung dieser Aufgabe und für die wiederholte Beratung zu besonderem Dank verpflichtet. Für ihre Hinweise und Hilfe danke ich ferner den Herren Dr. H.-D. KRAUSCH, Dr. A. SCHADE, Dipl.-Forsting. F. DÜRRE, Dipl.-Forsting. H. TÖLLE und Forsting. H. LINKE.

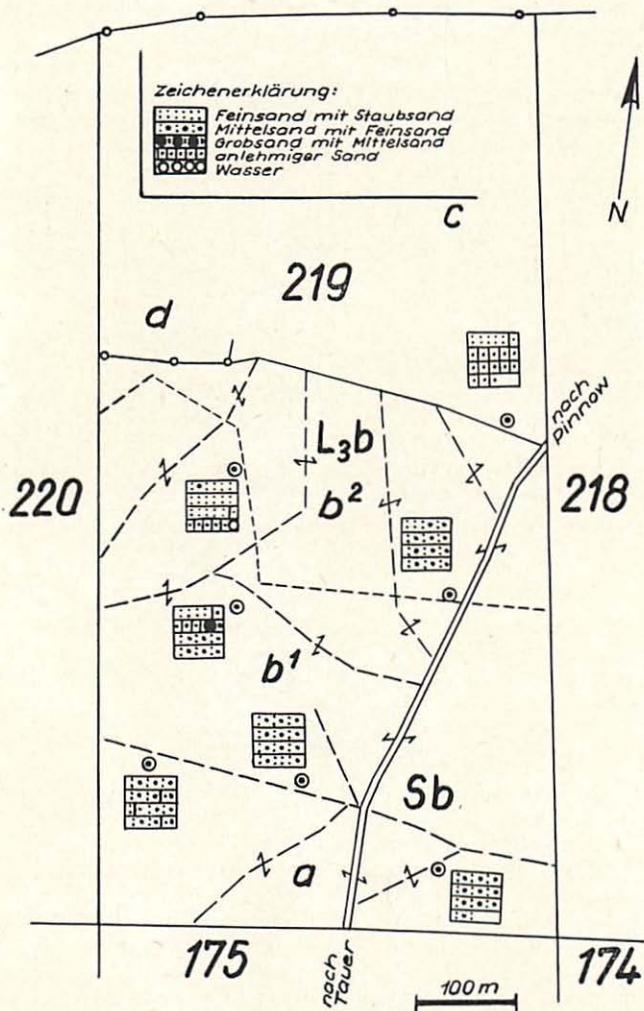
Aus den verbliebenen interessierenden Bestockungen wurde die Abteilung 219 des Reviers Kleinsee (Staatlicher Forstwirtschaftsbetrieb Cottbus, in Peitz, Oberförsterei Kleine Heide) mit den Unterabteilungen a und b als Waldschutzgebiet ausgewählt (Karte 1 und 2).



Karte 1. Lage des Waldschutzgebietes (Abteilung 219) im Revier Kleinsee

Die Größe der Flächen beträgt:

219 a:	5,74 ha
219 b <sup>1</sup> :	11,67 ha
219 b <sup>2</sup> :	6,27 ha
	<hr/>
	23,68 ha.



Karte 2. Flächeneinteilung im Waldschutzgebiet mit Darstellung der Ergebnisse der Bodenbohrungen

Die Flächen 219 a und 219 b<sup>1</sup> sind ein Teil einer größeren zusammenhängenden, annähernd gleichartigen Traubeneichen-Kiefern-Bestockung, die mit den Flächen 174 e<sup>1</sup>, 175 c<sup>2</sup>, 218 b<sup>2</sup> und 218 c<sup>2</sup> insgesamt etwa 40 ha umfaßt.



Abb. 2. 75jährige Kiefern-Reinbestockung mit vom Rand her vordringender Traubeneichen-Naturverjüngung (219 b<sup>2</sup>)

Die Fläche 219 b<sup>2</sup> ist eine Kiefern-Reinbestockung (Abb. 2). Sie wurde bewußt in das Waldschutzgebiet einbezogen, um hier die Rückentwicklung des künstlich geschaffenen Kiefernforstes zur naturnahen Waldform verfolgen zu können.

## 2. Klimatische Verhältnisse

Von einer eingehenden Besprechung der großklimatischen Verhältnisse will ich im Rahmen dieser Beschreibung absehen. Ihr Aussagewert für die kleine Fläche des Waldschutzgebietes ist naturgemäß begrenzt. Ich gebe lediglich einige wenige Daten an, die eine grobe Vorstellung von den klimatischen Verhältnissen vermitteln sollen, und von denen ich annehme, daß sie auch annähernd für das Waldschutzgebiet zutreffen.

Für die Besprechung der Temperaturverhältnisse standen die Angaben der Station Cottbus (72 m NN) zur Verfügung. Das Jahresmittel der Lufttemperatur liegt mit 8,5 °C verhältnismäßig hoch. Betrachtet man weiter das Januarmittel von -0,7 °C und das Julimittel von 18,2 °C und vergleicht sie mit den entsprechenden Werten benachbarter, vor allem im Norden gelegener Stationen, so läßt sich eine Begünstigung hinsichtlich der Temperaturverhältnisse erkennen. Diese Feststellung wird durch die relativ geringe Zahl der Frost- (92,0) und Eistage (23,4) sowie die hohe Zahl

der Sommertage (36,1) bekräftigt. Das Temperaturmittel der Vegetationsperiode beträgt 15,8 °C.

Diesen besonders für die Traubeneiche günstigen Verhältnissen steht als nachteilige Erscheinung die Dauer der frostfreien Zeit von nur 177 Tagen gegenüber. Diese Feststellung wird etwa in dem Maße auch für das Waldschutzgebiet zutreffen, denn bereits in den Betriebswerken von 1856 und 1907 ist festgehalten, daß Früh- und Spätfröste häufig die Eichen schädigen. Besonders nachteilig wirkt es sich auf die Verjüngung der Eiche aus, daß Spätfröste meist (1856: „fast alljährlich“) die Blüten vernichten. Gute Mastjahre werden zu den Seltenheiten gerechnet. Als solche sind die Jahre 1878 und 1893 genannt.

Die Niederschlagsverhältnisse scheinen am treffendsten durch die Werte der Stationen Lieberose und Sembten wiedergegeben. Das Jahresmittel beträgt für beide Stationen 566 mm. Davon entfallen auf die Vegetationsperiode 299 (Lieberose) bzw. 296 mm (Sembten). Die geringe Niederschlagsmenge läßt es auf den ersten Blick verständlich erscheinen, daß sich besonders im Frühjahr der Wassermangel hemmend auf das Wachstum auswirkt. Andererseits ist dieser Mangel ohne Frage eine wesentliche Voraussetzung dafür, daß das Holz der Eichen eine so hohe Qualität erreicht. Es sei hier noch einmal auf die eingehenden Untersuchungen WIEDEMANNs über die Zusammenhänge von Niederschlag und Wachstum der Kiefer in nahegelegenen Gebieten hingewiesen (WIEDEMANN, 1942).

### 3. Beschreibung der Böden

Geologisch gesehen liegt das Waldschutzgebiet auf einer Grundmoränenplatte des Berliner Stadiums der Weichselvereisung. Das Gelände ist eben und flach.

Es sei erwähnt, daß bereits im Betriebswerk von 1856 die unterschiedliche Güte des Bodens herausgestellt wurde. Die im kräftigen Sand (Sb) in 2 bis 3 m Tiefe gelegentlich auftretenden dünnen Lehmbänder waren damals bekannt. Das läßt vermuten, daß vor hundert Jahren bereits Bodenbohrungen oder Bodeneinschläge durchgeführt wurden.

Im Jahre 1959 wurde eine eingehende Erkundung und Kartierung der Standorte vorgenommen. Die Karte 2 gibt das Ergebnis dieser Untersuchungen wieder. Demnach sind die Standortsformen Sb III (kräftiger Sand in grober Ausbildung) und L<sub>3</sub>b (lehmbeeinflußter Standort mit kräftigem Decksand) vorhanden. Neben LSM (mäßig nährstoffhaltiger lehmiger Geschiebesand) und Sb<sub>1</sub> (kräftiger Sand mit Lehmschichten im Untergrund) sind das die Standortsformen, auf denen in diesem Gebiet die Traubeneiche als Hauptholzart auftritt und bei bester Qualität ein gutes Wachstum zeigt (meist II. Eichen-Ertragsklasse nach der Tafel von SCHWAPPACH-WIEDEMANN 1920/46).

Nach der Standortsformengliederung sind Sb III und L<sub>3</sub>b in folgender Weise charakterisiert:

Sb III: Überwiegend mäßig steinig-kiesiger Grobsand, seltener Mittelsand. Der Grobsand ist an Stellen mit höheren Mittelsandteilen oft bandartig eingelagert, desgleichen Feinsand. Selten sind anlehmige oder sandige Lehmblätter. Vielfach Kalk ermittelt. Wasserhaushalt mäßig frisch. Bodentyp: deutlich podsolige Braunerde. Humusform: typischer und moderartiger Rohhumus.

L<sub>3</sub>b: Zweischichtige Böden mit einer 100–200 cm mächtigen Decksandschicht aus kaum steinig-kiesigem Mittel- mit Grobsand über lehmigem Sand bis sandigem Lehm, der zu 20 % Karbonate enthält. Der Boden ist nach längerer Trockenheit stark verfestigt. Wasserhaushalt: frühjahrsfrisch und sommertrocken, im Durchschnitt mäßig frisch. Bodentyp: deutlich podsolige Braunerde über Lessivè, die besonders unter der Eiche einen schwarzen B<sub>1</sub>-Horizont erkennen läßt. Humusform: rohhumusartiger Moder.

Es scheint, daß die Böden des Waldschutzgebietes keineswegs zum besseren Teil der eben beschriebenen Standorte gehören. Auch der Wasserhaushalt dürfte etwas unter dem Durchschnitt der L<sub>3</sub>b-Standorte liegen.

Obwohl für die Fläche 219 b<sup>2</sup> keine Degradation angegeben worden ist – wohl der geringen Flächenausdehnung wegen –, ist es doch offensichtlich, daß hier der Standort durch die Kiefernreinbestandswirtschaft und besonders durch die dadurch begünstigte Streunutzung geschädigt wurde.

Es soll hier erwähnt werden, daß die Qualität der Eichen einmal auf das wahrscheinlich sehr dichte Aufwachsen und zum anderen auf die für Furniereichen besonders günstigen Standortseigenschaften zurückgeführt wird. „Bei der Traubeneiche sind vermutlich bestimmte Entwicklungszustände des Bodens, vielleicht eine schwache Versäuerung günstig für die Bildung von weicherem Spätholz.“ (KRAHL-URBAN, 1959, S. 99).

#### 4. Beschreibung der Vegetation

Es ist für das Waldschutzgebiet der gewiß nicht häufige Fall gegeben, daß die vegetationskundliche Bearbeitung schon ihre Geschichte hat. 1934 hat F. K. HARTMANN neben anderen Vegetationsaufnahmen aus dem Forstamt Tauer bereits zwei aus der Abteilung 219 (Ostteil) veröffentlicht (F. K. HARTMANN, 1934). Ich habe diese beiden Aufnahmen in die Vegetationstabelle eingearbeitet. Seither ist eine Reihe weiterer Waldreitgras-Kiefern-Traubeneichenwälder beschrieben worden, so die der Waldschutzgebiete „Eichberg“ bei Weißwasser (GROSSER, 1957) und „Urwald Siehdichum“ bei Fünfeichen (DORNBUSCH, 1957). Eine Übersicht über alle erfaßten Waldreitgras-Kiefern-Traubeneichenwälder im Osten der DDR gibt SCAMONI in seinen „Waldgesellschaften und Waldstandorten“ (SCAMONI, 1960, S. 197). Die neuen Vegetationsaufnahmen lassen sich zwanglos in die Tabelle von SCAMONI einfügen. Die Gliederung der Tabelle habe ich von SCAMONI übernommen.

Vegetationstabelle  
Waldreitgras-Kiefern-Traubeneichenwald (Calamagrostido-Quercetum)

Nr. der Vegetations-Aufnahme	1934 <sup>1</sup>		Kiefern-Traubeneichenwald				Kiefern-Forst			
	96	97	1	2	3	6	7	X <sup>2</sup>	4	5
B <sub>1</sub> : <i>Quercus petraea</i>	4.4	5.3	—	3.1	+1	5.5	3.1	—	—	—
<i>Pinus silvestris</i>	—	—	r 1	r 1	—	+1	—	—	5.5	5.5
B <sub>2</sub> : <i>Quercus petraea</i>	—	—	5.5	—	—	—	—	—	—	2.1
Str: <i>Quercus petraea</i> Jgw.	1.1	1.2	—	3.2	—	—	3.2	—	—	r 1
<i>Quercus petraea</i> Aufschl.	1.1	2.1	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Pinus silvestris</i>	—	—	—	3.2	2.2	—	4.4	—	—	—
<i>Betula pendula</i>	—	—	—	—	—	—	—	r	—	—
F+M: <i>Betula pendula</i>	—	—	—	r 1	—	—	—	—	—	—
<i>Sorbus aucuparia</i>	—	+1	—	—	—	r 1	—	—	—	—
<i>Rhamnus frangula</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	r 1
Pteridium-Gruppe:	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	2.2	2.2	2.2 <sup>2</sup>	+2	2.2	5.5	+1	—	—	r 1
<i>Pteridium aquilinum</i>	—	2.4	r 1 <sup>o</sup>	+2 <sup>o</sup>	1.2	+1	+1	—	—	2.3
<i>Polytrichum formosum</i>	1.2	1.2	—	—	—	+2	—	—	—	—
<i>Holcus mollis</i>	—	2.4	—	—	+2	—	r 1	—	—	—
Agrostis-Gruppe:	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Agrostis tenuis</i>	+2	+1	—	—	—	—	—	—	r 1	—
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	1.1	+1	r 1 <sup>o</sup>	—	—	—	—	—	—	—
<i>Hieracium laevigatum</i>	—	+1 <sup>3</sup>	—	+1	—	r 1	r 1	—	—	—
<i>Lathyrus montanus</i>	—	+1	—	—	—	r 1	—	—	—	+1
<i>Veronica officinalis</i>	+1	—	—	—	—	r 1	—	—	—	—
<i>Poa pratensis</i>	+1	1.2	—	r 1	+2	r 1	1.2	—	—	—
<i>Deschampsia-flexuosa</i> -Gruppe:	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Deschampsia flexuosa</i>	1.2	1.2	r 1	3.2	+1	2.2	+1	—	r 1 <sup>o</sup>	+1 <sup>o</sup>
<i>Festuca ovina</i>	+1	1.2	—	—	—	—	—	+	—	—
<i>Carex pilulifera</i>	+1	1.1	+2	+1	r 1	+2	+1	—	—	+1
<i>Luzula pilosa</i>	1.2	1.1	+1	1.2	+1	+1	+1	—	—	+1
Dicranum-Gruppe:	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Vaccinium myrtillus</i>	3.3	3.3	1.2	+2	+1	+2	1.2	—	3.4	+1
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	+1	1.1	r 1 <sup>o</sup>	4.5	+2	—	2.2	—	4.5	5.5



*Carpinus betulus*, *Tilia cordata* und *Fagus silvatica* sind in Tauer nicht vertreten. Aus der *Astragalus*- und *Euphorbia*-Gruppe fehlen *Euphorbia cyparissias*, *Linaria vulgaris*, *Hypericum perforatum*, *Campanula patula*, *Anthericum ramosum*, *Galium verum* u. a., sowie aus anderen Gruppen auch *Pyrola secunda* und eine Reihe von Moosen. Das Fehlen von Hainbuche, Winterlinde und Rotbuche sowie der von SCAMONI ausgeschiedenen Trennarten wie *Veronica chamaedrys*, *Poa nemoralis*, *Festuca heterophylla* u. a. deutet darauf hin, daß die typische Ausbildung des Calamagrostido-Quercetums vorliegt.

F. K. HARTMANN konnte die Vegetation in einer geschlossenen Alt-eichenbestockung aufnehmen. Ich war nicht in der Lage, bei meinen Aufnahmen diesen Grundsatz der vegetationskundlichen Arbeit zu erfüllen, da fast die gesamte Fläche von Eichen- und Kiefernjungwuchs eingenommen wird. Man könnte daraus schließen, daß die Aufnahmen kein vollständiges Bild der Vegetation vermitteln. Sicher treffen die Bedenken für die Individuenzahl einer Art (Abundanz) und ihren Deckungsgrad (Dominanz) auch zu. Dennoch erweckt die Artenliste doch ohne Zweifel den Eindruck, daß die Zahl der Arten nahezu vollständig erfaßt worden ist.

Die beiden Aufnahmen der Kiefern-Forstgesellschaft zeigen die erhebliche Verarmung der Bodenflora als Folge der Kiefern-Reinbestandswirtschaft (hier in zweiter Generation, vermutlich einschließlich Streunutzung). In einigen Partien (Mittelteil von 219 b<sup>2</sup>) dominieren Moose und Flechten. Von den Rändern her dringen die verdrängten Arten jedoch nach und nach wieder ein (vgl. Vegetationsaufnahme 5 und Abb. 2).

Gegenwärtig bietet die Fläche 219 b<sup>2</sup> überwiegend das Bild eines Traubeneichen-Blaubeer-Kiefernforstes (SCAMONI, 1960, S. 260). Der Westteil (Vegetationsaufnahme 5) steht bereits dem Waldreitgras-Blaubeer-Kiefernforst näher. Damit ist bereits der Weg aufgezeigt, auf dem die Annäherung an die natürliche Waldgesellschaft wieder erfolgen wird.

Es soll hier auch die Frage der natürlichen Holzarten erörtert werden, da sie für die weitere Behandlung des Waldschutzgebietes von großer praktischer Bedeutung ist. Neben Eiche und Kiefer kann ohne Zweifel die Sandbirke genannt werden. Sie findet sich vereinzelt im Eichen- und Kiefernjungwuchs. Ältere Birken sind offenbar immer entnommen worden, da auf sie in diesen Beständen kein Wert gelegt wurde.

Von der Rotbuche weiß man, daß sie dieses Gebiet mied. Umstritten sind Hainbuche und Linde. Ich habe im ganzen Revier nur einzelne jüngere Hainbuchen gefunden, und zwar am Ostrand des Kleinen Sees zusammen mit einigen gleichalten Rüstern und Roteichen und in Abteilung 178 c<sup>1</sup> zusammen mit gleichaltem Ahorn. Die gleichalten anderen Holzarten weisen darauf hin, daß auch die Hainbuchen künstlich angebaut wurden. Eine ältere Hainbuche in Abteilung 222 c könnte jedoch durchaus natürlichen Ursprungs sein. Linden habe ich im Revier Kleinsee gar nicht gefunden. Es ist nicht glaubhaft, daß zwei Holzarten mit derartiger Gründlichkeit ausgerottet worden sein sollen, daß sich kaum noch Spuren als Beweis ihres ursprünglichen Vorkommens finden lassen. Das Revier Klein-

see ist als jahrhundertealter Staatsbesitz immerhin recht pfleglich behandelt worden und vor den das Waldbild grundsätzlich verändernden Mißhandlungen, denen die benachbarten Bauernwälder ausgesetzt waren, verschont geblieben.

HESMER hat in der Nähe von Tauer Pollenanalysen durchgeführt (HESMER, 1933). Es liegt ein Pollendiagramm vom westlich an den Kleinen See anschließenden Moor vor. Die Entfernung von der Abteilung 219 bis zum Kleinen See beträgt etwa 400 m, die bis zur Bohrstelle etwa 750 m.

Das Diagramm zeigt die unbestrittene Vorherrschaft der Kiefer zu allen Zeiten. Die Eiche ist sehr früh nachweisbar. Es läßt sich sogar die in jüngster Zeit erfolgte Ausbreitung der Kiefer auf Kosten der Eiche ablesen.

Birke und Erle traten früher und mit höherem Anteil als Eiche auf. Ferner sind mit großen Unterbrechungen Spuren von Fichte, Hainbuche, Linde, Ulme und Rotbuche verzeichnet.

Ein Pollendiagramm vom Calpenz, einem 4 km südlich vom Waldschutzgebiet gelegenen Moor, bietet ein sehr ähnliches Bild. HESMER weist ausdrücklich darauf hin, daß eine Eichenmischwaldzeit mit Linde, Ulme (und Hainbuche) gar nicht zum Ausdruck kommt. Es fehlt auch eine Zeit mit einer Massenausbreitung der Hasel.

Sehr aufschlußreich sind die Oberflächenproben, die HESMER in 3–5 cm Tiefe entnommen hat (HESMER, 1933, S. 520). Er ermittelte im Kleinseemoor folgende Anteile (%):

Kiefer	Fichte	Eiche	Hainbuche	Birke	Erle
86	1	9	2	1	1

Man beachte besonders den im Verhältnis zum heutigen Hainbuchenvorkommen relativ hohen Anteil des Pollens dieser Holzart.

HESMER folgerte aus seinen Untersuchungen über den Pollengehalt von Mooroberflächen: „Der Grad der dabei festgestellten Abweichungen (von Pollenniederschlag und heutiger Bestockung) ist entsprechend auch für das Verhältnis vom fossilen Pollengehalt zur früheren Waldzusammensetzung anzunehmen.“ Und weiter unten (S. 646) sagt er: „Es ist also aus dem Vorkommen von Hainbuchenpollen nicht von vornherein auf einen allgemeinen Anteil der Hainbuche an der Bestockung zu schließen, sondern oft wird die Hainbuche dann nur an den Moorrändern vorgekommen sein, deren Feuchtigkeit ihr besonders zusagt. Das gilt besonders für jene trockenen Standorte wie Tauer-Kleinsee ...“

Die genannten Befunde aus Vergangenheit und Gegenwart lassen somit den Schluß zu, daß Hainbuche und Linde in diesem Gebiet nicht zu den natürlichen Holzarten des Waldreitgras-Kiefern-Traubeneichenwaldes gehören.

## 5. Bestockungsgeschichte

Die erste Quelle, die sich auf das Waldschutzgebiet bezieht, stellt die Holzartenkarte von SCHULTZE aus dem Jahre 1781 dar („Karte von der Fehrowschen, Drachhausenschen und Tauerischen Heyde im Peitzer Re-

vier“). Ihr ist zu entnehmen, daß in der Abteilung 219 die Eiche vorherrschte (vgl. KRAUSCH, 1957). Die bis heute verbliebenen Alteichen waren damals im Mittel bereits 80 Jahre alt; sie sind also um 1700 höchstwahrscheinlich aus Naturverjüngung entstanden.

Für die folgende Zeit stellen die von der Forsteinrichtung geschaffenen Abschätzungs- oder Betriebswerke die zuverlässigste Quelle dar. Das erste wurde 1830 von WAGNER aufgestellt. Ihm folgten weitere in den Jahren 1839, 1856/57 (NATH), 1873 (TSCHIRSCHKY), 1896, 1907 (JOHN/GREIF-FENBERG) und 1923, von denen nur noch die von 1856/57, 1873 und 1907 erhalten geblieben sind.

1856/57 bot das Waldschutzgebiet folgendes Bild:

140–200jährige Eichen mit einzelnen Kiefern; im südlichen Teile ein größerer Horst 120jähriger Kiefern.

Der Bestand sollte in der II. Periode (1877–1897) abgetrieben und danach wieder Eiche angebaut werden. 1873 wurde dieser Plan bestätigt. Erst einem Ministerial-Rescript von 1879 haben wir die Erhaltung der Eichen zu verdanken. Ich habe nicht erfahren können, welche Gründe dazu führten. Möglicherweise waren Absatzschwierigkeiten dafür bestimmend.

Bemerkenswert ist, daß man Mitte vorigen Jahrhunderts kein geeignetes Verfahren zur Verjüngung der Eiche kannte. Die Naturverjüngung litt offenbar erheblich unter der Viehweide, denn das Vieh wurde sicherlich bevorzugt in den bodenmäßig besseren Revierteilen gehütet, die meist mit Eiche bestockt waren. Bedingt durch falsche Ansichten über den waldbaulichen Wert und die biologischen Eigenschaften der Holzarten Eiche und Fichte verfiel man auf einen Vorschlag, dessen Befolgung wohl das Ende der Eichen-Wertholzerziehung bedeutet hätte. Die Eiche sollte demnach künstlich in reihenweiser Mischung mit Kiefer und Fichte angebaut werden. Die Verfechter dieses Verfahrens vertraten die Meinung, die Eiche würde sich frühzeitig zu licht stellen und als Folge davon eine Verschlechterung des Bodenzustandes eintreten. Die Kiefer sollte dann die Bestockung in vollem Schluß halten. Der Fichte schrieb man seinerzeit wesentliche bodenverbessernde Eigenschaften zu, „selbst wenn sie eben nur als Bodenschutzholz gedeiht“. Dieses Fehlurteil erwies sich als sehr zählebig, denn in den letzten Jahrzehnten sind noch immer Fichten in die Eichen-Naturverjüngungen eingebracht worden.

Bis 1873 sind die Erkenntnisse über den Eichenanbau noch nicht weiter gediehen. Es wird wieder reihenweise Pflanzung von Eichenloden (1–2 m hoch), eingefaßt von 1–2 Reihen Fichten und unterbrochen durch 14 Reihen Kiefern, empfohlen.

Eine wahrscheinlich aus den letzten Jahrzehnten des vorigen Jahrhunderts stammende Randbemerkung zu den eben erörterten Vorschlägen zeugt davon, daß man endlich einen erfolgreichen, gar nicht so problematischen Weg zur Verjüngung der Eiche gefunden hatte. Es heißt dort: „Die Eiche wächst überall wie Unkraut, ausgenommen die Stellen, an denen sie künstlich anzubauen versucht worden ist.“ Um diese Zeit erkannte man, daß sich die Eiche in diesem Gebiet vorzüglich auf natürlichem Wege ver-

jungen läßt. Vermutlich war das eine Folge der abgelösten Weideberechtigungen, denn gerade in diesen Jahren fand die Befreiung des Waldes von der Last der vielfältigen Berechtigungen ihren Abschluß.

1907 wird unter den im Mittel bereits über 200jährigen Eichen der Beginn der natürlichen Verjüngung beschrieben: „... an vielen Stellen etwas 5–15jähriger, im Norden bis 30jähriger Eichen-Aufschlag.“ Mit Rücksicht auf die Naturverjüngung wird die Abnutzung des Altholzes auf die II. Periode (1927–1946) verlegt. Es lagen bereits gute Erfahrungen über die natürliche Verjüngung der Eiche vor, und man erreichte damit auch auf dieser Fläche den erwünschten Erfolg. Die um 1940 eingeleitete Verjüngung der gesamten Fläche ist jetzt nahezu abgeschlossen. Der lange Verjüngungszeitraum von 20–30 Jahren ist erforderlich, weil gute Mastjahre selten sind. Die Verjüngung einer größeren Fläche gelingt daher kaum in einem Guß.



Abb. 3. Die Bestockung des Waldschutzgebietes ist in ihrem Aufbau äußerst vielgestaltig (219 a)

1960 wurde das Waldschutzgebiet in folgender Weise beschrieben:

- 219 a: 10–40-, im Mittel 20jähriger Eichen-Jungwuchs, stamm- und truppweise Kiefern-Jungwuchs, einzelne teils zwischen-, teils unterwüchsige Fichten, im Westen einzelne Birken;  
im Südwestteil 1 Horst, auf ganzer Fläche stammweise 140–280-, im Mittel 250jährige Eichen-Überhälter, einige Kiefern-Überhälter.
- 219 b<sup>1</sup>: Eichen-Jungwuchs, teilweise schwaches bis starkes Stangenholz (10–60-, im Mittel 20jährig), stamm- und truppweise, im Südwesten 1 Horst Kiefern-Jungwuchs;

auf ganzer Fläche stammweise 150–280-, im Mittel 250jährige  
Eichen-Überhälter, einige, in der Mitte des Südteiles 1 Horst Kie-  
fern-Überhälter (220jährig);

in der Mitte des Westteiles eine etwa 0,25 ha große Blöße.  
(Abb. 3–6)



Abb. 4. Von Eichenjungwuchs umschlossene Eichenüberhälter (219 b<sup>1</sup>)

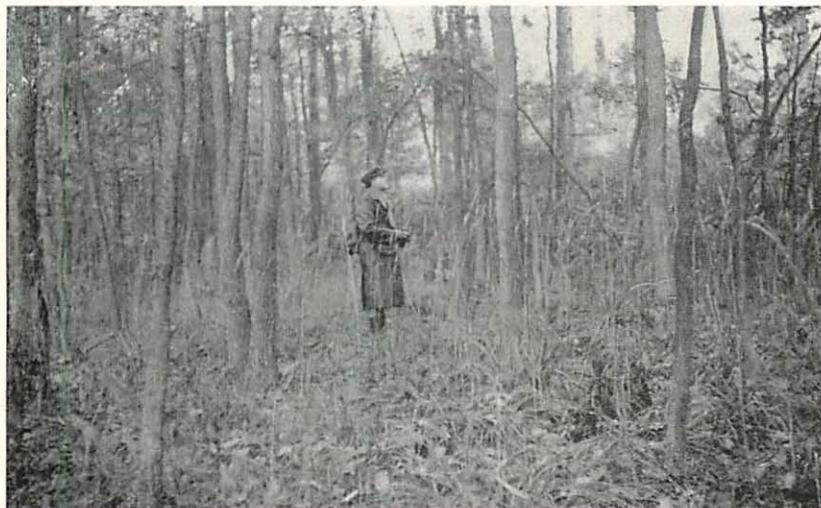


Abb. 5. Traubeneichen-Stangenholz mit Waldreitgras (*Calamagrostis arundinacea*);  
ältester Teil der neuen Eichengeneration (219 b<sup>1</sup>)



Abb. 6. 220jährige Kiefern über Kiefern- und Eichenjungwuchs (219 b<sup>1</sup>)

Im Zuge der 1960 durchgeführten Forsteinrichtung wurde eine Vollklappung der Eichen- und Kiefern-Überhälter vorgenommen. Danach ergab sich für die Flächen 219 a und 219 b<sup>1</sup> der beachtliche Derbholtzvorrat von 1515 Vorratsfestmeter Eiche und 268 Vorratsfestmeter Kiefer. Die stärkste der 269 Eichen wies bei 30 m Höhe und 93 cm Brusthöhendurchmesser eine Masse von 11,45 Festmeter, die stärkste der 120 Kiefern bei 32,5 m Höhe und 81 cm Brusthöhendurchmesser eine Masse von 7,62 Festmeter auf. Im Durchschnitt betrug die Masse eines Eichenbehälters 5,6 Festmeter, die eines Kiefernüberhälters 2,2 Festmeter. Die relativ geringe Derbholtzmasse (ab 7 cm Brusthöhendurchmesser) der neuen Generation wurde nicht erfaßt.

Der überwiegende Teil der wertvollen alten Eichen ist – mündlichen Berichten zufolge – nach 1945 genutzt worden. Es wurden ausgesprochene Sortimentshiebe auf den besten Stamm durchgeführt. Diesen Umstand muß man berücksichtigen, wenn man die Qualität der verbliebenen Alteichen beurteilt.

Die letzte Nutzung erfolgte 1960 im Westteil von 219 b<sup>1</sup>. Dabei fielen folgende Eichen-Sortimente an:

Furnierholz	35,00 fm =	15 %
Stammholz A-C	106,54 fm =	44 %
Nutzscheite	7,25 fm =	4 %
Brennderholz	89,25 fm =	37 %
Summe	238,04 fm =	100 %

Die Furnierqualitäten wiesen dabei folgende Anteile auf:  $F_1 = 11 \%$ ,  $F_2 = 66 \%$ ,  $F_3 = 23 \%$ .

Die Auswertung der Holzrechnung über die Eichenfurniere dieses Schlag ergab, daß für einzelne Furnierblöcke Preise bis zu 6500 MDN erzielt wurden. Insgesamt erbrachten die 35 Festmeter Furniere einen Erlös von 40 923 MDN, das entspricht im Durchschnitt einem Preis von 1170 MDN je Festmeter.

An Hand der oben festgestellten Sortimentsanteile und der Holzpreisanordnung läßt sich der realisierbare Wert des 1960 festgestellten Holzvorrates näherungsweise einschätzen. Er dürfte 200 000 MDN wohl noch übersteigen.

Soviel über die Entstehung und den Zustand des Hauptteiles des Waldschutzgebietes.

Die Fläche 219 b<sup>2</sup> (Kiefernreinbestand) trug 1856 die erste Kiefern- generation. Der Bestand war etwa 80 Jahre alt. Die auf der SCHULTZEschen Karte noch verzeichnete Eiche muß bald nach der Erhebung von 1781 abgetrieben und in Kiefer umgewandelt worden sein. Diese Kiefer ist dann um 1885 genutzt worden. An ihre Stelle ist schließlich die heute vorhandene zweite Kiefern- generation getreten.

Der Kiefer war auch hier stets ein nennenswerter Anteil Eiche beige- mischt, der jedoch immer weniger als ein Zehntel der Fläche betrug.

Heute läßt sich besonders an den Rändern dieser Fläche beobachten, wie die Eiche wieder in den Kiefernreinbestand eindringt (vgl. Abb. 2).

Abschließend soll noch kurz auf die Waldbeschädigungen eingegangen werden. Vom Grünen Eichenwickler (*Tortrix viridiana*), der in den letzten Jahren in großer Zahl schädigend auftrat, ist in den alten Betriebswerken nie die Rede.

Nennenswerte Wildschäden wurden nicht beobachtet. Es wechseln gelegentlich einzelne Stücke Rotwild durch, die hier und da einen Kiefernjungwuchs schälen. Die wenigen Rehe, die ihren Einstand in Eichenjungwuchs haben, verursachten keinen merklichen Verbißschaden.

Über die bis gegen 1880 durch die Waldweide hervorgerufenen Schäden wurde vorn bereits berichtet.

## 6. Bewirtschaftungsrichtlinie

Die Bewirtschaftungsrichtlinie soll eine dem Zweck des Waldschutzgebietes entsprechende forstliche Behandlung gewährleisten.

Entsprechend den Ergebnissen und Erfahrungen der bisherigen Wirtschaft kann das Produktionsziel für die Eiche nur Furnierholz lauten. Es wird mit einem Produktionszeitraum von 200 Jahren gerechnet.

Für die Kiefer wurde das Produktionsziel Starkholz angegeben. Mit dem Anfall von Schälholz ist ebenfalls zu rechnen.

Die für das nächste Jahrzehnt (1961–1970) geplante Nutzung wurde mit 5 % des Ausgangsvorrates sehr niedrig gehalten. Es ist zu betonen, daß dieser Planungswert nur als Anhalt betrachtet werden kann.

Überhälter sollen nur entnommen werden, wenn es sich um absterbende oder abgestorbene furniertaugliche Stämme handelt oder sich durch Fäulnis eine Entwertung furniertauglicher Stämme anbahnt. In Ausnahmefällen können nach sorgfältiger Prüfung auch gesunde Stämme entnommen werden, wenn sie – inmitten von Jungwuchs stehend – Schwierigkeiten bei der Erziehung des Jungbestandes ergeben und dessen Qualität in Zukunft wesentlich beeinträchtigt würde. Im übrigen sind die Überhälter ungeachtet ihres Alters zu belassen. Sie werden in Zukunft wertvolles Untersuchungsmaterial liefern.

Der Jungwuchs und das Stangenholz sind mit besonderer Sorgfalt zu pflegen. Die Pflegehebe sind unbedingt im Abstand von 3–5 Jahren durchzuführen. Da die Altersunterschiede innerhalb des Jungbestandes eine differenzierte Behandlung der einzelnen Flächenteile – oft nur in der Größe von Gruppen – erforderlich machen, sollte sie nur unter Anleitung und Aufsicht des Wirtschafters vorgenommen werden.

Die ersten Eingriffe in den Jungwuchs dienen vor allem der Stammzahlregelung. Der oft übermäßig dichte Jungwuchs wird vereinzelt. Gleichzeitig werden die Wölfe entfernt und die Behandlung der Steilränder begonnen. Es wird der von SCHÄDELIN vorgeschlagene abstufige Ausrieb des Oberstandes des vorwüchsigen Teiles empfohlen.

Es ist besonders darauf zu achten, daß der nicht sehr hohe Anteil der jungen Kiefern nicht vermindert wird. Es schadet nicht, wenn die Kiefer einen Teil der Eichen in den Unter- und Zwischenstand drängt. Ebenso sind die wenigen Birken unbedingt zu schonen, gegebenenfalls sogar zu begünstigen, denn sie genießen hier den Schutz der Minderheit. Dagegen sind die Fichten als Fremdkörper in dieser Waldgesellschaft rücksichtslos zu entfernen. Von einer Astung der Kiefer ist abzusehen.

Vom Stangenholzalter an haben sich die Eingriffe in die Eiche im Rahmen der mäßigen Durchforstung nach der Ertragstafel von ERTELD 1963 zu bewegen. (Die SCHWAPPACHSche Ertragstafel ist besonders im hiesigen Gebiet nicht zur Erziehung von Furnierholz anwendbar.)

Die Wiederkehr der Eingriffe kann vom schwachen Baumholz an auf fünf, vom mittleren Baumholz an auf acht bis zehn Jahre vermindert werden.

Die Pflege der Eichen erfordert einen verhältnismäßig hohen Zeitaufwand. Aber er ist unbedingt erforderlich und macht sich später auch entsprechend bezahlt.

Da die Zugehörigkeit von Hainbuche und Linde zur natürlichen Holzartenkombination bestritten werden muß, kommt ein Unterbau der Eiche mit diesen Holzarten nicht in Frage. Dieser Verzicht wiegt nicht so schwer, weil die Tauersche Eiche keine besondere Neigung zur Wasserreiserbildung zeigt. Auch der Zwischen- und Unterstand von Eiche ist wenig lebensfähig. Der Wirtschaftler muß sich hier darauf beschränken, die Furniereichen in gut geschlossener einschichtiger Bestockung zu erziehen. Man kann deshalb nicht in dem Maße von der Hochdurchforstung Gebrauch machen wie in den Gebieten der klassischen Furniereichenwirtschaft mit Unterstand von Schattlaubholz. Die Auswahl von Eichen-Zukunftsstämmen ist in Tauer nicht üblich geworden.

Die Blöße im Westen der Fläche 219 b<sup>1</sup> und die Lücken sind möglichst natürlich zu verjüngen. Es wäre wünschenswert, wenn dadurch die Kiefer ihren Flächenanteil etwas erhöhen könnte. Nötigenfalls sollte die Naturverjüngung durch eine leichte Bodenverwundung begünstigt werden. Falls die natürliche Verjüngung der Blöße zu lange ausbleibt, wäre nichts gegen ein Auspflanzen mit autochthoner Kiefer einzuwenden. Am besten wird für diesen Zweck das Saatgut von Altkiefern aus dem Waldschutzgebiet gewonnen.

Die Kiefernreinbestockung im 219 b<sup>2</sup> ist in ihrer Qualität nicht einheitlich. Im Westen und Osten ist die Kiefer grober als im Mittelteil und im Süden. Die grobere Kiefer wird kaum mehr als Bauholz liefern, während vom besseren Teil Schneideholz zu erwarten ist. Als gemitteltetes Produktionsziel wurde deshalb Bauholz mit Wertholzanteil angegeben.

Es ist möglich, daß die Bauholz-Kiefer aus Pflanzung, die Schneideholz-Kiefer dagegen aus Saat hervorgegangen ist. Für die gesamte Fläche ist die mäßige Durchforstung anzuwenden. Auf diese Weise wird der Charakter einer Forstgesellschaft am besten gewahrt. Keinesfalls ist zugunsten der Eiche vorzeitig aufzulichten. Die Eiche wird ohnehin bei höherem Alter

der Kiefer die ganze Fläche erobern. Die Fichten und Lärchen sind bei Gelegenheit zu entnehmen.

Es muß betont werden, daß diese Richtlinie nur für das Waldschutzgebiet gelten kann. Ihre Besonderheiten ergeben sich aus den Aufgaben des Waldschutzgebietes als einem Forschungsobjekt. Darauf beruhen die Abweichungen von den waldbaulichen Maßnahmen im Wirtschaftswald des Revieres.

Grundsätzlich ist vor jedem Eingriff in die Bestockungen des Waldschutzgebietes, besonders in die Überhälter, mit dem für die Betreuung des Waldschutzgebietes zuständigen Institut für Landesforschung und Naturschutz in Halle Rücksprache zu nehmen. Nur so kann erreicht werden, daß zweckentsprechende Maßnahmen durchgeführt werden und das Waldschutzgebiet seinen großen Wert behält.

## 7. Zusammenfassung

Das Waldschutzgebiet „Tauersche Eichen“ im zwischen Tauer und Bärenklau bei Guben gelegenen Revier Kleinsee stellt einen „naturnahen Restbestand des Waldreitgras-Kiefern-Traubeneichenwaldes in dem ehemals großen und geschlossenen Traubeneichenwaldgebiet bei Tauer“ dar (GROSSER, 1965). Es umfaßt eine Fläche von 24 ha, in die für Vergleichsuntersuchungen eine Kiefernreinbestockung einbezogen wurde.

Das Klima wird durch geringe Niederschläge (566 mm im Jahr) und durch relativ günstige Durchschnittstemperaturen, jedoch auch durch eine die Verjüngung der Eichen nachteilig beeinflussende Neigung zu Spätfrösten gekennzeichnet. Der Boden besteht überwiegend aus kräftigem Sand und ist vielfach von Lehmبändern durchsetzt oder von Lehm unterlagert (Sb bis L<sub>1</sub>b). Diese Standorte sind für das Wachstum hochwertigen Holzes besonders günstig.

Die Vegetationstabelle zeigt das Bild einer typischen Ausbildung des Calamagrostido-Quercetums. Rotbuche, Hainbuche und Linde fehlen in diesem Gebiet.

Die Bestockungsgeschichte kann an Hand von Karten und Forsteinrichtungswerken über fast zwei Jahrhunderte zurück verfolgt werden. Höhe und Güte des derzeitigen Holzvorrates werden durch Erhebungen belegt.

Den Abschluß bildet eine Bewirtschaftungsrichtlinie für das Waldschutzgebiet, die auf die Erhaltung des naturnahen Waldbildes ausgerichtet ist.

## 8. Literatur

- DORNBUSCH, M. (1957): Forstliche Vegetationsuntersuchungen in Traubeneichen- und Kiefernbeständen der Oberförsterei Siehdichum. — Diplomarbeit im Institut für Waldkunde Eberswalde, unveröffentlicht.
- GROSSER, K.-H. (1954): Forstliche Vegetations- und Standortsuntersuchungen in der Oberlausitzer Heide und an den natürlichen Fichtenvorposten der südlichen Niederlausitz. — Dissertation im Institut für Waldkunde Eberswalde, unveröffentlicht.

- (1960): Die Bedeutung der Waldschutzgebiete für Wissenschaft und forstliche Praxis. — Forst und Jagd 10, S. 63.
- (1965): Ergänzende Bemerkungen zur zweiten Auflage der Broschüre „Die Naturschutzgebiete der DDR“. — Naturschutzarbeit in Berlin und Brandenburg 1, S. 33.
- HARTMANN, F. K. (1934): Zur soziologisch-ökologischen Kennzeichnung von Waldbeständen in Norddeutschland. — Silva 22, S. 141.
- HESMER, H. (1933): Die natürliche Bestockung und die Waldentwicklung auf verschiedenen märkischen Standorten. — Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen 65, S. 505.
- KRAHL-URBAN, J. (1959): Die Eichen. — 1. Aufl. Hamburg und Berlin 1959.
- KRAUSCH, H.-D. (1957): Die Heiden des Amtes Peitz. — Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums Görlitz 35, 2, S. 153–181.
- SCAMONI, A. (1960): Waldgesellschaften und Waldstandorte. — 3. Aufl. Berlin 1960.
- SCHADE, A. (1963): Ein Beitrag zur Kenntnis der Oberlausitzer Cladonien-Flora. — Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums Görlitz 38, 12, 35 S.
- WIEDEMANN, E. (1942): Die schlechtesten ostdeutschen Kiefernbestände. — 1. Aufl. Berlin 1942.

Ferner wurden benutzt:

- Abschätzungswerk vom Forstrevier Tauer de 1856/57. — Bearbeiter: Oberförsterkandidat NATH.
- Betriebswerk der Königlichen Oberförsterei Tauer von 1873. — Bearbeiter: Oberförsterkandidat V. TSCHIRSCHKY.
- Betriebswerk der Königlichen Oberförsterei Tauer von 1907. — Bearbeiter: Geheimer Regierungs- und Forstrat JOHN und Oberförster GREIFFENBERG.
- Wirtschaftsbuch des Reviers Kleinsee von 1961. — Bearbeiter: MILNIK.
- Erläuterungsband der Standortserkundung im StFB Cottbus in Peitz (1959).

Anschrift des Verfassers:

Dipl.-Forstingenieur  
 Albrecht Milnik  
 13 Eberswalde  
 Schwappachweg 1

Verlag: Akademische Verlagsgesellschaft Geest & Portig KG, Leipzig  
 Alle Rechte vorbehalten  
 Printed in Germany · Druckgenehmigung Nr. 105/38/66  
 Druck: III/14/8 VEB Graphische Werkstätten Zittau-Görlitz 0,7 1866