

# Zur Situation der Forstwirtschaft in der Tschechischen Republik

## About the Situation of Forestry in the Czech Republic

Von Werner Pfalz und Reinhard Mosandl<sup>1)</sup>

Im Zusammenhang mit einer Forst-Sektorstudie der EU für die Tschechische Republik (CR) hatten die Verfasser die Möglichkeit, umfangreiches Unterlagenmaterial über die Forstwirtschaft dieses Landes einzusehen und sich mit vielen erfahrenen tschechischen Fachleuten zu unterhalten. Hervorzuheben sind hier vor allem die Kollegen der Forstlichen Fakultät in Brno und der Forsteinrichtungsanstalt in Brandys nad Labem. Allen sei an dieser Stelle für die uneigennützig Unterstützung herzlich gedankt.

Aus der Vielzahl der zusammengetragenen Informationen und Erkenntnisse sollen hier einige besonders bemerkenswerte Eindrücke und Schlußfolgerungen wiedergegeben werden.

### 1 Waldzustand

Mit einem Waldflächenanteil von  $\frac{1}{3}$  der Landesfläche und einem Verhältnis der Nadel- zu Laubbaumarten von etwa 4:1 unterscheidet sich die Tschechische Republik von anderen mitteleuropäischen Staaten nicht wesentlich (Tab. 1). Das trifft auch für die Vorratshöhe und den Zuwachs zu. Beide

Tab. 1: **Charakteristik der Wälder in der CR** (nach: Forest Management Institute Brandys n. L. 1995).

Bewaldung 33,3 %	
Waldfläche gesamt 2 630 000 ha	
<b>Baumartenanteile:</b>	
Fichte	54,3 %
Tanne	0,9 %
Kiefer	17,5 %
Lärche	3,4 %
andere NBA	1,1 %
<b>Summe NBA</b>	<b>77,2 %</b>
Eiche	6,1 %
Buche	5,6 %
Birke	3,0 %
andere LBA	6,6 %
<b>Summe LBA</b>	<b>21,3 %</b>
Kahlfläche	1,5 %
<hr/>	
Holzvorrat gesamt	588 505 200 m <sup>3</sup> 228 m <sup>3</sup> /ha
<hr/>	
Einschlag gesamt	11 651 000 m <sup>3</sup>
davon Verj.hiebe	9 082 000 m <sup>3</sup>
Vornutzungen	2 569 000 m <sup>3</sup>
<hr/>	
lfd. Zuwachs gesamt	17 900 000 m <sup>3</sup> 6,9 m <sup>3</sup> /ha

Tab. 2: **Altersklassenstruktur über alle Baumarten** (Flächenprozent) (nach: Forest Management Institute Brandys n. L. 1995).

Jahr	Blöße	Altersklassen						
		1-20	20-40	41-60	61-80	81-100	101-120	>121
1920	1	23	24	22	17	10	3	0
1994	1,5	15,3	15,2	16,9	18,3	17,8	9,8	5,2
ideal	-	18,1	18	17,9	17,4	15,9	9,2	3,5

<sup>1)</sup> Die Autoren danken Herrn Matejcek für kritische Hinweise.

Größen sind in den vergangenen Jahrzehnten kontinuierlich angestiegen: der Vorrat von 1930 bis 1994 auf etwa das 1,8fache, der Zuwachs (DGZ) von 3,8 m<sup>3</sup> (1950) auf 6,9 m<sup>3</sup> (1994). Der Anteil der Vornutzungen lag 1993 bei nur 22 %, was Rückschlüsse auf einen verhältnismäßig hohen Anteil von Kahlhieben bei der Endnutzung zuläßt. Die Alterstruktur der Bestände ist aus Tabelle 2 ersichtlich.

Für die Bewirtschaftung der Wälder in der CR stehen flächendeckend Standortskarten zur Verfügung. Die Standortinventur wurde nach dem II. Weltkrieg aufgebaut und hat mittlerweile ein hohes wissenschaftliches Niveau und eine außerordentliche Praxisrelevanz erreicht. Ausführliche Darlegungen dazu sind bei PLIVA und ZLÁBEK (1986, 1989), aber auch im Jahresbericht des Institutes für Forsteinrichtung 1994 zu finden. Die Standortssystematik baut auf Waldhöhenstufen (Tab. 3) und hydrologisch sowie pedologisch charakterisierten ökologischen Reihen auf. Diese ökologischen Gruppen (von „extrem“ über „fertil“ und „humusreich“ bis „staunäß“) mit den daraus abgeleiteten Reihen können in allen Vegetationszonen nahezu vollständig auftreten. In einer Gesamtübersicht von LESPROJEKT (1983) wird dies sehr anschaulich dargestellt.

Tab. 3: **Waldhöhenstufen in der CR** (Forest Management Institute Brandys n. L. 1995) (nach: Forest Management Institute Brandys n. L. 1995).

Nummer und Vegetationszone	über Meereshöhe (m)	Anteil an der Waldfläche (%)
9 Krummholz	> 1350	0,3
8 Fichte	1050-1350	1,7
7 Fichte-Buche	900-1050	5
6 Buche-Fichte	700-900	12
5 Buche-Tanne	600-700	30
4 Buche	550-600	5,7
3 Buche-Eiche	400-550	18,4
2 Eiche-Buche	350-400	14,9
1 Eiche	< 350	8,3
0 Kiefer	-	3,7

Damit sind die standortkundlich-waldbaulichen Ausgangsbedingungen für eine effektive Waldbewirtschaftung nahezu perfekt klassifiziert. Unter Leitung von LESPROJEKT wurde fast die gesamte Waldfläche nach diesem Grundschemata kartiert und zur Grundlage der Forsteinrichtungspläne, die seit 1970 für die gesamte Waldfläche, unabhängig von den Besitzverhältnissen erstellt wurden, gemacht. Damit hat die Standortserkundung ein Niveau erreicht, das in keiner Weise hinter anderen mitteleuropäischen Ländern zurücksteht.

Darüber hinaus ist die CR in 41 forstliche Wuchsgebiete untergliedert (z. B. Erzgebirge, Schlesische Niederung). Auch wurden 26 Bestandesgruppen (Management groups) ausgeschieden, die durch Angabe der (Ziel-)Hauptbaumarten und durch größere standörtliche Befundeinheiten charakterisiert sind (z. B. Kiefer auf natürlichen Heidestandorten - 13, Kiefer auf Naßstandorten - 39). Für jede Bestandesgruppe gibt es Hinweise zur Bestandesbehandlung, vom Verjüngungs- bis zum Endnutzungsstadium. In tabellarischen Übersich-



ten werden alle Wuchsgebiete mit den dort vorkommenden Bestandesgruppen in Verbindung gebracht (PLIVA et al. 1991).

Damit existiert für die tschechischen Wälder ein fast lückenloses standortkundlich-waldbauliches Orientierungssystem, das großen praktischen Wert hat, solange es nicht dogmatisch angewendet wird.

## 2 Waldgefährdung

Die Wälder der CR sind durch Immissionen, die vorwiegend aus der Verbrennung von Braunkohle stammen, hochgradig gefährdet. Als besonders nachteilig haben sich die hohen Schwefeleintragsraten erwiesen. Die Schwefelablagerungen erreichen im Isergebirge, in unmittelbarer Nähe der Kraftwerke in Turów (Polen) und Hagenwerder (BRD) mit jährlich 130 kg/ha Höchstwerte (1992). Im nordböhmischen Braunkohlenzentrum um Most sind es 100 kg/ha.

Die seit einem halben Jahrhundert einwirkenden Schwefelimmisionen haben zu gravierenden Waldschäden geführt. So sind für 1994 63 % aller Nadelholzbestände als geschädigt ausgewiesen (LESPROJEKT 1995). Seit 1958 wurden infolge von Totalschädigung 2 % Nadelholzbestände eingeschlagen. KUBELKA et al. (1993) geben an, daß im Erzgebirge zwischen 1960–90 Fichtenwälder auf einer Fläche von 24 613 ha abgetrieben wurden, was rd. 56 % der Gesamtfläche dieser Baumart im Erzgebirge ausmacht. Dazu kommen Zwangsnutzungen auf den nicht kahlgeschlagenen Flächen sowie durch SO<sub>2</sub> verursachte Zuwachsverluste.

Bei der Deposition von Stickstoff zeichnen sich zwei Schwerpunkte ab, im Südosten von Ostrava in den Westbeskiden (120 kg/ha) und um Most (100 kg/ha). Auf schätzungsweise 2/3 der Landesfläche liegen die Stickstoff-Einträge zwischen 20–50 kg/ha. Nur in den südlichen Bezirken von Cesky Krumlow und Breclaw liegen die Einträge unter 20 kg/ha. Die Stickstoffeinträge haben sich auf das Waldwachstum positiv ausgewirkt, solange es sich um durchschnittlich oder unterdurchschnittlich nährstoffversorgte Standorte handelt. Darüber hinaus sind Wachstumsdepressionen und Absterbeerscheinungen zu verzeichnen.

Auf der Grundlage der SO<sub>2</sub>- und N-Belastungen konnten in der CR Immissionsgefährdungstypen ausgeschieden werden. Diese wurden an die unterschiedliche Lebenserwartung der Fichten-Bestände geknüpft. Es zeigt sich, daß nur auf etwa 1/3 der Waldfläche der CR das Wachstum der Fichte ohne nennenswerte Gefährdung verläuft. Neben den erwähnten Gefährdungszonen im Norden und Osten des Landes zeichnen sich auch die Großräume um Prag und Pardubice als stark gefährdet ab.

Als waldsanitäre Maßnahmen gegen die hohen Immissionschäden wurden, neben umfangreichen Wiederaufforstungsmaßnahmen, auch umfangreiche Kompensationskalkungen durchgeführt, so im Erzgebirge zwischen 1978–1991 auf 61 600 ha (einschl. Wiederholungskalkungen), im Mittel mit 1,7–3,0 t Kalk pro Hektar. Als Hilfsmittel für die Bewirtschaftung der immissionsbelasteten Wälder steht ein

Tab. 4: **Abiotische und biotische Waldschäden** (nach KNIZEK, LISKA, SRUTKA, 1994, verändert)

Schadursache	Schadholzmenge (Mio. m <sup>3</sup> )	Schadholz	
		speziell (%)	gesamt (%)
Windbruch	1,999	47,4	17,3
Schneebruch	0,617	14,6	5,3
Rauhrost	0,097	2,3	0,8
Immissionen	0,205	4,9	1,8
Dürreschäden	1,196	28,3	10,4
Waldbrand	0,012	0,3	0,1
sonst. Ursachen	0,094	2,2	0,8
<b>Abiot. Schäden ges.</b>	<b>4,22</b>	<b>100</b>	<b>36,5</b>
		(ha)	(%)
<i>Ips typographus</i>	1,145	–	9,9
and. Borkenkäfer (FI)	0,432	–	3,8
<i>Hylobius abietis</i>	–	10 601	–
<i>Lymantria monacha</i>	–	11 530	–
<i>Cephalcia abietis</i>	–	3 910	–
<i>Pristiphora abietina</i>	–	4 770	–
<i>Lymantria dispar</i>	–	4 097	–
<i>Tortix viridiana</i> u. a.	–	11 789	–
<i>Operophtera spec.</i>	–	3 505	–
Kleinnager	–	1 287	–
<i>Armillaria mellea</i>	0,095	38 825	0,8
<i>Lophodermium pinastri</i>	–	965	–
<b>Biot. Schäden ges.</b>	<b>1,672</b>	–	<b>14,5</b>
<b>Abiot. + biot. insges.</b>	<b>5,892</b>	–	<b>51</b>

Maßnahmenkatalog zur Verfügung, der von erfahrenen Spezialisten der CR erarbeitet wurde (KUBELKA et al. 1993).

Die Wälder der CR sind zu 99,8% der Betriebsart Hochwald zuzuordnen (LESPROJEKT 1993); sie werden vorwiegend mit kleineren und mittleren Kahlschlägen bewirtschaftet. Die Altersklassenstruktur ist sowohl bei den Nadelbaumarten als auch bei den Laubbaumarten recht ausgeglichen (LESPROJEKT 1995), was für eine nachhaltige Wirtschaft überaus günstig ist. Andererseits sind es gerade unvorhergesehene Zufallsnutzungen, die die Nachhaltigkeit in Frage stellen. Waren im Zeitraum 1963–85 die Immissionsschäden die Ursache für 7 % des Gesamteinschlages in den tschechischen Wäldern, so wurde dieser Prozentsatz durch Wind- und Schneeschäden bei weitem übertroffen. Etwa 45 % aller Nutzungen in diesem Zeitraum sind darauf zurückzuführen (CZAS 1987; VAVROUSEK, MOLDAN 1989). Der Hauptschadfaktor ist dabei ganz eindeutig der Sturm. Bedenklich erscheint, daß die Zufallsnutzungen infolge von Sturmereignissen in den letzten Jahrzehnten deutlich zugenommen haben. In den Jahren 1967, 1976, 1984, 1985 und 1990 wurden jeweils mehr als 4 Mio m<sup>3</sup> Holz vom Wind geworfen. Diese großen Schadholzmengen sind sicherlich auch auf den hohen Anteil Nadelwälder und insbesondere der nicht standortgemäßen Fichtenreinbestände zurückzuführen sein (Tab. 1).

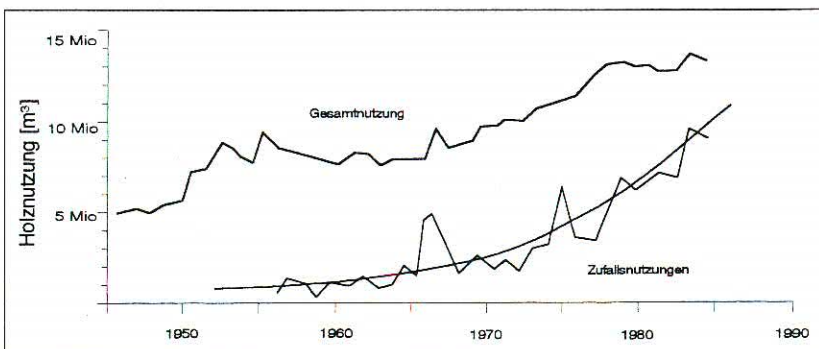


Abb. 1: Die Entwicklung der Zufallsnutzungen im Vergleich zur Gesamtnutzung in der Tschechischen Republik. (nach VAVROUSEK et al. 1989)

Wenn man davon ausgeht, daß Ende der 80er Jahre die Zufallsnutzungen insgesamt bereits etwa 70 % des Gesamteinschlages ausmachten (Abb. 1), so wird damit jegliche nachhaltige und planmäßige Waldbewirtschaftung fragwürdig.

Zieht man zur Beurteilung der Auswirkungen von Schadfaktoren auf den Holzeinschlag das Jahr 1993 heran, so ergibt sich die in Tabelle 4 angeführte Verteilung (KNIZEK, LISKA u. SRUTKA 1994). Allerdings zeichnete sich das Jahr 1993 durch ausgesprochen niedrige Schadholzanfälle infolge von Windwurf und durch hohe Schad-



Tab. 5: **Eigenumsstruktur des Waldes** (Flächenprozente) (nach: Forest Management Institute Brandys n. L. 1995 n. L.; Angaben für 1995 nach Matejicek, briefl. Mitt.).

Besitzer	Jahr							
	1850	1900	1945	1947	1950	1990	1994	1995
Staat	2,5	0,3	18,3	60,1	70,1	95,8	69,6	69,6
Kommune	9,1	9,3	14,9	17,4	16,6	0	10,5	11
Kirche	0	6,7	6,1	7,1	0	0	0	0
Gen.schaft	8	1	1,7	3,2	3,2	0	0	0
Stiftung	21	0,7	0,9	0	0	0	0	0
Adel	57,7	28,7	0	0	0	0	0	0
and. Privatbes.	0	53,3	58,1	12,2	10,1	0,1	14,9	15,1
Lawi. Gen.schaft	0	0	0	0	0	4,1	0	0
Rückgabe NN	0	0	0	0	0	0	5	4,3

holzanfälle infolge Borkenkäferbefall aus. Im langjährigen Mittel liegt die Schadholzmenge, die durch biotische Schaderreger verursacht wird, bei etwa 0,47 Mio m<sup>3</sup> (CSAZ 1987).

### 3 Eigentumsverhältnisse

Die Veränderung der Eigentumsverhältnisse in den letzten 70 Jahren ist aus Tabelle 5 ersichtlich. Bis Ende 1994 hatten 3880 Städte und Gemeinden Anspruch auf Rückgabe von über 300 000 ha Waldfläche gestellt. Dazu kommen Restitutionsansprüche von über 147 000 Privatpersonen auf mehr als 502 000 ha Wald, die hauptsächlich nach 1948 enteignet wurden. Bis 31. 12. 94 waren von diesen Ansprüchen etwa 82 % erfüllt (MINISTRY OF AGRICULTURE o. J.). Bei Rückgabe und Verkauf von Wald sollte davon ausgegangen werden, daß jeder Waldbesitzer die aus gesamtgesellschaftlicher Sicht vorrangigen Waldfunktionen zu gewährleisten hat. Gesamtgesellschaftliche Interessen sind über die Interessen von Gruppen oder Einzelpersonen zu stellen. Dabei ist zu verhindern, daß lediglich die unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten unattraktiven Bestände staatlich bleiben.

Zum 1. 1. 1991 wurden auch nichtstaatliche Forstunternehmen (Lesni akciove spolecnosti = LAS) gebildet. Durch Herauslösung von nahezu allen produktiven Bereichen (Nutzung, Transport, Waldpflege, Walderneuerung u. a.) aus den früher sehr komplexen staatlichen Forstbetrieben entstanden Aktiengesellschaften, die selbst nur in wenigen

Fällen Wald besitzen. Zwischen dem Staatlichen Forstbetrieb und dem Forstunternehmen werden längerfristige Verträge (meist 5 Jahre) abgeschlossen. Diese umfassen alle wesentlichen Arbeiten auf den Waldflächen jener früheren Forstbetriebe, aus denen sie hervorgegangen sind. OLIVA (1992) verweist jedoch in diesem Zusammenhange eindeutig darauf, daß sich aus der Überlassung von Waldflächen an Unternehmer keinerlei Pachtverhältnisse ergeben.

### 4 Forstpolitische Zielsetzung

Am 25. 8. 93 hat das Landwirtschaftsministerium „Prinzipien der staatlichen Forstpolitik in der tschechischen Republik“ formuliert, die am 11. 5.1994

von der Regierung bestätigt wurden. MORAVEK (1993) hat diese in 14 Punkten dargelegt:

- Die Wälder stellen Naturressourcen dar, die es im Interesse zukünftiger Generationen zu erhalten, zu mehren und zu schützen gilt.
- Hauptprinzip der staatlichen Forstpolitik, gültig für alle Waldeigentümer, ist die nachhaltige Waldbewirtschaftung.
- Die ökologischen und sozialen Funktionen des Waldes für die Gesellschaft sind unersetzbar und vom Staat finanziell zu unterstützen, wenn der Eigentümer dadurch Nachteile hat.
- Wälder sind erneuerbare Naturressourcen. Die Forstwirtschaft hat neben der produktiven auch die wichtigsten umweltwirksamen Funktionen der Wälder sicherzustellen.
- Die umfangreichen immissionsgeschädigten Waldflächen sind zu rekonstruieren und zu stabilisieren. Die staatliche Energiepolitik ist auf eine Verringerung der Emission auszurichten.
- Die prognostizierten Klimaveränderungen verlangen eine veränderte Baumartenzusammensetzung in den Wäldern. Nach heutigen Erkenntnissen müssen die Laubbaumarten dominieren, deren Anteilerhöhung Unterstützung vom Staat erfordert.
- Gefordert wird die Schaffung eines zweckgebundenen Fonds für die Erhaltung und langfristige Entwicklung immissionsbelasteter Wälder sowie dafür notwendiger Forschungsvorhaben.

# NATURKALK - für gesunden Wald



NATURKALK. Mit RAL-Güteschutz. VDLUFA-geprüft.

Saure Niederschläge neutralisieren ... Rohhumus aktivieren ... Nährstoffvorräte mobilisieren - das leistet NATURKALK.

Ob Naturverjüngung, Bodengesundung, Trinkwasserschutz, Bestandesbegründung oder Zuwachssteigerung - der Wald braucht Kalk. Verlangen Sie ausdrücklich NATURKALK. Mit diesem Zeichen. Für mehr Erfolg.

DÜNGEKALK-HAUPTGEMEINSCHAFT  
im Bundesverband  
der Deutschen Kalkindustrie e. V.

Annastraße 67-71 · 50968 Köln  
Telefon (02 21) 93 46 74-0  
Fax (02 21) 93 46 74-14





- Die neuen Verhältnisse erfordern ein Forstgesetz, das sowohl die Interessen zwischen Besitzer und Staat ausbalanciert, als auch den Wald vor Devastation schützt sowie seine multiplen Funktionen sichert.
- Waldbewirtschaftung und entsprechende Wirtschaftspläne werden durch qualifizierte Forstfachleute garantiert.
- Das Recht der Bevölkerung auf allgemeine Nutzung und Erholung im Walde sind unabhängig von den Besitzverhältnissen zu sichern, sofern dabei Wald- und Umweltschutz respektiert werden.
- Der Wildstand ist so zu regulieren, daß der Wald und seine natürliche Verjüngung nicht gefährdet werden.
- Nach Abschluß der Waldrestitution an frühere Besitzer wird die Regierung nach forstpolitischen u. a. Prinzipien über Umfang und Wege der Privatisierung staatlicher Wälder entscheiden.
- Die Forstwirtschaft wird Unterstützung von Programmen und Fonds der internationalen Hilfe in Anspruch nehmen.
- Im Interesse der Entwicklung einer ökologisch gesunden Landschaft werden landwirtschaftlich wenig produktive Flächen in forstliche Nutzung überführt.

Das Waldgesetz der Tschechischen Republik, seit dem 1. 1. 1996 in Kraft, spiegelt diese forstpolitischen Zielsetzungen wider. Für die Forstwirtschaft hängt jedoch vieles davon ab, wie die Regierung die Fragen der Privatisierung entscheidet und umsetzen wird.

## 5 Organisationsstruktur

Für den Staatswald der Tschechischen Republik sind drei Verwaltungen zuständig: die Staatsforstverwaltung mit Sitz in Hradec Kralove, die Militärforstverwaltung (unterstellt dem Verteidigungsministerium) und die Forstverwaltung der Nationalparke (unterstellt dem Umweltministerium). An der Spitze der Staatsforstverwaltung, gebildet durch ministeriellen Beschluß vom 1. 1. 1992, steht ein kleines Ressort im Landwirtschaftsministerium in Prag.

Diese neugebildete **Staatsforstverwaltung** besteht aus:

- 1 Direktion (Lesy Ceske Republiky, statni podnik; übers. Staatsbetrieb für Forsten der CR, abgek. LCR, s. p.)
- 23 Regionalforstinspektionen (OI)
- 89 Forstverwaltungen (LCR)
- 7 (Spezial-)Forstbetriebe (LZ)
- 6 Regionalflußverwaltungen
- 1 Saatzuchtbetrieb

Der **Staatsforstdirektion** obliegt die Leitung der vorgenannten Betriebe und Einrichtungen sowie Wahrnehmung hoheitlicher Aufgaben. In o.g. Beschluß sind auch die Aufgaben der Landesforstdirektion formuliert. Die wichtigsten sind folgende (OLIVA 1992, LCR 1996):

- Schutz des staatlichen Waldeigentums, seine Erhaltung und planmäßige Entwicklung.
- Ordnungsgemäße Bewirtschaftung des staatlichen Waldfonds der CR nach Prinzipien der Nachhaltigkeit und Naturnähe.
- Sicherung und Kontrolle der Arbeiten, in Übereinstimmung mit dem Waldgesetz u. a. gesetzl. Vorschriften, die für den Wald zur Erfüllung aller seiner Funktionen notwendig sind, über entsprechende Unternehmen oder in eigener Regie.
- Schutz des Waldbodenfonds und der Bestände.
- Forsttechnische Melioration, Wildbachverbauung und Verwaltung kleinerer Flußläufe sowie Wasserwirtschaftsbetriebe.
- Jagd und Fischerei im Zuständigkeitsbereich.
- Holzerzeugung einschließlich Verkauf.
- Sicherung und Erhaltung von Genressourcen.

Die **Regionalinspektorate** sind Außenstellen der Direktion, zuständig für 4-5 Forstverwaltungen. Sie sind verantwortlich für die Anleitung, Betreuung und Kontrolle der Forstverwaltungen vor Ort.

Den **Forstverwaltungen**, vergleichbar mit den Forstämtern in Deutschland, als grundlegende Betriebs- und Organisationseinheiten obliegt somit die fachkompetente Leitung bzw. Überwachung aller Arbeiten im Walde (Holznutzung, Holztransport, Walderneuerung, Pflege, Forstschutzmaßnahmen). Die Ausführung erfolgt größtenteils von den schon erwähnten neugebildeten Forst-GmbH (LAS, s. r. o.), die langfristige Verträge mit der Staatsforstverwaltung abschließen. Vor dem Gesetz bleibt jedoch die Forstforstverwaltung dafür verantwortlich.

Die Größe der Forstverwaltungen liegt heute bei ca. 16 000 ha, für die Forstreviere werden 1600 ha angestrebt. Durch die Restitutionsen u. a. Veränderungen soll sich die Zahl der Forstverwaltungen verringern und ihre Flächengröße erhöhen.

Neben dem Verwaltungsleiter (Forstamtsleiter) gibt es einen Stellvertreter, einen Buchhalter, einen Referenten für Liegenschaften sowie durchschnittlich zehn Revierleiter.

Die (**Spezial-)Forstbetriebe** sind der Direktion direkt unterstellt und zuständig für Sonderaufgaben: beispielhafte Bewirtschaftung von Wäldern (Beispielsforstämter), Bewirtschaftung von Sonderjagdbetrieben, u. a. Eine Sonderstellung hat der Saatzuchtbetrieb in Tyniste n. O., wo das gesamte Saatgut aufbereitet, gelagert und nötigenfalls stratifiziert wird.

Eine Besonderheit stellen die **Regionalflußverwaltungen** (OST) dar. Sie haben die wasserwirtschaftlichen Bestimmungen durchzusetzen und alle notwendigen Arbeiten für einen ordnungsgemäßen Zustand der Flußbereiche zu garantieren. Zu den hauptsächlichen Tätigkeiten gehören die Vorbereitung und Überwachung aller projektierten Baumaßnahmen, Abnahme derselben, prophylaktische Maßnahmen zum Schutze vor Schäden durch Wasser, die Bewirtschaftung der Bestände in den Uferbereichen, sowie weitere wasserwirtschaftliche Arbeiten.

## 6 Ausblick

Die Forstwirtschaft der Tschechischen Republik wird im Interesse der Gesellschaft und den Anforderungen zukünftiger Generationen an den Wald der Stabilisierung (i. w. S.) der Bestände vorrangige Bedeutung beimessen. Dazu gehören:

- Langfristige Erhöhung des Laubbaumanteils, hauptsächlich über die Förderung von Mischbestockungen und damit Verringerung des Flächenanteils von instabilen Nadelbaum-Monokulturen.
- Schrittweiser Übergang zu einem stärker ökologisch orientierten Waldbau und damit weitgehende Abkehr von der Kahlschlagwirtschaft.
- Belassen von Wäldern mit Sonderfunktionen im Staatsbesitz.

Das hohe Niveau der tschechischen Forstwirtschaft soll unter den veränderten Bedingungen auf alle Fälle gehalten werden.

### Summary

Site surveying, forest management planning and management of the forests have attained a very high level in the Czech Republic.

The spruce forests that were heavily damaged by air pollution, primarily SO<sub>2</sub>, had to be clear-cut on an area of almost 25 000 ha in the Czech part of the Erzgebirge mountains from 1960 to 1990. The foresters have intensively tried to limit the damage by compensation liming and other measures as well as to restock extended areas with fume-resistant trees.

Through restitution of former forest owners and the establishment of non-state forest enterprises the ownership structure was subject to substantial changes in the Czech Republic subsequent to 1990 (in 1995 only about 70 % state forest).



The organisational structure of the state forest direction (Landesforstdirektionen) comprises 89 forestry administrations, 23 regional forest inspections (Regionalforstverwaltungen), 7 (special) forestry enterprises, 6 regional river administrations (Regionalfußverwaltungen).

#### Literatur

CSAZ (Ceskoslovenska akademie zemědělska) (1987): Stav a vývoj lesu CSSR (komplexní studie). Praha.

FOREST MANAGEMENT INSTITUTE Institute Brandýs nad Labem (1995): Report on Forestry of the Czech Republic 1995 (tschech.).

KNIZEK, M., J. LISKA, P. SRUTKA (1994): Vyskyt škodlivých činitelů v roce 1993 a jejich očekávaný stav. In: Lesnická práce (Praha) 73: c. 4, 7–10.

KUBELKA L. et al (1993): Forest Regeneration in the Heavily Polluted NE „Krusné Hory“ Mountains. Prague, 130pp.

LCR (1996): Forstpolitik. Briefliche Mitteilung.

LESPROJEKT (1983): Přehled lesních typů a jejich souboru v ČR. In: PLIVA K., I. ZLÁBEK 1989.

LESPROJEKT (1994): Unveröffentlichte Informationen aus versch. Jahren, die den Verfassern zur Verfügung gestellt wurden.

MINISTRY OF AGRICULTURE OF THE CZECH REPUBLIC – FOREST DEPARTMENT (o. J.): Principals of the State Forestry Policy (Prospekt).

MORAVEK, F. (1993): Principles of State Forest Policy in the Czech Republic. In: Ministry of Agriculture of the Czech Republic – Branch of Forestry. „Sustainable Forest Management in the Czech Republic“. Prague, p. 33–34.

MOSANDL, R., u. W. PFALZ (1994): Forst-Sektorstudie für die Tschechische Republik CESA 047, Annex C, D, K, unveröffentlicht.

OLIVA, J. (1992): Lesy České republiky zahájí. In Lesnická práce (Praha) 71: c. 10, 289–290.

PLIVA, K., I. ZLÁBEK (1986): Přírodní lesní oblasti ČR. Praha.

PLIVA, K., I. ZLÁBEK (1989): Provozní systémy v lesním plánování. Praha.

POLENO, Z. (1994): Privatisation of the State Forests. (Manuskript 20 S. + 13 Anlagen, unveröffentl.).

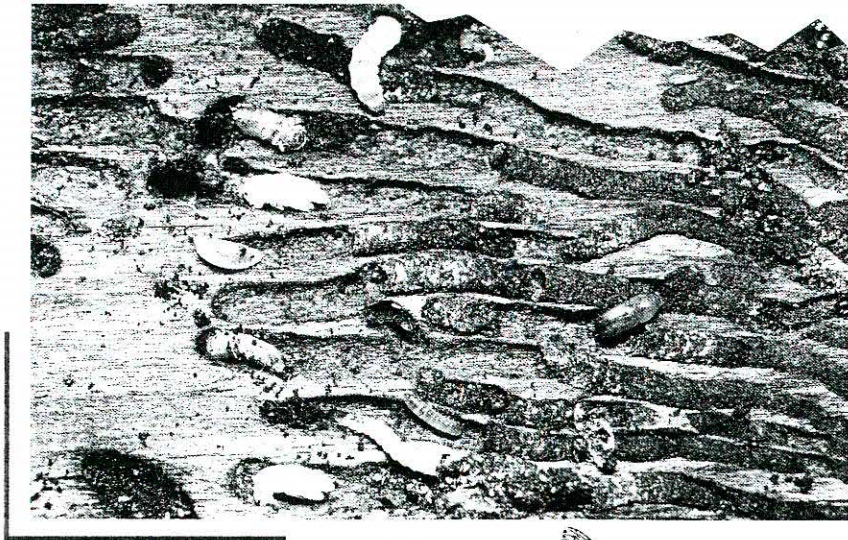
VAVROUSEK, J., B. MOLDAN (red.) (1989): Stav a vývoj životního prostředí v Československu. Praha.

FDK: 2 : 92 : 68 (437)

Dr. WERNER PFALZ ist wissenschaftlicher Mitarbeiter im Institut für Waldbau und Forstschutz der TU Dresden in Tharandt. Prof. Dr. REINHARD MOSANDL war bis 1996 Leiter dieses Instituts und ist jetzt Inhaber des Lehrstuhls für Waldbau und Forsteinrichtung der Universität München.

# BEVOR INSEKTEN UNSEREM WALD DEN REST GEBEN: KARATE WG Forst

B4-Einstufung!  
Nicht bienen-  
gefährlich



zur Bekämpfung von holz- und rindenbrütenden Borkenkäfern, freifressenden Schmetterlingsraupen, Afterraupen, Blatt- und nadelfressenden Käfern, Läusen und des Großen Braunen Rüsselkäfers

#### Karate WG Forst ist:

- Zugelassen in Forst, Kamp bzw. Baumschulen, Weihnachtsbaum- und Schmuckreisigkulturen im Zierpflanzenbau
- Schnell und anhaltend wirksam über Kontakt und Fraß
- Neu formuliert als wasserlösliches Granulat
- Anwenderfreundlich, da lösungsmittelfrei
- Witterungsstabil auch unter extremen Licht- und Temperaturverhältnissen
- Besonders regenstabil
- Nicht bienengefährlich



**KARATE WG**  
FORST

**ZENECA** Agro

KAF 1098