

Waldpflegeplan Kapuzinerberg. Ein Beitrag zum Landschaftsschutz

Von Gerald Schlager

Die Stadtberge sind ein wesentlicher Bestandteil in unserem Salzburger Altstadtbild. Durch ihre zentrale, leicht erreichbare Lage stellen sie einen Naherholungsraum dar, wie er in dieser Form weltweit wohl einzigartig ist. Zahlreiche Spazierwege bieten vielfältige Ausblicke auf den historischen Stadtkern, aber auch nach Maria Plain oder zum Nordabfall der Salzburger Kalkvor- und Kalkhochalpen.

Ein wesentliches Landschaftselement bilden die Waldflächen (97 ha). Der Kapuzinerberg ist zur Gänze, der Mönchsberg etwa zur Hälfte bewaldet. Forstwirtschaftliche Überlegungen haben hier keine Berechtigung.

I. DER WALD AUF DEM KAPUZINERBERG

1. Allgemeines

Der Kapuzinerberg ist mit etwa 62 ha Waldfläche fast völlig bestockt. Infolge seines landschaftsprägenden Charakters und der besonderen Bedeutung als städtischer Naherholungsraum wurde er im Jahre 1973 zum Landschaftsschutzgebiet nach dem Salzburger Naturschutzgesetz erklärt. Diese Unterschutzstellung verhinderte zwar die Anlage weiterer Kleinkahlhiebe, hatte jedoch nicht eine dringlich notwendige waldbauliche Bestandespflege zur Folge.

Diese Erkenntnisse und das Bewußtsein, aufgetretene Versäumnisse von Jahrzehnten endlich sachkundig und zielstrebig durch entsprechende Maßnahmen aufzuholen, bilden die Grundlage für die Ausarbeitung eines Waldpflegeplanes Kapuzinerberg. Die waldbaulichen Probleme sind hier am vorrangigsten.

2. Standörtliche Grundlagen

Der Kapuzinerberg ist mit 636 m NN bzw. 220 m relativer Höhe der höchste Stadtberg und stellt den nördlichsten Punkt der Salzburger Kalkalpen im Stadtgebiet dar.

a) Geologie

Geologisch prägt Dachsteinkalk den Kapuzinerberg. Die von NNW nach SSE einfallende Deckschicht liegt dem gebankten Hauptdolomit

(tritt in den felsigen Nordabbrüchen nach Schallmoos und Gnigl hervor) auf. Mergelschichten finden sich nur am nördlichen Talgrund.

b) Böden

Auf Karbonatgestein entwickeln sich vornehmlich Kalksteinbraunlehme und Kalkbraunerden. An muldigen Geländestellen und örtlich an Unterhängen kommt es durch verstärkte Vernässung zu Pseudovergleyungsstadien.

Die Bodenserien sind insbesondere in steileren Geländebereichen stark erosionsfällig, der Wald hat hier unersetzlichen Bodenschutzcharakter.

c) Klima

Der Jahresniederschlag der Stadt Salzburg liegt zwischen 1100 und 1500 mm, im langjährigen Mittel (1901–1970) bei 1289 mm. Auf die Sommermonate Juni–August entfallen die höchsten Niederschlagssummen. Das höchste gemessene Tagesmaximum liegt bei 135 mm, also etwa 10% des Jahresniederschlages.

Das langjährige Mittel der Neuschneehöhen beträgt 117 cm/Jahr. Durchschnittlich liegt an 71 Tagen Schnee, 44 Tage lang besteht eine geschlossene Winterdecke.

Das Temperaturmittel in der Stadt Salzburg beläuft sich auf 7,9° C (Jänner –2,4° C, Juli 17,8° C; Amplitude 20,2° C). In der Stadt liegen die Temperaturen um 0,1 bis 1° C höher als in der direkten Umgebung. Dies wird durch die emissionsbedingte Dunstglocke mit einer Sommerobergrenze bei 800 m NN und einer Winterobergrenze von 600 m NN bedingt.

Die Salzburger Stadtberge können als ausgesprochene Wärmeinsel angesprochen werden. Bei Inversionslagen kann die Temperaturumkehr zu 14–20° C höheren Temperaturen als im Stadtzentrum führen (TOLLNER 1967).

Die orographische Lage von Mönchsberg und Kapuzinerberg modifiziert das Nordwest-Windsystem. Nordwest- bis Nord- und Südwest-Südwinde, selten Ostwinde, dominieren. Die lokalen Talwinde wehen vormittags (9–11 Uhr), Bergwinde in den Abendstunden (17–19 Uhr). An etwa 20 Tagen im Jahr bläst der Föhn.

3. Kurzer geschichtlicher Rückblick

Der Kapuzinerberg wurde bis Ende des 16. Jahrhunderts Imberg genannt und erhielt seinen heutigen Namen erst mit dem Bau des Kapuzinerklosters im Jahre 1599.

Der Imberg war durch einen dichten Waldgürtel mit dem benachbarten Kühberg und dem Gaisberg verbunden und seit ehedem Jagdgebiet. Schwarzwild wurde gehegt, aber auch Rehe wanderten ein, bis infolge

der fortschreitenden Waldrodung für Siedlungszwecke die Wildzuwanderung und der Wildwechsel erschwert und unterbunden wurden.

1629–1632 wurde unter Fürsterzbischof Paris Lodron der heute noch erhaltene Befestigungsgürtel mit der fast 2 km langen Brustmauer an der Südseite errichtet; nordseitig erübrigten die steil abbrechenden Felswände eine Befestigung. Das Vorfeld der Mauer war verständlicherweise zur Beobachtung und Abwehr sich annähernder Feinde von Bäumen und Gebüsch freizuhalten. Erst mit der „Abrüstung“ Salzburgs im Jahre 1861 setzte hier die natürliche Wiederbewaldung ein. Der Kapuzinerberg sollte zu diesem Zeitpunkt an eine Holzfirma zur völligen Abholzung verkauft werden, tatsächlich gelang es aber der Stadtgemeinde Salzburg, den Kapuzinerberg, Festungsberg und Teile des Mönchsbergs zu kaufen und den Waldbestand zu retten. Pläne aus der Zeit des Dritten Reiches, an der der Innenstadt zugewandten Seite ein Partei-, Sport- und Festspielzentrum zu errichten, fanden infolge des Weltkriegsausbruches keine Verwirklichung. Ende des Krieges wurde ein weitläufiges Schützengrabensystem ausgehoben, die kriegsgeschichtliche Entwicklung verschonte den Berg als Kampfzone. Der Einsatz von Vernebelungskanonen wirkte sich mit großer Sicherheit schädlich auf die Vitalität des Waldbestandes aus. Weiters bedingten das intensive Laubbrechen (Streunutzung) in den Nachkriegsjahren und die notwendige Brennholzversorgung nachteilige Veränderungen am Standort und im Bestandesbild. Altholzbestände stocken heute an Geländestellen mit den längsten Lieferungsstrecken zum Kapuzinerkloster bzw. Franziskischlößl.

4. Flächenverteilung – Eigentumsverhältnisse

- Stadtgemeinde Salzburg: 43 ha innerhalb der Stadtmauer;
- Dr. Lujo Tončić-Soriny: 16 ha oberhalb des Schlosses Fürberg;
- Stadtbewohner: Einzelparzellen unterhalb und vereinzelt innerhalb der Stadtmauer.

5. Tierwelt (Zoologie)

Die Gamsenkolonie (5–8 Stück) geht auf einen im Jahre 1948 vom Untersberg eingewanderten Gamsbock und eine Gamsgeiß zurück. Rehwild (10–14 Stück) wechselte vom Kühberg durch das Stadtgebiet auf den Kapuzinerberg. Dachse und Marder sind gleichfalls heimisch. Eine Besonderheit stellt das gleichzeitige Vorkommen des Feuer- und Alpensalamanders dar, wobei letzterer wahrscheinlich eingebürgert wurde.

Sehr vielfältig ist die Vogelwelt. LINDENTHALER (1983) nennt folgende heimische Arten: Haussperling, Bergfink, Buchfink, Girlitz, Zeisig, Grünling, Kernbeißer, Star, Alpenbraunelle, Heckenbraunelle, Zwergschnäpper, Trauerschnäpper, Grauschnäpper, Wintergoldhähn-

chen, Waldlaubsänger, Fitis, Zilpzalp, Gartengrasmücke, Rotkehlchen, Hausrotschwanz, Gartenrotschwanz, Amsel, Singdrossel, Zaunkönig, Gartenbaumläufer, Waldbaumläufer, Kleiber, Schwarzmeise, Sumpfmeise, Tannenmeise, Blaumeise, Kohlmeise, Eichelhäher, Rabenkrähe, Kohlrabe, Pirol, Buntspecht, Grauspecht, Grünspecht, Steinkauz, Ringeltaube, Kuckuck, Turmfalke, Stockente (Berglaubsänger, Rauchschwalbe, Mauersegler, Wendehals, Baumfalke, Sperber, Habicht).

6. Pflanzenwelt (Botanik)

In den lindenreichen Buchenwäldern der klimatisch begünstigten Südseite (Föhnlage) mit nährstoffreichen Böden finden sich wärmeliebende Pflanzenarten wie Schwalbenwurz, Perlgras und Lärchensporn. Erika, behaarte Alpenrose und stellenweise Latsche kennzeichnen die kargen Dolomitmöden der felsdurchsetzten Ostseite. Die steil nach Norden hin abbrechenden Wände liegen den Großteil des Tages im Schatten und werden von feuchtliebenden Kräutern und Pflanzen der hochmontanen Stufe bestimmt. Der Wechsel von der Süd- zur Nordseite entspricht einem pflanzensoziologischen Höhenunterschied von 200 bis 400/600 m!

7. Natürliche Waldbestockung

a) Natürliche Waldgesellschaften

Nach der Gliederung österreichischer Wälder in Waldgebiete von MAYER et. al. (1971) liegt der Kapuzinerberg in der nördlichen Kontaktzone des randalpinen Fichten-Tannen-Buchenwald-Gebietes. Von der Waldgesellschaftenverteilung würden an diesen kollinsubmontanen Kalkstandorten Buchenwälder mit unterschiedlichem Edellaubbaummischungsanteil stocken:

- Plateau: Mesophiler Platterbsen-Buchenwald (Lathyro-Fagetum);
- Südseite: Thermophiler Weißseggen-Buchenwald (Carici albae-Fagetum) mit Übergängen zum Linden-Buchenwald (Tilio-Fagetum) und kleinflächig zum Eibensteilhang-Buchenwald (Taxo-Fagetum);
- Ostseite: Thermophiler Weißseggen-Buchenwald (Carici albae-Fagetum) mit Tendenz zum Schneeheide-Kiefernwald (Erico-Pinetum) an trockenheißen, flachgründigen Standorten;
- Nordseite: Bergahorn-Eschenwald (Aceri-Fraxinetum) bzw. Bergahornschluchtwald (Aceretum) mit Übergängen zum Alpendost-Fichten-Tannen-Buchenwald (Abieti-Fagetum).

b) Natürlicher Entwicklungszyklus

Die Buche mit einer breiten ökologischen Amplitude entfaltet in ihrem Arealzentrum eine außerordentliche Konkurrenzskraft. Sie baut als

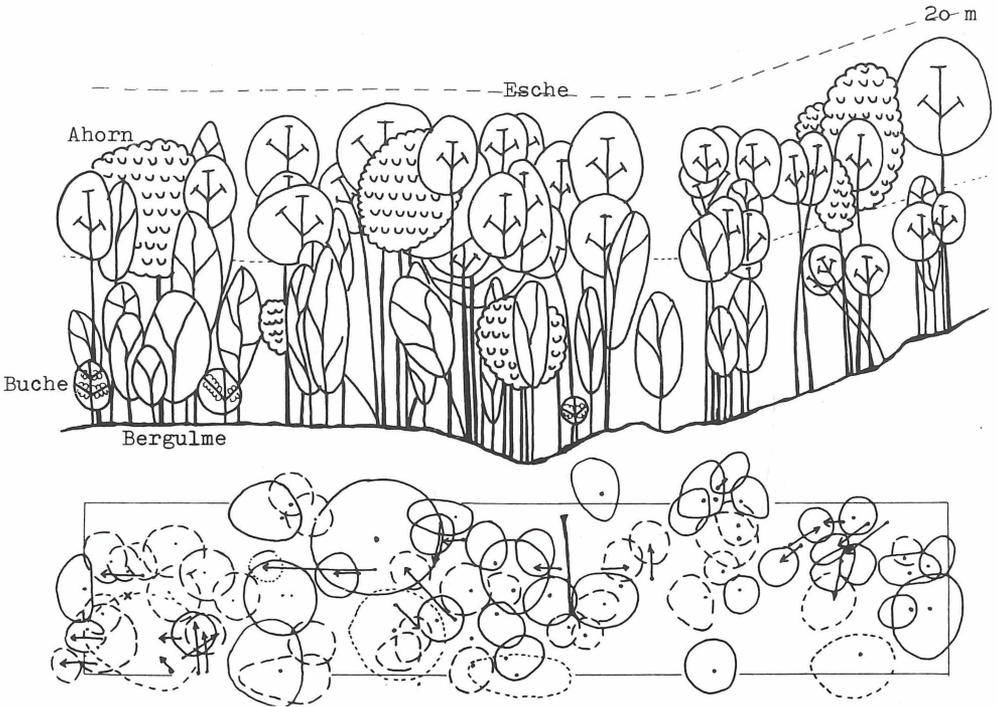


Abb. 1 Waldgesellschaftskomplex im sub-(tief-)montanen Buchenmischwald-Gebiet des nördlichen Alpenrandes (aus MAYER 1974).

Schattbaumart mit hoher bestandesbildender Kraft weitgehend reine Bestände auf. Auf edaphisch schuttreichen Standorten mischen sich verstärkt Linde und Bergahorn, an feuchten Stellen Bergahorn, Esche und Bergulme hinzu.

Untersuchungen in Buchenurwäldern bestätigten, daß diese typische reife Klimaxgesellschaft zu schichtungsarmen Hallenwäldern tendiert. Über einen langen Zeitraum (50–150 Jahre) bauen die Buchen ein annähernd gleich dichtes Kronendach auf und beginnen dann kleinflächig durch Kernfäule und Wipfeldürre zusammenzubrechen. In dieser Phase des gruppen- bis horstweisen Zusammenbruches kommt es zur Schirmverjüngung, die dann infolge zunehmender Bestandesauflösung die folgende Waldgeneration aufbaut. Dieses zeitliche Nebeneinander verschiedenster Entwicklungsstadien vermittelt den Eindruck plenterartiger Bestandesstrukturen.

8. Aktuelle Waldbestockung

Die geschichtliche Entwicklung hat sich örtlich differenziert auf das natürliche Waldbild ausgewirkt, ohne jedoch in der Gegenwart außerordentlich stark vom natürlichen Baumartengefüge abzuweichen. Kleinflächige sekundäre Fichteneinbringungen bleiben die Ausnahme (unterhalb Franziskischlößl).

- Plateau: Nackte, artenarme Buchenmischwälder mit Eschenbeimischung an feuchteren Geländestellen, Bergahorn an steileren Standorten, Linden an warmen, sonnigen Wegrändern; vereinzelt stockende Fichten, Lärchen und Kiefern, sporadisch Eibe; lokale Fichtengruppen;
- Südseite: Trockene Buchenmischwälder mit vermehrter Beimischung von Linde, Bergahorn, Spitzahorn, Hainbuche, Eiche, Eibe;
- Ostseite: Kleinflächige Felsrippen-Mischwälder mit Kiefer, Fichte und Buche; vereinzelt Latsche;
- Nordseite: Luftfeuchte, schattseitige Buchenmischwälder mit Esche, Bergahorn und Fichte.

Wertung des aktuellen Waldpflegezustandes

Forstliche Eingriffe in den Kapuzinerberg-Wald haben sich in den letzten 40 Jahren nachweislich auf die Entnahme von Dürholz als Heizmaterial beschränkt. Nur entlang der Spazierwege wurden absterbende Bäume der Oberschicht ausgeschnitten.

Die unterlassene Bestandespflege wirkte sich nachteilig auf den heutigen Waldzustand aus. Zusammenfassend zeigt sich folgende Situation:

- unzureichende Verjüngung infolge des starken Wildverbisses selektiver Baumartenverbiß,
- keine Freistellung der Schirmverjüngungskerne,
- große Pflegerückstände in den Dickungen, in überdichten Beständen erhöhte Schneedruckgefährdung,
- keine Auslesedurchforstung,
- keine Behandlung der überalterten Buchenhallenbestände,
- fehlende Nebenbestandspflege,
- keine Kronenpflege (Edellaubbaumarten),
- zahlreiche tote Bergulmen.

Fehlende Stammraumregulierung und einseitige Mischungsregelung zugunsten der Hauptbaumart Buche verstärkte die natürliche Entwicklungstendenz zu schichtungsarmen Hallenbeständen.

9. Bestandserneuerung

a) Baumartenwahl und Mischungsverhältnisse

Die Baumartenwahl hat sich nach der natürlichen Baumartenvielfalt des lokalen Standortes zu richten. Standortfremde Nadelbäume (Fichte, Lärche, Strobe), wie sie in der Vergangenheit wiederholt gepflanzt wurden, widersprechen dieser waldbaulichen Zielsetzung, sofern ihre Beimischung bestandesprägenden Charakter erhält. Einzelbäume hingegen bereichern das Bestandesbild.

Großflächig gilt es, die wunderschönen Buchenhallenbestände so lange wie physiologisch möglich zu erhalten. An südseitigen, steilen Hangbereichen empfiehlt sich vermehrte Beimischung von Linde, Bergahorn, Spitzahorn und Eiche. Feuchte Geländestellen, die teilweise für Buche konkurrenzbedingt ausscheiden, eignen sich für Bergahorn-Eschenmischungen. Noch gesunde Bergulme ist zu fördern.

An trockenheißen, flachgründigen Schutzwaldstellen des Ostgrates bleibt die Kiefer unersetzlich. Ebensolches gilt für die kaum begehbaren Nordabhänge und ihre Bergahorn-Eschen-Buchen-Fichten-Lärchen-Mischbestockungen.

Entlang der Wege sind besonders schöne Einzelbäume (Spitzahorn, Linde, Eiche, Eibe) herauszustellen (intensive Kronenpflege).

b) Bestandesverjüngung

Zielsetzung ist eine bestmögliche Ausnutzung der (kostenlosen) Naturverjüngung zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung einer standortsbezogenen Baumartenmischung. Von den Bodenverhältnissen besteht nur kleinflächig an extremen Geländestellen ein konkurrenzbedingter Ausfall bestimmter Baumarten. Hauptproblem der Naturverjüngung stellt die extrem hohe Wildbelastung mit enormem Verbißdruck dar. (Stichprobenartige Aufnahmen der Bodenvegetation und der

Sämlinge im Jahre 1983 zeigten die noch gute Verjüngungskraft, aber auch die den gesamten Sommer andauernde Reduktion durch Wildäsung.)

Zur Lösung dieses waldbaulichen Hauptproblem es bieten sich zwei Varianten an:

- Reduktion des Wildstandes,
- teilweise Zäunung der Verjüngungsflächen mit folgendem Einzelschutz und gleichzeitig Verbesserung der Fütterung der Wildtiere.

Die Reduktion des derzeitigen Wildstandes von einer Dichte, wie man sie üblicherweise nur in Wildparks findet (40–55 St./100 ha Lebensraum), wäre die finanziell einfachste und waldbaulich beste Lösung (natürliche Wilddichte 1–3 St./100 ha).

Zäunungen sind sehr kostenintensiv und bewirken keine echte Lösung. Dem gleichbleibenden Wildstand steht ein um die gezäunten Flächen vermindertes Äsungsareal zur Verfügung; das Schadenausmaß muß daher auf diesen ungeschützten Flächen noch stärker werden.

Die waldbaulich wünschenswerte Reduktion der Wilddichte steht aber im Gegensatz zur großen Attraktion dieses Wildbestandes für den Kapuzinerberg-Besucher. Insbesondere das Vorkommen der Gemsenkolonie in dieser geringen Seehöhe und inmitten einer Stadt ist weltweit einzigartig. Ein emotionsloser und beiderseits akzeptabler Lösungsansatz könnte die Belassung der Gemsenkolonie und Schaffung einer rehwildfreien Zone sein. Zusätzlich bedürfte es dann noch einer Ganzjahresfütterung auf der Grundlage aktueller wildbiologischer Erkenntnisse (Futterzusammensetzung, Anlage und Situierung der Fütterungen).

Kunstverjüngung kann sich auf den Ausnahmefall beschränken. Zielführend scheint die Pflanzung von Mischbaumarten (Edellaubbaumarten) in Heisterform entlang von Wegen, am Rand von Freiflächen und um Aussichtswarten (Seitenlicht). Die dosierte Einbringung von ausländischen Laubbäumen kann zur Hebung des Landschaftsbildes (herbstliche Verfärbung) beitragen, wie die Bestandesbilder bei Schloß Fürberg zeigen.

10. Waldpflege als Bestandserziehung

Zeitgemäße Wald- und Bestandespflege sind die organische Anpassung der erforderlichen Pflegeeingriffe an die Lebensphasen, standorts- und bestandesindividuelle Grundlagenerhebung, eindeutiges Pflegeziel und kritische Auswahl der Maßnahmen. Pflegefunktionen dienen einer Schadensminimierung (Windwurf, Schneedruck), Auslese (negative Auslese in Jugendbeständen, Begünstigung), Erziehung (Baumartenmischung, Schichtung, Nebenbestand) und begleitenden Maßnahmen (Beachtung der Walderholungsfunktion).

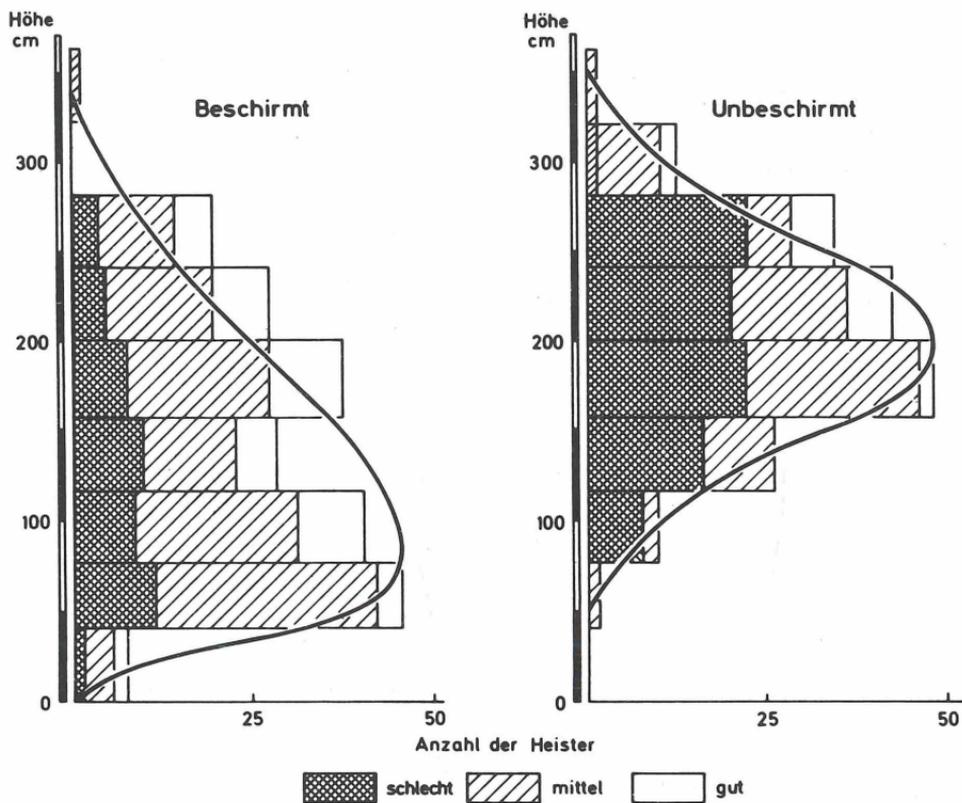


Abb. 2 Höhengichtung von frei und unter Schirm erwachsenen Buchendickungen (nach KURTH 1946 aus MAYER 1984).

In einer Bestandeskartei wurde bestandesspezifisch auf die standörtlichen und waldbaulichen Einzelprobleme eingegangen. Der Erfassung des IST-Zustandes folgt die Ableitung des SOLL-Zieles. Nach der Dringlichkeit der zu setzenden Pflegeeingriffe werden jüngere vor älteren, labile vor stabilen, gemischte vor reinen und wegnahe vor wegfernen Bestandesteilen waldbaulich behandelt.

a) Jungwuchspflege

- Mischungsregelung und Auslese: negative Auslese unter Beachtung der unterschiedlichen Wuchsrelationen; Gruppenmischung bei konkurrenzschwächeren, qualitativ wertvollen Baumarten („je größer die Gruppe, desto kleiner die randliche Kontaktfläche, umso leichter gestaltet sich die Pflege“);
- Bodenvegetation: bei Vergrasung Freischneiden der Jungpflanzen;
- Düngung: problematisch, nur bei Nachbesserungen;
- überdichte Naturverjüngung: Auflockerung, Pflanzengewinnung;
- Wildverbiß: Verstreichen, zeitliche Zäunung kleiner Flächen.

b) Dickungspflege

- Auslese: statt Begünstigung des Stärksten, Begünstigung der Schönsten; Aushieb schlechter Individuen, Protzenaushieb;
- Mischungsregelung: biologisch schwächere Mischbaumarten durch lokale Beseitigung vorwüchsiger Bäume fördern;
- schwache, dafür mehrmalige Pflegeeingriffe.

c) Auslesedurchforstung

- Beurteilung der Bäume mit guten Zukunftsaussichten (Z-Bäume);
- Beurteilung des schädlichen, indifferenten und nützlichen Füllholzes (Nebenbestand) und Auswirkungen auf den Z-Baum;
- Beurteilung der Auswirkungen des Aushiebes der stärksten bzw. zweitstärksten Konkurrenten;
- Entschluß zum Aushieb.

Die Ausleseebäume sind nicht mit einer Dauermarkierung zu versehen (Papierschleifen) und von Durchforstung zu Durchforstung neu festzulegen, da eine individuelle Entwicklung der Qualität nur bedingt vorherbestimmbar ist. Die Durchforstungsstärke richtet sich nach dem örtlichen Bestandesbild (Pflegerückstände). Schwächere, aber häufigere Eingriffe sind stärkeren Durchforstungen vorzuziehen.

Bei dieser abgebildeten Bestandesaufnahme eines eschenreichen Stangenortes (Optimalphase) zeigen sich deutlich die Folgen fehlender Jungwuchs- und Dickungspflege. Schlechte Schaftgüte, unbefriedigende, we-

Luzula - Gruppe Asperula - Gruppe Lathyrus - und
Carex alba-Gruppe

	Eichen - Birkenwald	Sand - Kiefernwald	Pfeifengras - Kiefernwald	Flaumeichenbusch Schneeheide - Kie.-W.
sehr trocken				
trocken	Leucobryum glaucum		TROCKENER EICHEN - HAINBUCHENWALD	Pinus nigra Asplenium Veratrum nigrum viride
	Vaccinium myrtillus			Ostrya carpinifolia Sestertia varia
mäßig trocken	Calamagrostis arundinacea		Luzula albida nivea	LINDEN - BUCHENWALD
	EICHEN - TANNENWALD		Hepatica nobilis	Carex alba
mäßig frisch	Molinia arundinacea		Festuca altissima drymeia	Molinia arundinacea Cephalanthera Taxus baccata damasonium
	<u>Luzula albida</u>		<u>Galium odoratum</u>	<u>Lathyrus vernus</u>
frisch	Luzula sylvatica		Carex pilosa (Dentaria bulbifera)	Hordelymus europaeus Dentaria pentaphyllos
		FICHTEN - TANNEN - BUCHENWALD		Cardamine trifolia
mäßig feucht	Athyrium filix-femina		Dryopteris	BERGAHORN - BUCHENWALD
	Rhododendron ferrugineum	Carex brizoides		Dentaria trifolia
		Luzula sylvatica		Circaea lutetiana
feucht	Blechnum spicant	STIELEICHEN - WALD		FEUCHTER EICHEN - HAINBUCHENWALD
				Petasites albus Allium ursinum
nass	Kiefern - Birkenmoor		Schwarzerlen-Bruchwald	Bergahorn-Eschenwald
	sehr sauer	sauer	mäßig sauer	schwach sauer
				neutral
				basisch

Abb. 3 Bestandesaufriß eines Ahorn-Eschen-Ulmen-Bestandes auf dem Kapuzinerberg.

nig leistungsfähige Kronenmassen, unterdurchschnittliche Vitalität und zahlreiche absterbende Bergulmen (16%) charakterisieren die Ausgangslage. Im Spätsommer 1983 erfolgte eine Durchforstung. Das Erreichen des vorgeschlagenen Bestockungszieles von 2 Buchen, 4 Eschen, 2 Bergahorn und 2 Spitzahorn (dz. 4 ES, 4 Bgul., 1 Bu, 1 Bgah + Spah) wird erst in späteren Pflegeeingriffen möglich sein. Da mit dem Ausfall der noch gesunden Ulmen gerechnet werden muß, werden sie in der waldbaulichen Planung nicht angeführt.

d) Lichtwuchsdurchforstung

- möglichst lange Erhaltung der Wuchsenenergie durch allmähliches Umlichten der guten, leistungsfähigen Kronen; Einleitung der Schirmverjüngung.

e) Gruppenplenterung und (Saum-)Femelschlag

Vom natürlichen Lebenszyklus tendieren Buchenwälder zu einschichtigen Hallenbeständen. Ein Plenterwaldaufbau, der einer nachhaltigen Bestockung am ehesten gerecht werden würde, scheidet daher aus. Es kann nur nach einer horizontalen Feingliederung in verschiedene Entwicklungsphasen getrachtet werden. Zukunftsziel soll eine mosaikartige, ungleichmäßige Verteilung verschiedener Entwicklungsphasen über die gesamte Fläche sein.

Kleinflächiger (Saum-)Femelschlag, ausgehend von den örtlichen Transportgrenzen und unter Berücksichtigung vorhandener Schirmverjüngung und Beachtung der Windwurfgefährdung, ist anzuwenden. In den edellaubbaumreichen Steilhängen scheiden flächige Pflegeeingriffe aus, Einzelstammentnahmen sind jeweils neu zu beurteilen.

f) Zusammenfassung

Die Bestandespflege erfolgt nicht durch schematisch fixierte Eingriffe, sondern orientiert sich an den individuellen, standortspezifischen Bestockungsverhältnissen und Pflegebedürfnissen. Notwendige Entnahmen überalterter Bestandesteile und Einzelbäume verstehen sich als Teil dieser Waldpflege im Sinne einer kontinuierlichen, stets sich selbst regulierenden Bestandesentwicklung. Holzwirtschaftliche Überlegungen (Brennholz) haben für den Kapuzinerberg keine Bedeutung.

II. ERHOLUNGSWERT DES KAPUZINERBERGES

Die Bewertung der Erholungsfunktion des Kapuzinerberges erfolgte nach vier international angewendeten und anerkannten Verfahren von SCAMONI/HOFMANN (1969), RUPPERT (1971), GUNDERMANN (1972) und BICHLMAIER (1974).

Die vier Erholungswald-Bewertungsverfahren berücksichtigen sehr unterschiedlich natürliche Standortmerkmale, Wald- und Bestandeszusammensetzung, infrastrukturelle Einrichtungen und die einmalige geographische Lage des Kapuzinerberg-Waldes im Zentrum der Stadt (Erreichbarkeit). Daraus erklären sich die nur vordergründigen rechnerischen Unterschiede in der Wertniveauzuordnung und die Differenz zwischen aktuellem und potentiell Erholungswert.

Verfahren	Wertniveaustufe	aktuell	potentiell	Erreichungsgrad
SCAMONI/HOFMANN (1969)	V	266	415	63%
RUPPERT (1971)	III	20,95	24,80	85%
GUNDERMANN (1972)	V-VI	352	376	94%
BICHLMAIER (1974)	V	189	198	95%

SCAMONI/HOFMANN (1969) entwickelten als erste ein international allgemein angewandtes Bewertungsverfahren. Es ist für den Kapuzinerberg nur bedingt anwendbar, wie einerseits die sehr gute Niveaustufe, andererseits aber der relativ niedrige aktuelle Erholungswert mit 63% des potentiell möglichen zeigt. Mögliche Verbesserungen betreffen vornehmlich die Steigerung der natürlichen Baumartenvielfalt, eine bessere Gliederung im Altersklassenaufbau; das Freischneiden der Aussichtswarten und einiger Wege entlang der Stadtmauer, die Anlage von Naturlehrpfaden und Informationstafeln sowie verbesserte hygienische Einrichtungen. Derzeit besteht eine solche nur im Franziskischlößl, welche in Wintermonaten (wochentags) und im Sommer (Ruhetag) teilweise wegfällt.

RUPPERT (1971) entwickelte, vom Vielfältigkeitsfaktor nach KIEMSTEDT (1967) ausgehend, eine Waldbewertungsmethodik, welche neben unmittelbaren Gebietseigenschaften (Wald) auch das Nachbarschaftsverhältnis (Einzugsgebiet Stadt) entsprechend mitberücksichtigt. Beim aktuellen Erholungswert von 85% des Erreichbaren täuscht die rechnerisch nur durchschnittliche Wertzahl über die tatsächliche Erholungsfunktion des Kapuzinerberg-Waldes hinweg. Baumartenmischung und Altersklassenaufbau zeigen schlechte Zahlenwerte. Interessant ist der hohe Lagefaktor (Erreichbarkeit für den Waldbesucher), der mit 9,43% deutlich über Vergleichswerten (Wiener Kahlenberg: 7,01%; Frankfurter Stadtwald: 7,34%) liegt und die Sonderstellung der Salzburger Stadtberge als idealen Naherholungsraum zusätzlich unterstreicht. Allerdings benachteiligt der steile Anstieg den Kapuzinerberg im Vergleich zum Mönchsberg.

GUNDERMANN (1972) formulierte, aufbauend auf Meinungsumfragen, raumplanerische und landschaftsästhetische Überlegungen und Gut-

achten, die erholungswirksamen Elemente des Waldes. „Visuelle Momente“ des Besuchers stehen im Vordergrund. Trotz der erhöhten Subjektivität entstand ein allgemein anwendbarer Bewertungskatalog. Sehr gute bis ausgezeichnete Wertniveaustufe und ein hoher aktueller Erholungswert von 94% sind kennzeichnend. Verbesserungswürdig sind die Baumartenzusammensetzung, die Bestandesstruktur und -textur, die Anlage von Waldlehrpfaden und Informationstafeln.

BICHLMAIER (1974) entwickelte zur Untersuchung von Wäldern im Raum Garmisch-Partenkirchen ein Beurteilungskonzept. Die erholungswirksamen Elemente wurden durch eine eingehende zweijährige Besucherbefragung und Besucheranalyse erhoben und nach entsprechender Gewichtung zusammengefaßt. SISTANI (1983) modifizierte für eine Wienerwaldanalyse (Kahlenberg, Leopoldsberg) diese Bewertungsgrundlagen durch Einarbeitung einer 1969 durchgeführten Befragungskaktion unter Wienerwaldbesuchern (vgl. MAYER 1969).

Dem Kapuzinerberg-Wald kommt eine sehr gute Wertniveaustufe und ein hoher aktueller Erholungswert mit 95% zu. Anzustreben sind demnach die Steigerung der Baumartenvielfalt (Edellaubbäume; Herbstfärbung), eine stärkere Altersklassengliederung und ein abwechslungsreicher Waldbau. Dieses Verfahren beschränkt sich stark auf eine augenblickliche Erholungswerterfassung und vernachlässigt notwendige mittel- bis langfristige Waldbauüberlegungen. Das Ergebnis ist daher etwas überzeichnet.

Alle angewandten Verfahren vernachlässigen leider den augenblicklichen Waldpflegezustand, einen sehr wesentlichen ästhetischen Gesichtspunkt und die Grundlage jeder mittel- bis langfristig optimal gesteuerten Waldentwicklung.

Trotz dieser Einschränkung und der den Verfahren spezifischen Problematik in der Beurteilungsmethodik des Erholungswertes zeigen sich deutlich folgende grundlegende Gemeinsamkeiten:

- hoher aktueller Erholungswert, hohe Erholungswertzahlen;
- notwendige Verbesserung der waldbaulichen Qualität der Bestände durch gezielte, langfristig orientierte Waldpflegemaßnahmen;
- Ergänzung der infrastrukturellen Einrichtungen (Waldlehrpfad, Sitzbänke, Spielwiese, WC-Anlage).

Im internationalen Vergleich nahm der Kapuzinerberg schon immer eine Spitzenstellung als Naherholungsraum ein, die aus seiner einzigartigen geographischen Lage im Stadtzentrum Salzburgs (Altstadtkern) resultiert. Die errechneten Wertzahlen überdecken aber vorhandene waldbauliche Schwächen und Versäumnisse der vergangenen Jahrzehnte durch fehlende Waldpflegemaßnahmen.

Gezielte Waldpflege bleibt daher unerlässlich zur Wahrung bzw. Steigerung des einzigartigen Charakters dieses Salzburger Stadtberges.

Literatur

- AICHINGER, E.; 1967: Pflanzen als forstlicher Standortszeiger. Wien.
- BICHLMAIER, F.; 1974: Beitrag zur Quantifizierung der Erholungswaldfunktion von Wäldern im Bayerischen Hochgebirge. *in*: Forschungsberichte der forstlichen Forschungsanstalt München, 21.
- BRÜNIG, H., u. MAYER, H.; 1980: Waldbauliche Terminologie. Wien.
- DEL-NEGRO, W.; 1983: Geologie des Landes Salzburg.
- ELLENBERG, H.; 1978: Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. Stuttgart.
- FRANK, P.; 1978: Erholungswert und Bedeutung des Waldes für Ballungszentren. Allgemeine Forstzeitung Wien.
- GEPP, J.; 1977: Zur Problematik standortsfremder Fichtenforste. Natur und Land, Innsbruck-Salzburg.
- GUNDERMANN, E.; 1972: Untersuchungen zur Erfassung, Wertung und Ordnung der Erholungsfunktion von Waldbeständen im Bayerischen Hochgebirge. München.
- KLEINE, M., u. MAYER, H.; 1981: Analyse des buchenreichen Schutzwaldes Elexenberg/Salzkammergut und Ableitung eines Behandlungsplanes. Centralblatt für das gesamte Forstwesen, 1. Wien.
- KUBIENA, W. L.; 1950: Bestimmungsbuch und Systematik der Böden Europas. Stuttgart.
- LEIBUNDGUT, H.; 1975: Wirkungen des Waldes auf die Umwelt des Menschen. Stuttgart.
- LINDNER, H.; 1982: Der Naturpark Untersberg. Entstehung und Bewertung. Dipl.-Arbeit, Botanisches Institut, Boku-Wien.
- LINDENTHALER, A.; 1983: Die Vögel des Mönchs- und Kapuzinerberges. Salzburger Stadtberge. Schriftenreihe des Salzburger Stadtvereines. Heft 11.
- MAYER, H.; 1969: Soziologische Aspekte der Erholungswaldgestaltung im Wienerwald. Allgemeine Forstzeitung Wien 10.
- et. al. 1971: Waldgebiete und Wuchsbezirke Österreichs. Centralblatt für das gesamte Forstwesen.
- 1974: Wälder des Ostalpenraumes. Stuttgart.
- 1976: Gebirgswaldbau-Schutzwaldpflege. Stuttgart.
- 1982: Waldpflege als landeskulturelle Herausforderung. Allgemeine Forstzeitschrift München.
- 1984: Waldbau. 3. Aufl. Stuttgart.
- PEER, T.; 1982: Landeshauptstadt Salzburg. Erfassung des Baumbestandes in der Stadt Salzburg über Infrarot-Luftbildaufnahmen. Magistrat Salzburg.
- RÖHRIG, H.; 1980: Waldbau auf ökologischer Basis. Band I, Berlin.
- RUPPERT, K.; 1971: Zur Beurteilung der Erholungsfunktion siedlungsnaher Wälder, Frankfurt am Main.
- SCAMONI, A, u. HOFMANN, G.; 1969: Verfahren zur Darstellung des Erholungswertes von Waldgebieten. Berlin.
- SCHLAGER, G.; 1985: Waldbauliche Behandlung von Stadtwäldern am Beispiel des Kapuzinerberges in der Stadt Salzburg, Internationaler Holzmarkt 14/85, 16–20, Wien.
- SEEFELDNER, E.; 1961: Salzburg und seine Landschaften, eine geographische Landeskunde. Salzburg/Stuttgart.
- SIKORA, A.; 1975: Die Waldgesellschaften der Salzburger Stadtberge. Hausarbeit, Botanisches Institut, Univ. Salzburg.
- SISTANI, D.; 1983: Vergleich verschiedener Bewertungsverfahren Faktoren für die Eignung eines Waldes für die Erholung, angewandt auf Teile des nördlichen Wienerwaldes. Dissertation, Botanisches Institut, Boku-Wien.
- STADLER, G.; 1983: Mönchs- und Kapuzinerberg – ein kulturgeschichtlicher Rückblick. Salzburger Stadtberge. Schriftenreihe des Salzburger Stadtvereines, 11.
- STÜBER, E. et. al.; 1974: Studie über die umwelthygienische-ökologische Situation der Stadt Salzburg. BM für Gesundheit und Umweltschutz.
- TOLLNER, H.; 1967: Das Stadtklima von Salzburg. Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft, Bd. 109.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitt\(h\)eilungen der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde](#)

Jahr/Year: 1985

Band/Volume: [125](#)

Autor(en)/Author(s): Schlager Gerald

Artikel/Article: [Waldpflegeplan Kapuzinerberg. Ein Beitrag zum Landschaftsschutz. 929-943](#)