

Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft
Hausadresse: Leuschnerstr. 91, 21031 Hamburg; Postadresse: 21027 Hamburg

Tel.: (040) 73962-301 Telex/Teletex: 403826 = BFH
Telefax-Nr. (040) 73962-480

Institut für Ökonomie

Waldbesucher in Hamburg

– Ergebnisse einer Bürgerbefragung im Hamburger Stadtgebiet –

von
Peter Elsasser

Arbeitsbericht des Instituts für Ökonomie 94/4

Hamburg, November 1994

reprint April 2003

Waldbesucher in Hamburg

– Ergebnisse einer Bürgerbefragung im Hamburger Stadtgebiet –

Wälder sind gerade im Bereich von Städten wesentliche Erholungsräume für die Bevölkerung. Im Stadtstaat Hamburg leben knapp zwei Millionen Menschen. Die Hamburger Wälder erstrecken sich auf eine Fläche von knapp 4000 ha, die im wesentlichen aus sechs zusammenhängenden Gebieten besteht. Der größte Teil dieser Waldfläche findet sich in der Peripherie: Je etwa 1500 ha entfallen auf den Komplex Duvenstedter Brook/Wohldorfer Wald (im nördlichsten Zipfel der Stadt) und auf die Harburger Berge (südlich der Elbe). Die übrige Fläche verteilt sich auf den Klövensteen (am westlichen Stadtrand), das Bergedorfer Gehölz (an der östlichen Grenze) sowie Volksdorfer Wald und Niendorfer Gehege (im nordöstlichen bzw. nordwestlichen Stadtbereich), zudem auf einige weitere Kleingebiete.

Für die Waldbewirtschaftung sind Informationen über Ausmaß und Art der Erholungsnutzung dieser Wälder unerlässlich. Die Hamburgische Landesforstverwaltung erteilte daher dem Institut für Ökonomie der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft (BFH) den Auftrag, im Rahmen einer Quellgebietsbefragung die folgenden Fragen zur Erholungsnutzung der Wälder zu klären:

- Wieviele Hamburger Bürger besuchen jährlich einen Wald?
- Wie oft gehen die Bürger durchschnittlich in den Wald?
- Wie verteilen sich die Besuche auf die einzelnen Wälder?
- Aus welchen Stadtteilen kommen die Besucher?
- Was sind die Gründe für den Waldbesuch?

Die Ergebnisse dieser Befragung werden im folgenden dargestellt.

Methode der Datengewinnung

In der BFH wurde ein Fragebogen entwickelt (sh. Anhang); Durchführung und Rohdatenaufbereitung der Befragung wurden an das Hamburger Büro des Instituts für angewandte Sozialwissenschaft (INFAS) vergeben, dessen Mitarbeiter die Fragen in ihre telephonische Mehrthemenerhebung (Omnibusbefragung) vom Oktober 1993 integrierten¹. Von INFAS wurden 806 Personen ab 16 Jahren im Stadtgebiet Hamburgs befragt, die nach einer systematischen Telephonbuch-Stichprobe ausgewählt wurden. Grundgesamtheit sind damit alle Hamburger ab 16 Jahren, deren Haushalte im Telephonbuch verzeichnet sind.

Die Dauer der Befragungsaktion betrug zwei Wochen, mit Beginn am 6. Oktober; die Anrufe verteilten sich über alle Wochentage im Zeitraum von 9 bis 21 Uhr. Die Befragung fand normalerweise sofort statt; war der Termin unpassend oder wurden nur Kinder erreicht, so wurde ein neuer Termin vereinbart, die betreffende Nummer gespeichert und später erneut angewählt. War dagegen bei einem Anrufversuch

¹ Herr Klaus Meyer-Greve vom Hamburger INFAS-Büro hat die Befragung in entgegenkommender Weise betreut. Dafür herzlichen Dank.

niemand zu erreichen, so wurde statt dessen eine andere Nummer gewählt. Dem auf diese Weise entstehenden Bias (schlechter erreichbare bzw. mobilere Gruppen sowie solche ohne Telephonanschluß sind durch das Auswahlverfahren unterrepräsentiert) begegnete INFAS durch nachträgliche Gewichtung anhand der Merkmale Geschlecht und Alter. Die Anzahl der Antwortverweigerer wurde nicht festgehalten.

Aus Datenschutzgründen konnten die Daten nur als aggregierte und gewichtete Systemdatei an die BFH überstellt werden, nicht aber in ursprünglicher Form (Rohdaten). Die folgende Auswertung stützt sich daher auf die von INFAS erstellten Statistiken. Zum Zwecke der Hochrechnung wurden diese Stichprobendaten durch die jeweils aktuellen Informationen des Statistischen Landesamtes Hamburgs zur Grundgesamtheit ergänzt.

Ergebnisse

1) Wieviele Hamburger besuchen den Wald in der Stadt und Umgebung?

Auf die erste Frage hin antworteten über 80 % der Interviewpartner, bisweilen nahegelegene Wälder zu besuchen; fast alle kamen dabei mindestens einmal pro Jahr. Insgesamt sind also gut eine Million Hamburger nach der hier erfolgten Abgrenzung Waldbesucher (vgl. Tab. 1).

Bevölkerungsstand am 31.12.1992:		1.688.785
jünger als 16 Jahre:		235.330
=> verbleibt als Grundgesamtheit:	100 %	1.453.455
davon jährliche Waldbesucher laut Befragung:	79,65 %	1.157.677
untere Vertrauensgrenze $p_u(1-\alpha = 95 \%)^2$:	76,7 %	1.114.800
obere Vertrauensgrenze p_o :	82,3 %	1.196.193

Tabelle 1: Waldbesucher unter der befragten Hamburger Bevölkerung

Bei den besuchten Wäldern handelt es sich nicht allein um diejenigen der Hamburger Landesforstverwaltung. Zwei weitere Gruppen kommen hinzu: Zum einen nahegelegene Wälder in Schleswig-Holstein und Niedersachsen, und zum anderen einige Hamburger Naturschutzgebiete und baumbestandene Parks, die von den Befragten offensichtlich ebenfalls als Wälder angesehen werden (auf die Verteilung der Besuche über die einzelnen Wälder wird weiter unten eingegangen).

2 berechnet nach HALD (1952) über
$$\left. \begin{matrix} p_u \\ p_o \end{matrix} \right\} = \frac{k \pm \frac{1}{2} + \frac{c^2}{2} \pm c \sqrt{\left(k \pm \frac{1}{2}\right) \left(1 - \frac{k \pm 1/2}{n}\right) + \frac{c^2}{4}}}{n + c^2}, \quad \text{mit}$$

n = Stichprobenumfang; k = Anteil Waldbesucher in der Stichprobe; c = Konstante in Abhängigkeit von der Irrtumswahrscheinlichkeit α (für $\alpha = 5 \%$ ist $c = 2,58$)

2) Struktur der Waldbesucher

Der Anteil an Waldbesuchern in der Stichprobe steigt mit der Ausbildungsdauer und mit dem Einkommen; Männer gaben häufiger an, Wälder zu besuchen als Frauen. Unter Kleinfamilien ist der Waldbesucheranteil geringfügig höher als unter Singlehaushalten oder Haushalten mit mehr als drei Personen. Auch bei den Altersgruppen steigt der Besucheranteil bis zur Pensionsgrenze an, wogegen Rentner wieder geringere Besucheranteile aufweisen (vgl. Tab.2).

	Σ	Ausbildung			Einkommen [1000 DM]					G
		HS	MR	ABI	<1,8	1,8-3	3-4,2	4,2-6	>6	
Befragte ³	807	248	313	228	81	193	166	116	41	367/ 440
Besucher [%]	79	71	84	87	63	72	87	87	88	83/78

	Haushaltsgröße [Pers.]				Alter [Jahre]				
	1	2	3	>3	16-24	25-34	35-49	50-64	> 65
Befragte	199	331	121	150	106	107	230	167	188
Besucher [%]	76	82	83	78	71	85	87	88	69

Tabelle 2: Anteile an Waldbesuchern in einzelnen Bevölkerungsgruppen (HS = Hauptschulabschluß; MR = Mittlere Reife; ABI = Abitur/Studium; G = Geschlecht)

Die Vertrauensbereiche dieser Schätzungen sind von den Stichprobenumfängen innerhalb der jeweiligen Straten abhängig: Je kleiner das Stratum, desto unsicherer ist die Aussage bzw. desto größer ist der Vertrauensbereich. Die folgende Hilfstabelle gibt eine Orientierung über die etwaige Größe der 95 % - Vertrauensbereiche bei den hier vorliegenden Besucherquoten von 80 %. Sie zeigt, daß die Unsicherheit unterhalb von Stichprobengrößen von etwa 100 deutlich zunimmt; bei der Interpretation der Ergebnistabellen sollte dies beachtet werden.

Stratengröße	800	500	300	200	100	50	25
p_o [%]	83	83	84	85	87	89	92
p_u [%]	77	76	75	74	71	64	59

Tabelle 3: 95 % - Vertrauensgrenzen für Besucheranteile von 80 % in Abhängigkeit vom Stichprobenumfang

³ Aufgrund von Antwortverweigerungen zu einzelnen Fragen (insbesondere bezüglich der demographischen Merkmale) ist die Summe der in einzelnen Gruppen erhaltenen Antworten teilweise kleiner als die Gesamtzahl der Befragten.

Bezieht man die Herkunftsorte (Stadtteile) der Befragten in die Betrachtung ein, so zeigt sich zunächst, daß sich das Besucheraufkommen trotz der ungleichmäßigen Waldverteilung über die gesamte Stadt erstreckt. Zwischen den einzelnen Herkunftsorten ergeben sich jedoch auffällige Unterschiede. Tabelle 4 bietet eine Übersicht der Waldbesucheranteile in den sieben Hamburger Stadtbezirken sowie in waldnahen und waldferneren Stadtteilen⁴.

Bezirk/Stadteilgruppe	Mitte	Nord	Bergedorf	Eimsbüttel	Wandsbek	Altona	Harburg	waldnah	übrige
Befragte	123	146	36	141	164	129	66	293	513
Besucheranteil [%]	66	77	79	94	81	84	81	86	78
Bewaldungsprozent	0,1	0,8	1,6	2,1	5,5	7,6	9,7	-	-

Tabelle 4: Waldbesucheranteile in der Bevölkerung nach Stadtbezirken, geordnet nach Bewaldungsprozenten der Bezirke

Schon bei der groben Unterteilung nach Bezirken zeigt sich, daß der Besucheranteil in den gering bewaldeten Stadtbezirken Mitte, Nord und Bergedorf unterdurchschnittlich, bei den stärker bewaldeten dagegen überdurchschnittlich ist. Der Einfluß der Waldnähe auf die Besucheranteile bestätigt sich, wenn man waldnahe Stadtteile waldferneren gegenüberstellt: Die ersteren weisen 85,7 % Waldbesucher auf, die letzteren nur 77,6 %.

3) Besuchshäufigkeiten

Gut 70 % der Waldbesucher gaben an, mindestens einmal pro Monat einen der Wälder Hamburgs oder des Umlands zu besuchen. Sporadische Besucher (seltener als viermal pro Jahr) machen demgegenüber nur 15 % aus (vgl. Tab. 5).

⁴ Als "waldnah" werden alle Stadtteile definiert, bei denen die kürzeste Straßenentfernung zwischen ihrem Mittelpunkt und dem Rand eines der fünf größten Waldgebiete Hamburgs (Duvenstedter Brook/Wohldorfer Wald, Klövensteen, Harburger Berge, Volksdorfer Wald und Niendorfer Gehege) weniger als 5 km beträgt. Dies trifft auf 30 der 103 Hamburger Stadtteile zu: Iserbrook, Sülldorf, Rissen, Eimsbüttel, Hoheluft, Lokstedt, Niendorf, Schnelsen, Eidelstedt, Stellingen, Eppendorf, Großborstel, Farmsen, Bramfeld, Sasel, Lemsal, Duvenstedt, Wohldorf, Bergstedt, Volksdorf, Rahlstedt, Harburg, Wilsdorf, Sinstorf, Marmstorf, Eißendorf, Heimfeld, Moorburg, Hausbruch und Neugraben.

	täg- lich	mehr- fach / Woche	1x / Wo	3x / Mo	2x / Mo	1x / Mo	4- 11x/ Jahr	2- 3x/ Jahr	1x / Jahr	sel- te- ner
Befragte	37	77	115	39	81	111	90	69	23	7
Anteil [%]	6	12	18	6	12	17	14	11	4	1
Vertrauensgrenzen (1- α = 95 %)	4,1 7,8	9,5 14,7	14,9 20,9	4,4 8,2	10,1 15,3	14,3 20,3	11,3 16,8	8,4 13,3	2,3 5,4	0,5 2,3
Häufigkeit/Jahr*	350	150	50	36	24	12	7,5	2,5	1	0
Minimal-Variante	335	100	48	33	22	11	7	"	"	"
Maximal-Variante	400	200	52	40	25	13	8	"	"	"

*Rechengrundlagen für die Ermittlung durchschnittlicher Besuchshäufigkeiten

Tabelle 5: Besuchshäufigkeiten Hamburger Waldbesucher in Wäldern der Stadt und Umgebung nach Häufigkeitsgruppen

Aus diesen Werten errechnet sich im Durchschnitt aller Waldbesucher eine Frequenz von etwa 55 Besuchen pro Jahr oder entsprechend von 4,6 Besuchen pro Monat. Die Aussagesicherheit dieser Punktschätzung wird durch zwei verschiedene Elemente beeinflusst: Zum einen durch die Breite der Vertrauensintervalle, und zum anderen durch notwendige Annahmen über die tatsächlichen Besuchshäufigkeiten innerhalb der einzelnen Häufigkeitsgruppen⁵.

Die Vertrauensintervalle für die einzelnen Häufigkeitsgruppen betragen laut Tab. 5 bis zu sechs Prozentpunkte. Unter der (extremen) Annahme, daß die wahren Anteile aller mindestens wöchentlichen Besucher jeweils an den oberen Vertrauensgrenzen liegen und diejenigen aller höchstens monatlichen Besucher an den unteren, verändert sich der gesuchte Schätzwert zu 5,8 Besuchen pro Monat; im umgekehrten Fall ergeben sich durchschnittlich 3,9 monatliche Besuche (Standardvariante). Einen ähnlichen Einfluß haben die verschiedenen Varianten, die der Berechnung der Gruppenmittelwerte zugrundegelegt wurden: Die Minimalvariante führt zu 3,9 und die maximale zu 5,4 Besuchen pro Monat.

Vergleicht man anhand der Punktschätzungen zur mittleren Besuchshäufigkeit wiederum die einzelnen Bevölkerungsgruppen, so ergibt sich das folgende Bild (vgl. Tab. 6):

5 Diese Annahmen werden notwendig, da die Angaben zur Besuchshäufigkeit nicht exakt sind. Dies liegt einerseits an der Zusammenfassung zu Häufigkeitsgruppen, andererseits daran, daß die Befragten von sich aus unscharf antworten (wenn sie beispielsweise Urlaubszeiten nicht berücksichtigen). Um den Einfluß dieser Unsicherheit abschätzen zu können, wurden drei Varianten berechnet: Der Minimalvariante liegt ein Jahresurlaub von einem Monat ohne Waldbesuche zugrunde, der Maximalvariante keinerlei Besuchsreduktionen (zusätzlich wurde unterstellt, daß Hundebesitzer zwei- statt einmal täglich den Wald aufsuchen), und die Standardvariante entspricht einem -vorsichtigen-mittleren Ansatz.

	Σ	Ausbildung			Einkommen [1000 DM]					G
		HS	MR	ABI	<1,8	1,8-3	3-4,2	4,2-6	>6	
Befragte	649	180	262	198	53	140	142	106	37	304/ 345
Besuche/Mo- nat (Mittel)	4,6	5,8	4,2	3,9	5,6	5,4	3,9	4,4	4,8	5,6/ 3,6
Min.-Variante	3,9	5,4	3,7	3,3	5,3	4,6	3,6	3,6	4,0	4,9/3,1
Max.-Variante	5,4	7,0	5,0	4,7	6,3	6,4	4,5	4,5	5,8	6,7/4,3
	Haushaltsgröße [Pers.]				Alter [Jahre]					
	1	2	3	>3	16-24	25-34	35-49	50-64	> 65	
Befragte	152	237	102	117	74	88	202	145	129	
Besuche/Mo- nat (Mittel)	4,2	5,6	3,8	3,8	4,1	3,4	3,9	5,5	5,8	
Min.-Variante	3,5	4,8	3,3	3,2	3,4	2,7	3,4	4,7	5,1	
Max.-Variante	4,9	6,6	4,5	4,5	4,7	4,0	4,6	6,4	6,8	

Tabelle 6: Mittlere monatliche Besuchshäufigkeit nach einzelnen Bevölkerungsgruppen

Gegenläufig zu den Waldbesucheranteilen in der Gesamtbevölkerung (Tab.2) nimmt die Besuchsfrequenz mit steigendem Ausbildungsstand (und tendenziell auch mit steigendem Einkommen) ab. Zudem besuchen Menschen aus Zwei-Personen-Haushalten sowie die Altersgruppe über 50 Jahren die Wälder deutlich häufiger als ihre Vergleichsgruppen. Es überrascht nicht, daß Rentner und Hausfrauen ebenfalls zu den häufigeren Besuchern gehören, Berufstätige und in Ausbildung Befindliche dagegen zu den selteneren (die Durchschnitte betragen hier 5,5 bzw. 4,1 Besuche/Monat).

Differenziert man wie oben (Tab.4) zunächst nach Stadtbezirken, so läßt sich keine eindeutige Steigerung der Besuchshäufigkeit mit zunehmendem Bewaldungsprozent des Bezirks erkennen - die Ergebnisse werden offensichtlich durch die unterschiedliche Bevölkerungsstruktur der Bezirke überlagert. Dagegen entspricht der Durchschnitt für die "waldnahen" Stadtteile (gemäß obiger Abgrenzung) den Erwartungen: Er liegt mit 5,5 monatlichen Besuchen über dem Gesamtdurchschnitt. In den "waldfernen" Stadtteilen beträgt er dagegen nur 4,0 Besuche pro Monat⁶ (vgl. Tab.7).

6 Die Stichprobe ist nicht stadtteilrepräsentativ; einzelne Stadtteile sind über-, andere unterrepräsentiert. Die hierdurch entstehende Verzerrung gleicht sich jedoch insoweit aus, daß die Überrepräsentation der waldnahen Stadtteile lediglich knapp einen Prozentpunkt beträgt. Die daraus entstehende Überschätzung der Waldbesuchszahl ist kleiner als der Rundungsfehler, so daß eine Neuberechnung der betroffenen Tabellen mit stadtteilgewichteten Daten keine merklichen Abweichungen ergab.

Bezirk/Stadteilgruppe	Mitte	Nord	Berge dorf	Eimsbüttel	Wands -bek	Alto- na	Har- burg	wald -nah	übrige
Befragte	80	112	29	132	133	109	54	251	398
mittl. Besu- che/Monat	4,2	5,3	5,8	4,3	4,3	2,8	7,3	5,5	4,0
Min.-Variante	3,5	4,6	5,2	3,7	3,6	2,4	6,3	4,9	3,4
Max.-Variante	5,0	6,2	6,7	5,1	5,0	3,3	8,6	6,5	4,7

Tabelle 7: Mittlere monatliche Waldbesuchshäufigkeit nach Stadtbezirken

4) Verteilung der Besucher und der Besuche auf einzelne Wälder

Anschließend wurden die Interviewpartner gefragt, welchen Wald sie zuletzt besucht hätten. Diese Antworten lassen sich als Schätzwerte für die Verteilung der Besucher (nicht der Besuche - dazu vgl. unten) auf die einzelnen Wäldern interpretieren. Insgesamt ließen sich die Antworten 31 verschiedenen Wäldern und Waldgebieten zuordnen. 5,9 % der Befragten (=38) konnten sich nicht erinnern oder nannten unauffindbare Waldnamen, so daß für diesen Auswertungsschritt nur 611 Antworten herangezogen werden können. Eine Übersicht der angegebenen Wälder bietet Tabelle 8.

	Innerhalb und an den Stadtgrenzen		Außerhalb Hamburgs		Summe
Unter Verwal- tung LFV Ham- burg	Duvenstedter Brook/ Wohl- dorfer Wald	12,6	Alstertal/ Wulksfelder Forst	0,8	66,1
	Klövensteen	9,2	Lütjensee/ Großensee/ Hoisdorf	0,5	
	Harburger Berge	20,3			
	Niendorfer Gehege	11,1			
	Volksdorfer Wald	9,5			
	Bergedorfer Gehölz	1,8			
	Sonstige	0,3			
andere	7 städtische Parks	5,7	Sachsenwald	19,9	33,9
	Sonstige (NSG u.ä.)	4,6	Sonstige Wälder	3,6	
Summe		75,1		24,9	100 % (=611)

Tabelle 8: Als Ort des letzten Besuches genannte Wälder (Angaben in Prozent aller auswertbaren Nennungen)

Drei Viertel aller Waldbesucher haben danach Wälder im Stadtgebiet Hamburgs genutzt⁷, nur ein Viertel außerhalb liegende. Unter letzteren nimmt der Sachsenwald (etwa

⁷ Die an den Landesgrenzen liegenden Wälder der Landesforstverwaltung (insbesondere Klövensteen und Harburger Berge) bilden mit Wäldern anderer Eigentümer jeweils größere Komplexe, ohne daß die Grenzen für Waldbesucher erkennbar wären. Gemeint sind hier daher jeweils die Gesamtkomplexe, auch wenn sie nur zum Teil unter Hamburger Verwaltung stehen.

25 km östlich des Zentrums und 5 km von der Stadtgrenze entfernt) die herausragende Stellung ein; alle übrigen Wälder verbuchen jeweils unter 1%, und den außerhalb liegenden Wäldern im Besitz der Hansestadt kommt nur geringe Bedeutung zu.

Innerhalb der Stadt verteilen sich etwa zwei Drittel aller Nennungen auf Wälder der Landesforstverwaltung. Daneben wurden in geringem Umfang auch städtische Parks angegeben (darunter der Winterhuder Stadtpark mit 3,1 % und der Altonaer Volkspark mit 1,5 %) sowie sonstige baumbestandene Grünflächen (Wittenbergen/Falkenstein: 2,5 %; Raakmoor: 1,5 %). Die Vertrauensintervalle betragen für alle angegebenen Zahlen etwa zwischen ± 1 und $\pm 3,5$ Prozentpunkten.

Die hier angegebene Besucherverteilung ist nicht mit der Verteilung der einzelnen Besuche identisch, da bei letzterer die jeweiligen Besuchshäufigkeiten zu berücksichtigen sind. Nun wurden Besucherverteilung und Besuchshäufigkeit aber nach unterschiedlichen Fragekonzepten ermittelt: Es wurde nach der Besuchshäufigkeit in *allen* Wäldern sowie nach dem Ort des *letzten* Waldbesuchs gefragt, nicht aber separat nach der Besuchshäufigkeit *in einzelnen Wäldern* - dies hätte einen wesentlich höheren Befragungsaufwand erfordert, der mit dem zur Verfügung stehenden finanziellen Rahmen nicht realisiert werden konnte. Für die folgende Berechnung der Besuchsverteilung in den einzelnen Wäldern muß daher unterstellt werden, daß diese abweichenden Fragekonzepte keine verzerrenden Interferenzen bedingen, insbesondere, daß die hier vorliegende Momentaufnahme (letzter Waldbesuch) repräsentativ für die Verhältnisse über das Jahr ist und keine saisonalen Bevorzugungen einzelner Wälder auftreten. Unter dieser Annahme ergibt sich die Verteilung der Besuche über einzelne Wälder aus der Gewichtung der Besucherzahlen mit den jeweils genannten durchschnittlichen Besuchshäufigkeiten (Tab.9).

Wald	Besuche [%]
Duvenstedter Brook/Wohldorfer Wald	9,5
Klövensteen	6,6
Harburger Berge	23,7
Volksdorfer Wald	11,8
Niendorfer Gehege	14,4
Bergedorfer Gehölz	1,4
(Summe Landesforstverwaltung Hamburg)	67,4
übrige innerhalb Hamburgs	17,3
Wälder außerhalb der Stadt	14,0
davon Sachsenwald	12,5

Tabelle 9: Errechnete Besuchsverteilung auf die einzelnen Waldgebiete (ohne Wälder der LFV außerhalb der Stadtgrenzen)

Da siedlungsnahe Wälder häufiger besucht werden als siedlungsferne, übersteigt der Prozentanteil der Besuche den der Besucher jeweils in denjenigen Wäldern, deren direkte Umgebung dicht besiedelt ist. Bei den Wäldern außerhalb der Stadt sowie Duvenstedt und Klövensteen (in Randlage) ist dies entsprechend umgekehrt.

Mit diesen Ergebnissen ist es nun auch möglich, die Gesamtzahl der Waldbesuche von *Hamburgern* in den hier betrachteten Wäldern zu schätzen: Für alle Wälder der Landesforstverwaltung innerhalb Hamburgs ergibt sich eine Punktschätzung von etwa 43 Mio. Waldbesuchen jährlich⁸ seitens der erwachsenen Bevölkerung (über 16 Jahren). Würden für die Jüngeren die gleichen Rechenansätze wie für die Erwachsenen veranschlagt, so kämen von Kindern und Heranwachsenden zwischen 6 und 7 Mio. Besuche dazu; berücksichtigt man dagegen, daß die Besuchsraten sowohl in den jüngeren Altersgruppen als auch in den Haushalten mit drei und mehr Personen (in denen Kinder vermutet werden können) niedriger sind als im Gesamtdurchschnitt (vgl. Tab.6), so scheint es gerechtfertigt, diesen Ansatz auf höchstens 5 Mio. Besuche zu reduzieren.

Die Gesamtzahl *aller* Besuche in den jeweiligen Wäldern kann diesen Betrag um einiges überschreiten, wenn die Besuche aus den angrenzenden Ortschaften Schleswig-Holsteins und Niedersachsens mit hinzugezogen werden (die in der hier vorliegenden Befragung nicht erfaßt wurden). Für die zentral gelegenen, kleineren Wälder in Niendorf und Volksdorf ergeben sich dadurch wahrscheinlich keine größeren Abweichungen; bei Wäldern mit größerem Einzugsbereich (wie dem Duvenstedter Brook) oder in der Nähe von Siedlungen außerhalb der Stadtgrenzen (wie insbesondere dem Klövensteen) kann die Anzahl der zusätzlichen Besuche aber durchaus merklich sein. Aus den Daten einer bislang noch unveröffentlichten Zielgebietsbefragung unseres Instituts in den Wäldern der Landesforstverwaltung (ELSASSER 1994) ergibt sich, daß Besuche von Auswärtigen (im Durchschnitt der hier betrachteten Wälder) insgesamt etwa ein Zehntel aller Waldbesuche ausmachen. Addiert man dies zu den Schätzwerten der Hamburger, so ergibt sich schließlich für die Wälder der Landesforstverwaltung eine jährliche Besuchszahl in der Größenordnung von etwa 50 Millionen Waldbesuchen pro Jahr.

5) Aktivitäten beim Waldbesuch

Für die Abschätzung potentieller Konfliktfelder zwischen einzelnen Nutzungsarten und Nutzergruppen ist eine Kenntnis der Aktivitäten, für die die Bevölkerung den Wald aufsucht, besonders wichtig. Spaziergehen und Wandern sind die Hauptaktivitäten, derentwegen die Hamburger in den nahen Wald gehen – beides zusammen wurde von drei Vierteln der Befragten als Zweck ihres letzten Waldbesuches genannt. Das restliche Viertel verteilte sich zum größten Teil auf Fahrradfahren, Hund ausführen und Joggen. Sonstige Nennungen umfaßten berufliche Gründe, Pilze sammeln, Erholungszwecke sowie Spielen mit Kindern; dies waren jeweils maximal ein Prozent der Nennungen. Reiten als Zweck des letzten Waldbesuchs wurde von keinem der Befragten angegeben (vgl. Tab.10).

⁸ zur Orientierung über die Aussagesicherheit vgl. die Diskussion zu Tabelle 5

	Gesamt	Spazieren gehen	Wandern	Hund ausführen	Fahrradfahren	Joggen	Sonstiges
absolut	649	474	22	49	56	23	22
Prozent	100	70,4	3,4	7,6	8,6	3,5	3,4

Tabelle 10: Aktivitäten der Hamburger beim Waldbesuch

Erwartungsgemäß ist das Gewicht der einzelnen Aktivitäten altersabhängig (s. Tab.11):

Altersgruppe	Gesamt [n]	Spazieren [%]	Wandern [%]	Hund ausführen [%]	Fahrrad [%]	Joggen [%]	Sonst. [%]
16-24 J.	76	58,8	3,3	4,4	8,9	11,1	13,3
25-34 J.	92	80,1	2,1	3,1	7,3	4,2	3,1
35-49 J.	203	77,0	4,2	5,2	7,3	3,1	3,1
50-64 J.	148	68,7	6,1	8,2	11,6	2,7	2,7
> 65 J.	130	76,0	0,0	16,1	7,5	0,0	0,0

Tabelle 11: Aktivitäten der Hamburger beim Waldbesuch nach Altersgruppen

Insbesondere der Anteil der Jogger nimmt mit höherem Alter kontinuierlich ab, der der Hundeausführer dagegen zu. Bei den anderen Aktivitäten sind keine eindeutigen Beziehungen festzustellen. Auch die einzelnen Wälder unterscheiden sich hinsichtlich des Gewichts der in ihnen ausgeübten Aktivitäten (Tab.12; aufgelistet sind nur Wälder, die von mindestens 50 Befragten als Ort ihres letzten Waldbesuches genannt wurden):

Wald	Ges. [n]	Spazieren [%]	Wandern [%]	Hund ausführen [%]	Fahrrad [%]	Joggen [%]	Sonst. [%]
Duvenstedt/Wohldorf	77	80,5	3,9	5,2	7,8	0,0	2,6
Sachsenwald	122	77,0	4,9	9,8	4,9	1,6	2,5
Harburg	124	75,8	4,0	8,9	6,5	4,0	3,2
Klövensteen	56	60,3	1,7	17,3	13,8	6,8	0,0
Volksdorf	58	74,1	3,4	10,3	10,3	0,0	1,7
Niendorf	68	69,1	2,9	2,9	14,7	1,5	7,4

Tabelle 12: Aktivitäten der Hamburger nach einzelnen Wäldern

Spaziergehen und Wandern überwiegen in allen Wäldern. Dem Hundeausführen kommt im Niendorfer Gehege die vergleichsweise geringste Bedeutung zu. Im Komplex Duvenstedter Brook/Wohldorfer Wald ist etwa die Hälfte der Fläche, nämlich der Brook, für Hunde gesperrt, so daß der Anteil der Hundegänger im Wohldorfer Wald etwa dem der restlichen Wälder entsprechen dürfte: Dort beträgt dieser Anteil etwa ein Zehntel, im Klövensteen sogar ein Sechstel. Der Anteil an Fahrradfahrern ist nach der Befragung im Klövensteen, im Volksdorfer Wald und im Niendorfer Gehege mit jeweils über einem Zehntel besonders hoch; Jogger finden sich zu nennenswerten Anteilen unter den Besuchern der Harburger Berge und des Klövensteens. Aufgrund der geringen Stratengrößen betragen die Vertrauensintervalle hier bis zu ± 12 Prozentpunkte.

Quellenangaben

- DOCUMENTA GEIGY (1968): *Wissenschaftliche Tabellen* (7. Auflage). Basel: Geigy Pharma.
- ELSASSER, P. (1994): Der Erholungswert des Waldes. Eine methodenkritische Analyse anhand ausgewählter Fallbeispiele der Bundesrepublik Deutschland (Arbeitstitel). (In Vorbereitung).
- HALD, A. (1952): *Statistical Theory with Engineering Applications*. London: Wiley. (Zit. in LORENZ 1992).
- INSTITUT FÜR ANGEWANDTE SOZIALWISSENSCHAFTEN (INFAS) (1993): *Waldnutzung in Hamburg - Beteiligung an einer telefonischen Mehrthemenumfrage*. Systemdatei und Tabellenband. Hamburg (unveröffentlicht).
- LORENZ, R. (1992): *Grundbegriffe der Biometrie* (3. Auflage). Stuttgart u.a.: Fischer (S.125/126)
- STATISTISCHES LANDESAMT DER FREIEN UND HANSESTADT HAMBURG (1993): *Statistische Berichte*, Reihe B 15: Bevölkerung am 31.12.1992 nach Altersjahren und Geburtsjahren.
- (1991): *Auszug aus dem Liegenschaftskataster -Liegenschaftsbuch-, Jahresabschluß 1990*.

Anhang

20. Besuchen Sie manchmal den Wald in Hamburg oder Umgebung?

(Ja/Nein/keine Angabe)

21. Wie häufig ist das etwa? *(Je nach Häufigkeit pro Jahr/Monat/Woche/Tag erfragen; seltener = 0 mal pro Jahr)*

22. In welchem Wald waren Sie zuletzt? *(offene Frage)*

23. Zu welchem Zweck waren Sie zuletzt im Wald? *(Spaziergehen/Hund-Ausführen/Wandern/Fahrradfahren/Joggen/Reiten/anderer Zweck/keine Angabe)*

d1. Zum Schluß noch einige Fragen zur Statistik: Wieviele Personen, Sie selbst und Ihre Kinder mitgerechnet, gehören insgesamt hier zu Ihrem Haushalt?

d2. Können Sie mir bitte sagen, wie alt Sie sind?

d3. Welche Schulbildung haben Sie?

d4. Sind Sie berufstätig, sind Sie Hausfrau, Rentner bzw. Pensionär, oder was machen Sie sonst?

d5. *An Berufstätige:* Welche Tätigkeit üben Sie zur Zeit aus? (Was im einzelnen machen Sie?)

d6. *An nicht Berufstätige:* Welche Tätigkeit übt der Hauptverdiener zur Zeit aus? (Was im einzelnen macht er?)

d7. In welchem Hamburger Stadtteil wohnen Sie?

d8. Wie hoch ist das Netto-Monatseinkommen des Haushalts insgesamt? Also die Summe, die nach Abzug der Steuern und der Abgaben für die Kranken- und Sozialversicherung insgesamt verbleibt? (<1800/1800-3000/3000-4200/4200-6000/>6000 DM)

d9. *Interviewer angeben:* (Geschlecht des Befragten)

Zusammenfassung des Fragebogens (Da es sich um eine Omnibusbefragung mehrerer Auftraggeber handelte, sind nur die für diese Untersuchung interessierenden Fragen aufgelistet und die speziell für unsere Fragestellung erhobenen Daten hervorgehoben)