

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

**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein

**Band:** 154 (2003)

**Heft:** 10

**Artikel:** Charakterisierung und Vorlieben der Besucher in drei Gebieten eines Erholungswandels : Ergebnisse einer Umfrage im Allschwiler Wald

**Autor:** Rusterholz, Hans-Peter / Baur, Bruno

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1098197>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 01.05.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Charakterisierung und Vorlieben der Besucher in drei Gebieten eines Erholungswaldes: Ergebnisse einer Umfrage im Allschwiler Wald

HANS-PETER RUSTERHOLZ und BRUNO BAUR

Keywords: Forest; recreational area; visitor behaviour; visitor perception. FDK 46 : 907.2 : (494.232)

**Abstract:** Investigation of the preferences, motivations and demands of visitors in three areas of the forest of Allschwil shows that majority of persons interviewed live within close proximity and visit the forest several times a week. The majority of the forest visitors are aware that recreational activities cause damage to the forest. In some areas, there is conflict among different forest user groups. Knowledge on the habits and preferences of forest visitors are important for the management of urban forests.

**Abstract:** Untersuchungen über die Gewohnheiten, Beweggründe und Ansprüche der Besucher in drei Teilgebieten des Allschwiler Waldes zeigten, dass der grösste Teil der befragten Personen in unmittelbarer Nähe wohnte und dass sie den Wald mehrmals pro Woche aufsuchten. Der grösste Teil der Besucher gab an, dass Freizeitaktivitäten Waldschäden verursachen. In einzelnen Teilgebieten des Allschwiler Waldes sind Konflikte zwischen verschiedenen Nutzergruppen vorhanden. Kenntnisse über die Gewohnheiten und Präferenzen der Waldbesucher sind wichtige Grundlage für das Management von Erholungswäldern.

## 1. Einleitung

Siedlungsnaher Wälder sind beliebte Erholungsräume (HERTIG 1979; ZIMMERMANN *et al.* 1996; BUWAL 1999). Zahlreiche Menschen beanspruchen den Wald als Freiraum für die Gestaltung ihrer Freizeit, etwa durch Wandern, das Ausführen des Hundes, Joggen, Reiten oder Biken. Gut erreichbare Wälder und vor allem Wälder in städtischen Ballungsgebieten stehen deshalb unter einem grossen Nutzungsdruck durch Erholungssuchende (JACSMAN 1998). Dabei sollten die ökologischen Funktionen des Waldes und die Holznutzung nicht eingeschränkt werden. Gleichzeitig ist der Wald Lebensraum für zahlreiche Pflanzen- und Tierarten. Im Schweizer Wald leben schätzungsweise 500 Gefässpflanzen- und 20 000 Tierarten (MEYER & DEBROT 1989).

Durch die grosse Zahl der Erholungssuchenden entstehen beträchtliche Konflikte einerseits mit der Forstwirtschaft und andererseits mit dem Bestreben, die zum Teil gefährdeten Pflanzen- und Tierarten zu erhalten. Untersuchungen zeigen, dass eine intensive Erholungsnutzung der Wälder einen grossen Einfluss auf das Ausmass der Bodenverdichtung, die Entwicklung der Krautschicht, Sträucher und Jungbäume und ganz generell auf die Vielfalt der Krautpflanzen und bodenlebenden Kleintiere hat (COLE 1987; LIDDLE 1997; BAUR 1999; RUSTERHOLZ *et al.* 2000). Kenntnisse über die Art und Weise der Erholungsnutzung von Waldgebieten und von Präferenzen der Erholungssuchenden für gewisse Waldstrukturen oder Wegtypen stellen die Grundlage für die Planung von Besucherlenkungen in Naherholungswäldern dar. Mit Hilfe von Lenkungsmaßnahmen sollen nun die Freizeitaktivitäten räumlich so gesteuert werden, dass die geschädigten Waldflächen sich nicht weiter ausdehnen und teilweise regenerieren können.

Ziel der vorliegenden Arbeit ist die Charakterisierung der Besucher in drei Teilgebieten eines stadtnahen Waldes, die sich im Ausmass der Erholungsnutzung unterscheiden.

## 2. Material und Methoden

### 2.1 Untersuchungsgebiete

Der 200 Hektaren grosse Allschwiler Wald ist ein bedeutendes Naherholungsgebiet für die Stadt Basel und die angrenzenden

Gemeinden (BAUR 1999). Die Befragung wurde in drei repräsentativen Teilgebieten des Waldes (Dorenbach, Oberlangholz und Chuestelli) durchgeführt (für eine Karte mit der Lage der Untersuchungsgebiete siehe RUSTERHOLZ *et al.* 2000). Die Untersuchungsgebiete unterscheiden sich im Erschliessungsgrad durch den öffentlichen Verkehr und den Privatverkehr und im Infrastrukturangebot für Freizeitaktivitäten (BAUR 1999). Das Untersuchungsgebiet Dorenbach befindet sich unmittelbar am Rand des Siedlungsgebietes, die Entfernung zum nächstliegenden Parkplatz beträgt 400 m, diejenige zu den nächstliegenden Bus- und Tramhaltestellen 650 m. Das Infrastrukturangebot (Vitaparcours, Feuerstellen, Sitzbänke) ist in diesem Waldteil besonders gut und dementsprechend hoch ist auch der Nutzungsdruck durch Freizeitaktivitäten (BAUR 1999; RUSTERHOLZ *et al.* 2000). Das Gebiet Oberlangholz grenzt an die Ortsverbindungsstrasse Allschwil-Oberwil und weist einen Parkplatz auf (Distanz zum Wald < 20 m). Die Entfernungen zu den nächstgelegenen Bus- und Tramhaltestellen betragen je 1700 m. Ausser einem gut ausgebauten Wander- und Reitwegnetz weist dieses Waldgebiet keine weiteren Infrastrukturen für Freizeitaktivitäten auf. Der Nutzungsdruck durch Freizeitaktivitäten ist im Vergleich zum Dorenbachgebiet eher gering. Das Gebiet Chuestelli mit seinem südexponierten Waldrand weist zahlreiche (zum Teil «wilde») Feuerstellen und ein dichtes Wander- und Reitwegnetz auf. Die Entfernung zum nächstliegenden Parkplatz beträgt 450 m, diejenige zu den nächstgelegenen Bus- und Tramhaltestellen je 2400 m. Der Nutzungsdruck durch Freizeitaktivitäten kann als mittelmässig betrachtet werden.

### 2.2 Aufbau des Fragebogens und Art der Befragung

Der Fragebogen umfasste 13 Einzelfragen, wovon elf sogenannte geschlossene Fragen mit verschiedenen, zur Auswahl vorgegebenen Antworten waren. Neben der Art und Dauer der Anreise wurden Angaben zur Aufenthaltsdauer im Wald und zur Häufigkeit der Waldbesuche erfragt. Die Besucher wurden auch über ihre Aktivitäten im Wald befragt sowie über bevorzugte Wald- und Landschaftsstrukturen. Eine Einschätzung des Schädigungspotenzials durch unterschiedliche Freizeitaktivitäten bildete einen Schwerpunkt der Umfrage. Bei zwei offen formulierten Fragen konnten die Besucher ihre

**Tabelle 1:** Art der Anreise zu den drei Gebieten im Allschwiler Wald. n bezeichnet die Anzahl der erhaltenen Antworten. Die Zahlen in Klammern stellen die prozentualen Anteile dar.

Table 1: Method of transport to the three areas of the forest Allschwil. n represents the number of answers (numbers in per cent in brackets).

Anreise	Dorenbach n = 241	Oberlangholz n = 248	Chuestelli n = 224	Total n = 713
PW	55 (22,8)	177 (71,4)	116 (51,8)	348 (48,8)
ÖV	24 (10,0)	14 (5,7)	19 (8,5)	57 (8,0)
Fahrrad	76 (31,5)	13 (5,2)	25 (11,1)	114 (16,0)
zu Fuss	86 (35,7)	44 (17,7)	64 (28,6)	194 (27,2)

PW Personenwagen; ÖV Öffentlicher Verkehr

positiven und negativen Ansichten zum Allschwiler Wald angeben. Abschliessend wurden demografische Parameter (Geschlecht und Alter) sowie Angaben über die berufliche Stellung und den Wohnort der befragten Personen erfasst.

Zwischen August und Oktober 1998 wurden insgesamt 723 persönliche Interviews in den drei Teilgebieten des Allschwiler Waldes durchgeführt. Die Befragung der Waldbesucher war gleichmässig über die Tageszeit (7 bis 21 Uhr) und die Wochentage verteilt. Die Auswahl der befragten Waldbesucher war mit Ausnahme des Geschlechtes und des Alters zufällig. Zur Erfassung einer repräsentativen Besuchermeinung wurde den Interviewern die Anzahl der zu befragenden Frauen und Männer aus den verschiedenen Altersklassen anhand der im Jahre 1997 erfassten Alters- und Geschlechterverteilungen der Besucher der jeweiligen Gebiete vorgegeben (BAUR 1999).

Die Verteilungen der Antworten der verschiedenen Besuchergruppen wurden mittels Kontingenztests auf signifikante Unterschiede überprüft. Die gleiche statistische Methode wurde zur Überprüfung von Unterschieden zwischen Untersuchungsgebieten angewendet. Für die Berechnung der Anreisedistanz wurde auf einer Karte (Massstab 1:25 000) für jeden Waldbesucher der Luftlinienabstand zwischen der Wohnortsstrasse (oder dem Quartierzentrum) und dem Mittelpunkt des Untersuchungsgebietes gemessen.

### 3. Ergebnisse

#### 3.1 Demografische Charakterisierung der Besucher

Wegen den oben beschriebenen Vorgaben für die Auswahl der zu befragenden Personen entsprechen die demografischen Angaben weitgehend den in früheren Jahren erfassten Werten (BAUR 1999). Frauen und Männer besuchten die drei Waldgebiete gleich häufig. Im Gegensatz dazu unterschied

**Tabelle 2:** Anreisedistanzen (in km) der befragten Personen zu den drei Gebieten des Allschwiler Waldes, aufgeteilt nach der Art der Anreise. n bezeichnet die Anzahl der erhaltenen Antworten, dargestellt sind Median und Spannweite (in Klammern).

Table 2: Distance, which the interviewed persons travelled to reach the three areas of the Allschwil forest, according to method of transport. Number of answers (n), median, and range (in brackets).

Anreise	Dorenbach n = 229	Oberlangholz n = 233	Chuestelli n = 219
PW	1,7 (0,7–6,9)	2,8 (1,0–17,5)	3,7 (2,2–17,5)
ÖV	3,0 (0,9–7,7)	3,8 (1,9– 7,9)	5,2 (2,3–14,9)
Fahrrad	1,7 (0,6–7,4)	4,3 (2,2– 9,4)	2,6 (1,5–14,9)
zu Fuss	0,9 (0,3–6,1)	2,2 (1,9– 6,2)	2,4 (1,2– 9,0)
Total	1,7 (0,3–7,7)	2,6 (1,0–17,5)	2,8 (1,2–17,5)

sich die Altersstruktur der Besucher der drei Gebiete ( $\chi^2 = 53,2$ ,  $df = 8$ ,  $P < 0,001$ ). 23% der befragten Personen im Dorenbachgebiet waren jünger als 20 Jahre, während die entsprechenden prozentualen Anteile in den Gebieten Oberlangholz und Chuestelli 5% bzw. 11% betragen. Als Folge der unterschiedlichen Altersstruktur war auch der Anteil der sich in Ausbildung befindenden Personen in den drei Waldgebieten unterschiedlich hoch ( $\chi^2 = 49,6$ ,  $df = 12$ ,  $P < 0,0001$ ). Im Gebiet Dorenbach war der Anteil an Personen in Ausbildung mit 25% am höchsten, während im Oberlangholz der Anteil der sich in Ausbildung befindenden Personen am niedrigsten war (7,8%).

#### 3.2 Herkunft der Besucher

Insgesamt kamen 53% der Waldbesucher aus der Stadt Basel. Es gab aber grosse Unterschiede in der Herkunft der Besucher der drei Waldgebiete ( $\chi^2 = 38,2$ ,  $df = 12$ ,  $P = 0,001$ ). Das Dorenbachgebiet wurde vorwiegend von Bewohnern der Stadt Basel besucht (70,7%), während 27,5% der Besucher aus dem Kanton Basel-Landschaft stammten. Im Oberlangholz machten die Stadtbewohner 44,6% der Besucher aus, während 52,4% aus dem Kanton Basel-Landschaft kamen. Ähnlich verteilt war die Herkunft der Besucher im Gebiet Chuestelli.

#### 3.3 Art und Dauer der Anreise

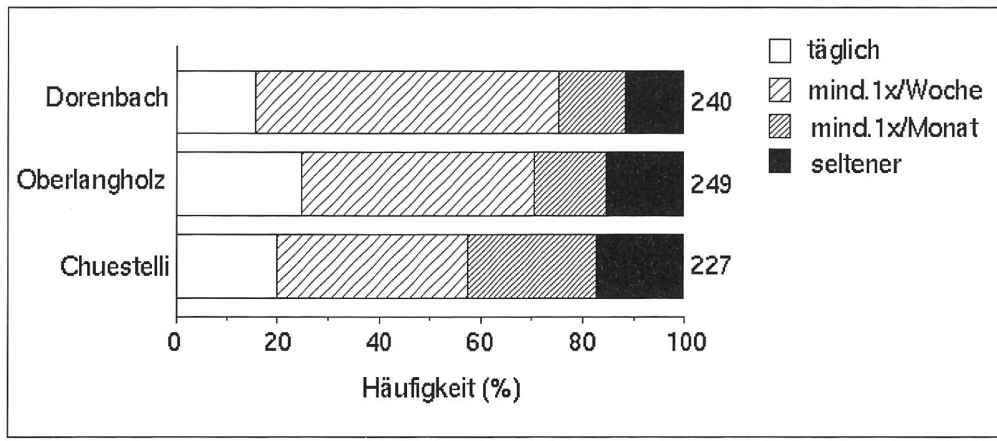
Je nach Lage der Untersuchungsgebiete bevorzugten die Besucher eine andere Anreiseart (Tabelle 1;  $\chi^2 = 145,3$ ,  $df = 6$ ,  $P < 0,001$ ). Zu den Gebieten Oberlangholz und Chuestelli reisten die meisten Besucher mit dem Personenwagen an. Im Gegensatz dazu erreichte ein grosser Teil der Besucher das Dorenbachgebiet zu Fuss (35,7%) oder mit dem Fahrrad (31,5%), nur 10,0% benutzten die öffentlichen Verkehrsmittel, obwohl dieses Gebiet am nächsten bei den Tram- und Busstationen liegt.

Die Anreisedistanzen der Besucher zu den drei Waldgebieten schwankten zwischen 0,3 km und 17,5 km (Tabelle 2). Interessanterweise war der Weg der Waldbesucher, die mit dem Personenwagen anreisten, kaum länger (Median: 2,8 km) als der Weg der Besucher, die mit dem Fahrrad (2,3 km) oder zu Fuss (2,2 km) zum Wald gelangten. Mit Bus oder Tram anreisende Waldbesucher hatten hingegen einen längeren Weg (3,9 km).

#### 3.4 Häufigkeit und Dauer der Waldbesuche

Die drei Waldgebiete wurden unterschiedlich häufig von den Besuchern aufgesucht (Abbildung 1;  $\chi^2 = 31,2$ ,  $df = 6$ ,  $P < 0,001$ ). Tägliche Waldbesuche gaben 26% der befragten Personen im Gebiet Oberlangholz an, während 20% und 16% der befragten Besucher der Gebiete Chuestelli und Dorenbach tägliche Waldbesuche angaben. Mindestens einmal pro Woche besuchten 71% der Personen das Oberlangholz (Chuestelli: 58%, Dorenbach: 75%). Zusätzlich traten grosse Unterschiede in der Besuchshäufigkeit zwischen den Altersgruppen auf (Tabelle 3;  $\chi^2 = 20,8$ ,  $df = 4$ ,  $P = 0,004$ ). Vor allem die über 60-Jährigen besuchten häufig den Wald. Bei der beruflichen Stellung der befragten Personen fällt auf, dass sich in Ausbildung befindende Personen weniger häufig in den Wald begaben als Personen, die einen Beruf ausübten oder Rentner waren.

Der grösste Teil der Besucher (48%) hielt sich ein bis zwei Stunden im Wald auf. Weitere 30% weilten 30 Minuten bis eine Stunde und 17% sogar mehr als zwei Stunden im Wald. Nur 5% hielten sich jeweils kürzer als 30 Minuten im Wald auf



**Abbildung 1:** Prozentuale Verteilung der Häufigkeit, in welcher die in drei Gebieten befragten Personen den Allschwiler Wald besuchen. Die Zahlen neben den Balken bezeichnen die Anzahl Antworten.

*Figure 1:* Distribution of frequency of visits (in %) to three areas of the Allschwiler forest. Figures next to the bars are the number of answers.

(Tabelle 3). Je nach Gebiet gab es aber Unterschiede in der Besuchsdauer ( $\chi^2 = 24,4$ ,  $df = 8$ ,  $P = 0,002$ ). Vor allem das Gebiet Chuestelli wurde von 22% der Besucher für einen langen Aufenthalt aufgesucht (> zwei Stunden), während die entsprechenden prozentualen Werte für die Gebiete Dorenbach 11% und Oberlangholz 17% betragen. Grosse Unterschiede in der Besuchsdauer traten auch zwischen den Altersgruppen ( $\chi^2 = 47,9$ ,  $df = 16$ ,  $P < 0,001$ ) und den Berufsgruppen ( $\chi^2 = 48,5$ ,  $df = 24$ ,  $P = 0,01$ ) auf. Jüngere Besucher und Auszubildende hielten sich überdurchschnittlich lange im Wald auf. Hingegen waren selbständig Erwerbende und Personen mit einer höheren Kaderfunktion selten über zwei Stunden im Wald.

**3.5 Aktivitäten der Waldbesucher**

In allen drei Waldgebieten wurden die gleichen Arten von Freizeitaktivitäten durchgeführt, obwohl es grosse Unterschiede in der Häufigkeit der einzelnen Aktivitäten gab (Tabelle 4;  $\chi^2 = 137,4$ ,  $df = 12$ ,  $P < 0,001$ ). Im Dorenbachgebiet waren Sport treibende Personen (Jogger und Vitaparcours-Benutzer) und Picknicker die häufigsten Waldbesucher. Im Gegensatz dazu wurde in den beiden Gebieten Oberlangholz und Chuestelli vorwiegend spaziert und gewandert.

**3.6 Vorlieben der Besucher**

Die Besucher der drei Waldgebiete unterschieden sich in den Vorlieben für Waldstrukturen ( $\chi^2 = 48,5$ ,  $df = 10$ ,  $P < 0,001$ ). Besucher, die sich gerne am Waldrand aufhielten, waren besonders häufig in den Gebieten Chuestelli (25%) und Oberlangholz (21%) anzutreffen. Beim Dorenbach gaben 16% der Besucher an, das Gebiet wegen des Baches aufzusuchen. Ein erstaunlich geringer Anteil der befragten Personen (je nach Gebiet zwischen 1,8% und 3,2%) gaben an, einen Platz mit spezieller Infrastruktur (Feuerstelle, Picknickplatz) zu bevorzugen.

In allen Gebieten zeigte ein grosser Teil der Besucher eine Vorliebe für ein bis zwei Meter breite, unbefestigte Wege (Dorenbach: 50%; Oberlangholz: 55% und Chuestelli 50%). Rund 12% der Besucher gaben an, dass sie sich am liebsten abseits der Wege aufhielten (Dorenbach: 16%; Oberlangholz: 9%; Chuestelli: 11%). Grosse Unterschiede in den Vorlieben gab es zwischen den verschiedenen Altersgruppen der Besucher ( $\chi^2 = 35,5$ ,  $df = 4$ ,  $P < 0,0001$ ). Der grösste Teil der Kinder im Alter von 5 bis 15 Jahren (41,1%) und viele Teenager (15,4%) bevorzugten weglose Waldgebiete. Im Gegensatz dazu zogen ältere Besucher die gut ausgebauten Forststrassen vor (Tabelle 5).

**Tabelle 3:** Häufigkeit der Waldbesuche (in %) und Aufenthaltsdauer (in %), aufgeteilt nach Geschlecht, Alter und beruflicher Stellung der befragten Personen. Die Antworten aus den drei Untersuchungsgebieten wurden zusammengefasst. n bezeichnet die Anzahl der erhaltenen Antworten.

*Table 3:* Frequency of forest visits (in %) and duration of visit (in %), according to sex, age and profession of the interviewed persons. Accumulated answers from the three areas, n represents the number of answers.

	n	Häufigkeit der Waldbesuche (%)				Häufigkeit der Aufenthaltsdauer (%)			
		täglich	mind. 1x/Woche	mind. 1x/Monat	seltener	< 30 Min.	30 Min.-1 h	-2 h	> 2 h
<b>Geschlecht</b>									
weiblich	407	22,9	48,7	15,7	12,7	4,7	29,2	50,1	16,0
männlich	305	16,4	47,5	19,7	16,4	5,6	31,5	45,5	17,4
<b>Alter</b>									
5-15 Jahre	73	4,1	42,5	30,1	23,3	8,2	21,9	30,2	39,7
16-20 Jahre	26	23,1	50,0	11,5	15,4	7,7	15,4	61,5	15,4
21-35 Jahre	171	14,6	51,5	14,0	19,9	6,4	36,3	43,3	14,0
36-60 Jahre	276	20,7	50,0	15,9	13,4	3,3	31,9	52,5	12,3
> 60 Jahre	167	31,1	43,7	18,6	6,6	4,8	27,1	51,8	16,3
<b>Beruf/Stellung</b>									
in Ausbildung	119	9,2	47,1	22,7	21,0	7,6	26,9	37,8	27,7
Angestellte/-r ohne Kaderfunktion	56	14,3	57,1	14,3	14,3	5,4	32,1	50,0	12,5
mittleres Kader	169	14,2	49,1	20,1	16,6	5,3	34,3	45,0	15,4
oberes Kader	47	12,8	51,1	10,6	25,5	2,1	36,2	55,3	6,4
selbständig Erwerbende/-r	69	27,5	42,1	10,1	20,3	5,9	29,4	55,9	8,8
Rentner/-in	161	28,6	46,6	18,6	6,2	5,6	24,2	52,2	18,0
Hausfrau/-mann	79	27,9	50,6	13,9	7,6	1,3	32,5	51,2	15,0
Arbeitslose/-r	13	53,8	30,8	15,4	0	0	38,5	46,1	15,4

**Tabelle 4:** Häufigkeit der verschiedenen Freizeitaktivitäten (in %) in den drei Untersuchungsgebieten im Allschwiler Wald. Die Zahlen in Klammern stellen die Anzahl der erhaltenen Antworten dar.

Table 4: Frequency of types of recreational activities (in %) in the three examined areas of the Allschwil forest (figures in brackets are the number of answers).

Aktivität	Dorenbach (369)	Oberlangholz (365)	Chuestelli (355)	Total (1089)
Wandern/Spazieren	28,5	40,0	42,5	36,9
Hund Ausführen	16,8	28,8	17,8	21,1
Joggen/Vitaparours	29,0	10,1	11,8	17,1
Picknicken	14,1	5,8	9,0	9,6
Biken	4,1	2,2	6,5	4,2
Reiten	0,8	6,3	3,7	3,6
Natur Beobachten/ Ausruhen	6,8	6,9	8,7	7,4

### 3.7 Beweggründe für den Waldbesuch und Kritikpunkte

Natur, Ruhe, das angenehme Waldklima und soziale Kontakte wurden als wichtigste Gründe für den Besuch eines bestimmten Waldgebietes angegeben. Je nach Waldgebiet wurden diese Beweggründe aber verschieden häufig genannt (Abbildung 2;  $\chi^2 = 32,2$ ,  $df = 8$ ,  $P < 0,001$ ). Die Suche nach Ruhe wurde bei 25% der befragten Personen in Chuestelli und bei 24% im Oberlangholz als Grund für den Waldbesuch angegeben. Im Dorenbachgebiet gaben nur 11% der befragten Personen diesen Grund für den Waldbesuch an.

Auf die Frage, was den Besuchern im Allschwiler Wald missfällt, gaben 50% aller befragten Personen liegengelassenen Abfall an. Weitere 27% der Besucher nannten Lärm (Schiesplatz, Fluglärm sowie von anderen Waldbesuchern). Rund 23% der Besucher missfiel die Art und Weise der Waldpflege. So bezeichneten ältere Besucher den Wald als zu wenig aufgeräumt (liegengeliebene Schlagholz), während für jüngere Waldbesucher der Wald zu intensiv gepflegt wird.

### 3.8 Beurteilung des Gesundheitszustandes des Waldes

Der allgemeine Gesundheitszustand des Waldes wurde von den befragten Besuchern in den drei Gebieten sehr unterschiedlich beurteilt ( $\chi^2 = 34,2$ ,  $df = 2$ ,  $P < 0,0001$ ). Im häufig

besuchten Gebiet Dorenbach beurteilten 18% der befragten Personen den Waldzustand als schlecht, weitere 48% als mittelmässig und 34% als gut. Im Gegensatz dazu schätzten 52% bzw. 55% der Besucher den Waldzustand in den Gebieten Oberlangholz und Chuestelli als gut ein. In diesen beiden Gebieten beurteilten nur 10% bzw. 5% der befragten Besucher den Waldzustand als schlecht.

Der Waldzustand wurde von den beiden Geschlechtern ähnlich eingeschätzt. Grosse Unterschiede in der Beurteilung gab es aber zwischen den verschiedenen Alters- und Berufsgruppen der Besucher ( $\chi^2 = 26,7$ ,  $df = 8$ ,  $P = 0,001$  bzw.  $\chi^2 = 38,8$ ,  $df = 14$ ,  $P < 0,0001$ ): Teenager und 21- bis 35-jährige Personen schätzten den Zustand des Waldes weniger gut ein als die über 60-jährigen Waldbesucher (Tabelle 6). Werden die verschiedenen Typen von Besuchergruppen betrachtet, so traten grosse Unterschiede in der Beurteilung des Waldzustandes auf ( $\chi^2 = 41,9$ ,  $df = 14$ ,  $P < 0,0001$ ). Spaziergänger und Hundehalter schätzten den Zustand des Waldes eher als gut ein (Tabelle 7). Eine deutlich schlechtere Einschätzung des Waldzustandes wurde bei picknickenden Personen gefunden. Naturbeobachter stufen überwiegend den Waldzustand als schlecht ein.

### 3.9 Wahrnehmung der Waldschäden und ihre vermuteten Verursacher

Rund 68% aller befragten Besucher gaben an, dass durch Freizeitaktivitäten Schäden im Wald, z.B. Trittschäden an der Bodenvegetation oder abgebrochene Äste, verursacht werden. Insgesamt meinten 28% der Besucher, dass durch Grillieren und Sammeln von Brennholz Schäden entstehen. Weitere 16% bezeichneten Biker als Verursacher von Schäden am Waldboden. Rund 7% hielten freilaufende Hunde, je 2% Reiter und spielende Kinder und 3% Jogger für Verursacher von Waldschäden. 10% der befragten Besucher konnten die von ihnen wahrgenommenen Schäden keiner bestimmten Verursachergruppe zuordnen.

Unabhängig von Geschlecht, Alter und Beruf/Stellung schätzten die befragten Personen das Schädigungspotenzial der verschiedenen Freizeitaktivitäten ähnlich ein. Werden hingegen die Einschätzungen der verschiedenen Besuchergruppen betrachtet, so fallen die unterschiedlichen Sichtweisen auf (Abbildung 3). Die Vertreter der meisten Besuchergruppen nahmen an, dass Grillparties und Picknicken am häufigsten Waldschäden verursachen. Die Reiter bezeichneten hingegen Biken abseits der befestigten Wege als Hauptursache für die Waldschäden.

	n	ausgebaute Wege	unbefestigte Wege	wegloses Waldgebiet
<b>Geschlecht</b>				
weiblich	407	46,7	46,7	6,6
männlich	305	52,1	38,1	9,8
<b>Alter</b>				
5–15 Jahre	73	21,9	37,0	41,1
16–20 Jahre	26	46,1	38,5	15,4
21–35 Jahre	171	49,1	43,3	7,6
36–60 Jahre	276	48,6	48,9	2,5
> 60 Jahre	166	62,1	36,1	1,8
<b>Beruf/Stellung</b>				
in Ausbildung	119	32,8	38,6	28,6
Angestellte/-r ohne Kaderfunktion	56	62,5	32,1	5,4
mittleres Kader	170	47,1	47,1	5,8
oberes Kader	47	42,5	53,2	4,3
selbständig Erwerbende/-r	71	45,1	53,5	1,4
Rentner/-in	162	59,9	36,4	3,7
Hausfrau/-mann	88	43,2	53,4	3,4
Arbeitslose/-r	13	61,5	38,5	0

**Tabelle 5:** Bevorzugter Wegtyp im Allschwiler Wald (in %), dargestellt für Frauen und Männer, verschiedene Altersgruppen und berufliche Stellung der befragten Personen. n bezeichnet die Anzahl der erhaltenen Antworten.

Table 5: Preferred type of path in the Allschwil forest (in %), shown for women, men, diverse age groups and professions of the visitors interviewed. n represents the number of answers.

	Einschätzung des Waldzustandes		
	gut	mittelmässig	schlecht
<b>Geschlecht</b>			
weiblich (405)	46,9	44,0	9,1
männlich (304)	50,3	40,8	8,9
<b>Alter</b>			
5–15 Jahre (73)	45,2	52,1	2,7
16–20 Jahre (26)	30,8	61,5	7,7
21–35 Jahre (171)	41,5	49,7	8,8
36–60 Jahre (275)	48,0	39,6	12,4
> 60 Jahre (164)	60,4	32,9	6,7
<b>Beruf/Stellung</b>			
in Ausbildung (119)	41,2	54,6	4,2
Angestellte/-r ohne Kaderfunktion (56)	48,2	32,3	12,5
mittleres Kader (169)	43,8	46,7	9,5
oberes Kader (47)	40,4	51,1	8,5
selbständig Erwerbende/-r (68)	47,1	33,8	19,1
Rentner/-in (159)	59,8	34,6	5,6
Hausfrau/-mann (81)	45,7	40,7	13,6
Arbeitslose/-r (13)	48,3	42,4	9,3

**Tabelle 6:** Beurteilung des Zustandes des Allschwiler Waldes durch Besucher (in %), aufgeteilt nach Geschlecht, Alter und Beruf der befragten Personen. Die Zahlen in Klammern bezeichnen die Anzahl der erhaltenen Antworten.

*Table 6: Visitor's assessment on the condition of the Allschwil forest (in %), according to sex, age and profession of the persons interviewed (figures in brackets are the number of answers).*

### 3.10 Potenzielle Konflikte zwischen Besuchergruppen

In allen Untersuchungsgebieten fühlte sich ein grosser Teil der befragten Personen durch das Verhalten anderer Besucher gestört (Dorenbach 53,3%, Oberlangholz 50,4%, Chuestelli 42,7%). Die Besucher fühlten sich am häufigsten durch das Verhalten der Hundehalter (oder deren Hunde) und Biker gestört (Abbildung 4). Das Verhalten der Jogger, Reiter und Picknicker wurde von den Besuchern am wenigsten kritisiert.

## 4. Diskussion

### 4.1 Anreise, Aufenthaltsdauer und Häufigkeit der Waldbesuche

Die kurze Anreisedistanz, die im Durchschnitt eher kurze Aufenthaltsdauer und der Umstand, dass rund zwei Drittel der Besucher den Allschwiler Wald zu Fuss oder mit dem Fahrrad erreichen, können als typische Eigenschaften eines Naherholungsgebietes betrachtet werden (KETTLER 1970; HERTIG 1979; VOLK 1992; BUWAL 1999; HÖRNSTEN & FREDMANN 2000; ROOVERS *et al.* 2002). Im Allschwiler Wald gaben 16 bis 26% der befragten Personen tägliche Besuche an. Die Prozentzahlen sind mit denjenigen des Grossraumes Stuttgart (VOLK 1979) und von Schweden vergleichbar. Hier gaben 16 bis 28% der befragten Personen an, dass sie den Wald mehrmals pro Woche

(> dreimal) aufsuchen (LINDHAGEN & HÖRNSTEN 2000). Sie liegen jedoch deutlich unter den Werten von Freiburg i.Br. (35%), Mannheim (45%) und denjenigen des Grossraums Karlsruhe (> 50%; VOLK 1992). In einer schweizweiten Telefonumfrage gaben nur rund 10% der befragten Personen einen täglichen Waldbesuch an (BUWAL 1999).

Die in den letzten Jahrzehnten verstärkte Bedeutung der Wälder als Naherholungsraum lässt sich auch anhand der Zunahme der Waldbesuche aufzeigen. Zwischen 1970 und 1988 nahmen die täglichen Waldbesuche im Grossraum Karlsruhe um 40% zu (KETTLER 1970; VOLK 1992). Eine geringere, aber dennoch deutliche Zunahme der täglichen Waldbesuche wurde in der Schweiz im Zeitraum von 1978 bis 1997 und in Schweden festgestellt (BUWAL 1999; LINDHAGEN & HÖRNSTEN 2000). Wird die Besuchshäufigkeit für jede Altersgruppe einzeln betrachtet, so fällt auf, dass vor allem ältere Leute öfters tägliche Waldbesuche unternehmen. Die beobachtete Zunahme der täglichen Waldbesuche in den letzten Jahrzehnten könnte deshalb auch eine Folge des steigenden Rentneranteils an der Gesamtbevölkerung sein.

Ein Waldbesuch in der Nähe süddeutscher Grossstädte dauerte 1988 durchschnittlich 2,2 Stunden und übertraf damit den «durchschnittlichen Waldbesuch» von 1970 um rund eine Stunde (VOLK 1992). Im Vergleich dazu hielten sich die Besucher im Allschwiler Wald nicht so lange auf. Die eher kürzere Aufenthaltszeit in unserer Untersuchung wird durch die Ergebnisse von Umfragen in der Schweiz und in Holland bestätigt (BUWAL 1999; ROOVERS *et al.* 2002).

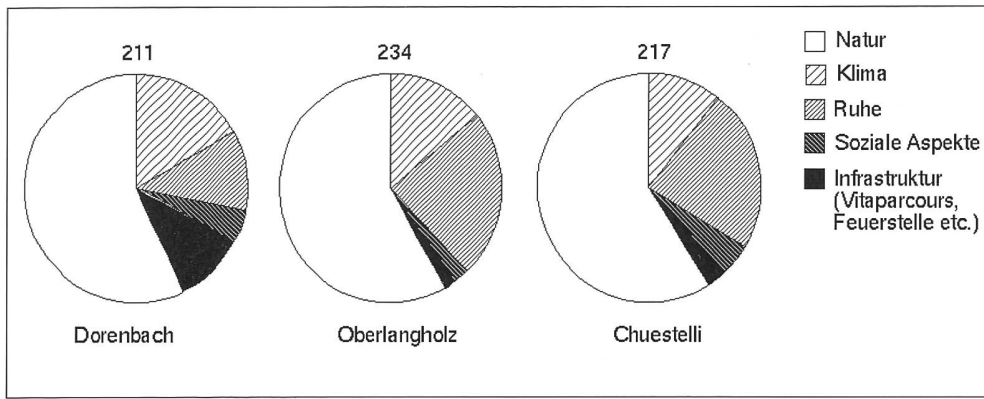
Alle diese Vergleiche sind mit Vorsicht zu betrachten, unterscheiden sich doch die Untersuchungen in den angewandten Umfragemethoden (Telefonumfrage, direkte Befragung der Waldbesucher) sowie in der Auswahl des Zielpublikums (Gesamtbevölkerung oder nur Waldbesucher) und in der Anzahl der befragten Personen.

Die Art der Anreise zum Wald und die dazu benötigte Zeit veränderten sich in den Naherholungsgebieten in den letzten 20 Jahren nur gering. Die öffentlichen Verkehrsmittel spielten immer eine geringe Rolle für die Anreise der Waldbesucher: Nur 2 bis 8% der Personen benutzen dieses Transportmittel (VOLK 1978; BUWAL 1999). Der grosse Anteil der Besucher, die den Allschwiler Wald zu Fuss oder mit dem Fahrrad aufsuchten, wird durch die Ergebnisse mehrerer Besucherbefragungen bestätigt (KETTLER 1970; VOLK 1978, 1979, 1992; BUWAL 1999). Ebenso wird die mittlere Anreisezeit von zehn Minuten von den oben zitierten Studien als eine charakteristische

**Tabelle 7:** Beurteilung des Zustandes des Allschwiler Waldes (in %) durch verschiedene Besuchergruppen. Es wurden insgesamt 723 Personen befragt. Einige Personen gaben Antworten für zwei verschiedene Besuchergruppen. Die Zahlen in Klammern bezeichnen die Anzahl der erhaltenen Antworten.

*Table 7: Visitor's assessment on the condition of the Allschwil forest (in %), according to different use made of the forest (in %) by diverse groups. A total of 723 people were surveyed. Some visitors mentioned two different groups (figures in brackets are the number of answers).*

Besuchergruppe	Einschätzung des Waldzustandes als		
	gut	mittelmässig	schlecht
Spaziergänger (400)	49,2	44,0	6,8
Hundehalter (186)	47,9	40,3	11,8
Jogger/Vitaparcours (228)	44,7	39,0	16,3
Biker (46)	41,3	50,0	8,7
Reiter (39)	43,8	43,8	12,4
Picknicker (151)	35,8	42,3	21,9
Naturbeobachter (81)	19,8	19,8	60,4



**Abbildung 2:** Prozentuale Verteilung der wichtigsten Beweggründe für einen Waldbesuch der Personen in drei Gebieten. Die Zahlen geben die Anzahl erhaltene Antworten an.

Figure 2: Distribution in per cent of the reasons given for visiting the three forest areas. Figures indicate the number of answers.

Eigenschaft von Naherholungsgebieten betrachtet (HÖRNSTEN & FREDMANN 2000).

Spazieren und Wandern mit und ohne Hund sind die häufigsten Freizeitaktivitäten in allen untersuchten stadtnahen Wäldern (HERTIG 1979; BECKER 1983; VOLK 1992; BAUR 1999; BUWAL 1999; HÖRNSTEN & FREDMANN 2000; ROOVERS *et al.* 2002). Die Häufigkeit der einzelnen Freizeitaktivitäten kann sich jedoch mit der Zeit verändern. So kamen in den letzten Jahren neue Trendsportarten auf, z.B. Biken. Im Allschwiler Wald liegt der Anteil der Biker mit 2,2 bis 6,5% deutlich unter den Werten der stadtnahen Wälder bei Stuttgart, Mannheim und Leuven (VOLK 1992; ROOVERS *et al.* 2002).

#### 4.2 Vorlieben und Beweggründe der Waldbesucher

40 bis 48% der Besucher hielten sich am liebsten im geschlossenen Wald auf. Dabei wurden besondere Ansprüche an diesen Waldtyp gestellt: Der Wald sollte naturnah und mehrschichtig sein und möglichst viele alte Bäume enthalten. Geschlossene Waldbestände, welche diese Eigenschaften nicht aufwiesen, wurden von vielen Leuten bewusst gemieden. Weitere 20% der Besucher bevorzugten Waldränder und je rund 10% Lichtungen oder Bachgebiete für ihren Aufenthalt. Dabei wurden gezielt vielfältige, reich strukturierte Gebiete ausgesucht. Wird diese Strukturvielfalt aber reduziert, z.B. bei Übernutzung durch Erholungssuchende, verliert der Wald seine Attraktivität und die Leute suchen neue, unberührte Gebiete auf. Die hier aufgezeigten Präferenzen für gewisse Waldstrukturen werden durch eine Reihe von Untersuchungen bestätigt (ROZSNYAY 1979; AMMER & PRÖBSTL 1991; HUMMEL 1992; COLES & BUSSEY 2000; JENSEN & KOCH 2000; ROOVERS *et al.* 2002). Der «ideale» Erholungswald ist aber auch kein Urwald, da Reservate mit einem hohen Totholzanteil häufig als

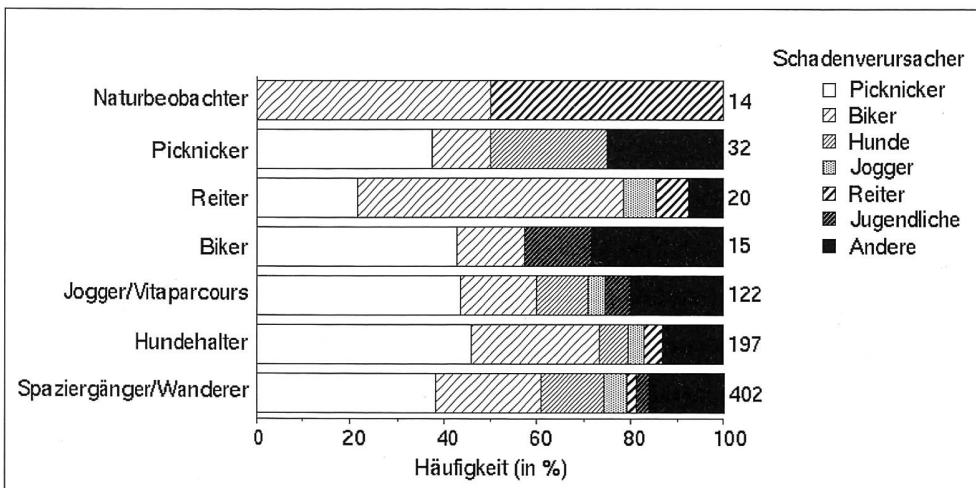
unordentlich und unästhetisch eingestuft wurden (BUWAL 1999). Allerdings bevorzugten Besucher der Wälder bei Muttenz und auf der Wasserfallen bei Reigoldswil eher den Urwaldtyp für ihre Erholungsaktivitäten (HEER *et al.* 2003).

Die vorliegende Studie zeigte, dass mit Ausnahme des Vitaparcours die im Wald vorhandene Infrastruktur für Freizeitaktivitäten nur von einem geringen Teil der Besucher benutzt wird. Picknickplätze mit eingerichteten Feuerstellen wurden nur von 19 bis 31% der picknickenden Personen benutzt. Die Tatsache, dass in unmittelbarer Nähe dieser Picknickplätze viele sogenannte «wilde» Feuerstellen entstanden sind, kann auf ein temporäres Unterangebot oder auf ihre geringe Attraktivität zurückzuführen sein. Eine Befragung der picknickenden Personen im Allschwiler Wald zeigte jedoch, dass sie mit der Zahl der Feuerstellen zufrieden sind, aber dass die Lage und Ausstattung der offiziellen Feuerstellen auf wenig Gefallen stößt (CANTALUPPI *et al.* 2003).

Die Liste der Beweggründe für einen Waldbesuch ist lang. Generell können sie in drei Gruppen eingeteilt werden: An erster Stelle stehen die vielfältigen Naturaspekte, gefolgt von Ruhe und dem angenehmen Klima. Für die meisten der befragten Personen ist der Wald in hohem Masse Inbegriff für Ruhe, Schönheit und Freiheit. Dies weist auf seine grosse Bedeutung für das Wohlbefinden der Bevölkerung in dichten Siedlungsgebieten hin. Dieses Ergebnis wird von anderen Untersuchungen bestätigt (HERTIG 1979; BUWAL 1999).

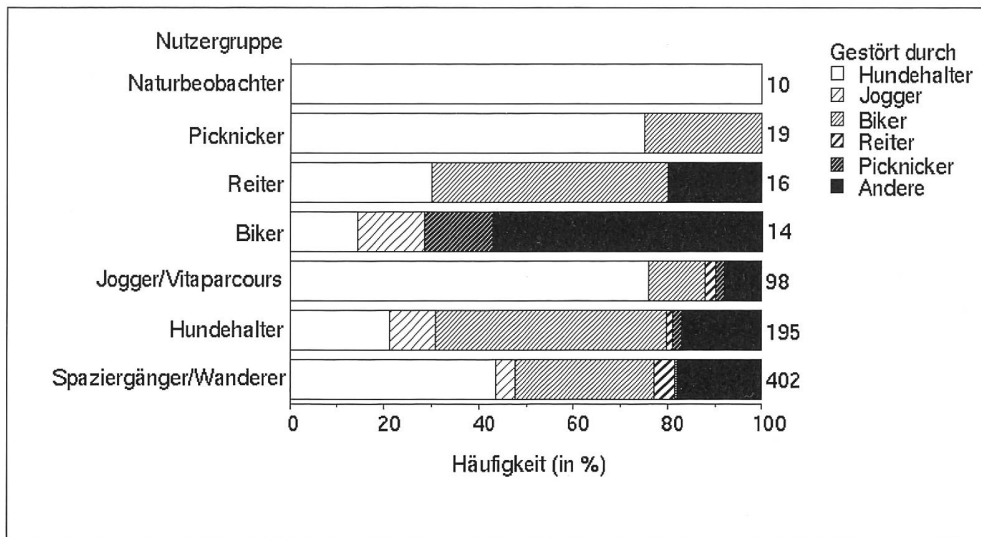
#### 4.3 Neue Waldschäden und deren Verursacher

Die Besucher beurteilen den «Gesundheitszustand» einzelner Teilgebiete im Allschwiler Wald sehr differenziert. Offensichtliche Schäden, die durch Freizeitaktivitäten entstanden sind, wurden im Allgemeinen wahrgenommen. Mässig geschädigte Gebiete wurden jedoch gleich wie unbelastete Gebiete ein-



**Abbildung 3:** Prozentualer Anteil der Besucher, die annehmen, dass bestimmte Freizeitaktivitäten Schäden im Wald verursachen. Die Zahlen neben den Balken bezeichnen die Anzahl Antworten.

Figure 3: Distribution (in %) of visitors interviewed who consider that certain recreational activities cause damage to the forest. Figures next to the bars are the number of answers.



**Abbildung 4:** Prozentualer Anteil der befragten Besucher von verschiedenen Nutzergruppen, die sich durch das Verhalten anderer Waldbenützer gestört fühlten. Die Zahlen neben den Balken bezeichnen die Anzahl Antworten.

*Figure 4: Distribution (in %) of visitors interviewed according to different user groups who feel disturbed by the behaviour of other user groups. Figures next to the bars are the number of answers.*

gestuft. Im Vergleich zu den 22% der befragten Personen in der gesamtschweizerischen Umfrage (BUWAL 1999) stellte jedoch in der vorliegenden Studie ein weit höherer Anteil der Besucher (68%) durch Freizeitaktivitäten entstandene Schäden fest. Die zwischen den verschiedenen Besuchergruppen gefundenen Unterschiede in der Beurteilung des Waldes können vermutlich auf eine unterschiedliche Sensibilität der Personen mit spezifischen Freizeitinteressen zurückgeführt werden. So ist es nicht erstaunlich, dass Naturbeobachter den Waldzustand sehr kritisch beurteilten. Diese Nutzergruppe bevorzugte intakte, «wilde» Waldgebiete. Unter Wildnis wird hier nicht die Natürlichkeit im biologischen Sinne verstanden, sondern vielmehr die Erlebnisqualität der Besucher. Solche «wilden» Landschaften zeichnen sich nach SCHEMEL (1997) durch das weitgehende Fehlen menschlicher Nutzungsspuren aus. Im Gegensatz dazu stellten sich Biker und teilweise auch Wanderer und Spaziergänger als relativ unkritische Nutzergruppen heraus. Diese Besuchergruppen werden nach LOESCH (1980) als Konventionalisten und Traditionalisten bezeichnet, deren Ansprüche eher in Richtung eines intensiven Wegunterhalts oder eines guten Infrastrukturangebots gehen.

#### 4.4 Konflikte zwischen den Besuchern

In einzelnen Teilgebieten des Allschwiler Waldes bestehen Konflikte zwischen verschiedenen Benutzergruppen. Das Ausmass der Konflikte hängt sowohl von der Besucherfrequenz wie auch von der Art und Häufigkeit der ausgeübten Freizeitaktivitäten ab. Im häufig besuchten Dorenbachgebiet waren die Konflikte am ausgeprägtesten. Die grössten Konflikte bestanden zwischen Spaziergängern/Wanderern, Joggern, Picknickern und Naturbeobachtern auf der einen Seite und Hundehaltern und Bikern auf der anderen Seite. Die Feststellung, dass das Verhalten von Mitgliedern der eigenen Nutzergruppe eher selten beanstandet wurde, weist auf eine gewisse Solidarität innerhalb der einzelnen Gruppen hin. Hundehalter stellen in dieser Hinsicht allerdings eine Ausnahme dar, da sie auch Mitglieder der eigenen Nutzergruppe kritisierten.

#### 4.5 Schlussfolgerungen

Eine verbesserte Ausstattung der vorhandenen Picknickplätze (Tische, Bänke, attraktive Gestaltung der Feuerstelle) sowie ein regelmässiger Unterhalt (Leeren der Abfallbehälter und Bereitstellen von Holz) können die Attraktivität dieser Plätze erhöhen und damit gleichzeitig die Schäden an der Kraut-, Strauch- und Baumschicht reduzieren. Zur Entspannung der

Konflikte zwischen Bikern und anderen Besuchergruppen wird die Errichtung eines speziellen Bike-Wegnetzes vorgeschlagen.

### Zusammenfassung

Stadtnahe Wälder haben eine grosse Bedeutung als Erholungsgebiete für die Bevölkerung. In drei Gebieten des Allschwiler Waldes wurden 723 Personen über die Art und Dauer ihrer Anreise, Häufigkeit des Waldbesuches und Beweggründe für den Besuch, über den Waldzustand sowie mögliche Konflikte zwischen verschiedenen Nutzergruppen befragt. Der grösste Teil der befragten Besucher (69%) wohnte in unmittelbarer Nähe des Allschwiler Waldes und suchte ihn mindestens einmal pro Woche auf. Dabei betrug die durchschnittliche Aufenthaltszeit rund anderthalb Stunden. Die Besucher bevorzugten strukturreiche Waldgebiete. Natur, Ruhe sowie das angenehme Waldklima waren die wichtigsten Beweggründe für einen Waldbesuch. 68% der Besucher fanden, dass Freizeitaktivitäten Waldschäden verursachen und bezeichneten Picknicker und Biker als deren Hauptverursacher. In einzelnen Teilgebieten des Allschwiler Waldes gab es Konflikte zwischen verschiedenen Nutzergruppen, besonders zwischen Hundehaltern, Bikern und der Gruppe der Spaziergänger/Wanderer, Jogger und Naturbeobachter. Kenntnisse über die Gewohnheiten und Präferenzen der Waldbesucher bilden eine wichtige Grundlage für die Planung von Lenkungsmaßnahmen, die ein Nebeneinander von erholungssuchenden Menschen und bedrängten Pflanzen und Tieren im Wald ermöglichen sollen.

### Summary

#### Characterization and preferences of the visitors of a recreation forest: Results of an interview-based survey in the forest of Allschwil

Suburban forests are important recreational areas. In an interview-based survey, 723 visitors were questioned in three areas of the forest of Allschwil. The questions in the survey included length of time spent in the forest, method of transport, frequency of and motivation for the visit, assessment on the condition of the forest and possible conflict among different groups of forest users. The majority of persons interviewed in our survey (69%) lives close to the forest and visits the forest

at least once a week. Areas with high structural diversity are preferred and an average visit lasts 1.5 hours. The reasons most frequently mentioned for forest visits were pure nature, silence and favourable climatic conditions. 68% of the visitors interviewed considered that recreational activities caused damage to the forest. Picnic activities and biking were named as the main source of damage. In some areas, there was conflict among different user groups, particularly between dog owners, bikers and those who made up the groups of hikers, joggers and naturalists. Knowledge on the habits and preferences of forest visitors allows the planning of measures that separate different forest user groups and prevent them from entering areas with a high conservation value.

## Résumé

### Caractérisation et préférences des visiteurs dans une forêt de loisirs: résultats d'une enquête en forêt d'Allschwil

Pour la population, les forêts périurbaines ont une grande importance comme territoire de loisirs et de détente. Dans trois zones de la forêt d'Allschwil, 723 personnes ont été interrogées sur le moyen de transport pour y accéder et la durée du trajet, sur la fréquence et la raison de leur visite; leurs avis sur l'état de la forêt et sur les conflits entre les différents groupes d'utilisateurs ont été notés. La grande majorité des visiteurs consultés (69%) vivent à proximité de cette forêt et s'y rendent au moins une fois par semaine. Leur temps moyen de séjour est d'environ 1 heure et demie. Les visiteurs préfèrent les parties de forêt à forte richesse structurelle. Les principaux motifs d'une visite en forêt sont la nature, le calme ainsi qu'un climat agréable. 68% des visiteurs sont conscients que les activités de loisirs portent atteinte à la forêt et considèrent les pique-niqueurs et les cyclistes tout terrain comme responsables principaux. Il existe dans certaines zones de cette forêt des conflits entre différents groupes d'utilisateurs, particulièrement entre les promeneurs de chiens, les cyclistes et le groupe des piétons/promeneurs, «joggers» et observateurs de la nature. La connaissance des habitudes et préférences des usagers de la forêt est un préalable incontournable à la planification de mesures directives. Tout cela pour rendre possible une cohabitation harmonieuse entre la détente des humains et la protection des animaux et des plantes menacés.

## Literatur

- AMMER, U.; PRÖBSTL, U. 1991: Freizeit und Natur. Pareys Studientexte 72, Hamburg und Berlin, 228 S.
- BAUR, B. (Red.) 1999: Der Allschwiler Wald. Allschwiler Schriften Band 11. Verkehrs- und Kulturverein Allschwil, 154 S.
- BECKER, C. 1983: Freizeitverhalten im Grossraum Frankfurt. Raumforschung und Raumplanung 41: 131–141.
- BUWAL 1999: Gesellschaftliche Ansprüche an den Schweizer Wald – Meinungsumfrage. Schriftenreihe Umwelt Nr. 309. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern, 152 S.
- CANTALUPPI, S.; MICHEL, D.; LIETZKE, B.; RAAFLAUB, D. 2003: Die Nutzung der Feuerstellen im Allschwiler Wald. Unveröffentlichte Projektarbeit, Institut für Natur-, Landschafts- und Umweltschutz, Universität Basel, 17 Seiten.
- COLE, D.N. 1987: Effects of three seasons of experimental trampling on five mountain forest communities and a grassland in Western Montana, USA. Biol. Conserv. 40: 219–244.
- COLES, R.W.; BUSSEY, S.C. 2000: Urban forest landscapes in the UK – progressing the social agenda. Landscape and Urban Planning, 52: 181–188.

- HEER, C.; RUSTERHOLZ, H.P.; BAUR, B. 2003: Forest perception and knowledge of hikers and mountain bikers in two different areas in northwestern Switzerland. Environmental Management, im Druck.
- HERTIG, H.P. 1979: Die Einstellung der Bergbevölkerung zu Problemen des Waldes und der Waldwirtschaft. Schweiz. Z. Forstwes. 130: 591–620.
- HÖRNSTEN, L.; FREDMANN, P. 2000: On the distance to recreational forests in Sweden. Landscape and Urban Planning, 51: 1–10.
- HUMMEL, F.C. 1992: Aspects of forest recreation in Western Europe. Forestry 65: 237–251.
- JACSMAN, J. 1998: Konsequenzen der intensiven Erholungsnutzung für die Wälder im städtischen Raum. Schweiz. Z. Forstwes. 149: 423–439.
- JENSEN, F.S.; KOCH, N.E. 2000: Measuring forest preferences of the population – a Danish approach. Schweiz. Z. Forstwes. 151: 11–16.
- KETTLER, D. 1970: Die Erholungsnachfrage in städtischen Wäldern. Mitt. d. FVA, H. 27, Freiburg.
- LIDDLE, M.J. 1997: Recreation Ecology. Chapman and Hall, London, 664 S.
- LINDHAGEN, A.; HÖRNSTEN, L. 2000: Forest recreation in 1977 and 1997 in Sweden: changes in public preferences and behaviour. Forestry, 73: 143–153.
- LOESCH, G. 1980: Typologie der Waldbesucher. Betrachtung eines Bevölkerungsquerschnitts nach dem Besuchsverhalten, der Besuchsmotivation und der Einstellung gegenüber Wald. Göttingen, 165 S.
- MEYER, D.; DEBROT, S. 1989: Insel-Biogeographie und Artenschutz in Wäldern. Schweiz. Z. Forstwes. 140: 977–985.
- ROOVERS, P.; HERMY, M.; GULINCK, H. 2002: Visitor profile, perceptions and expectations in forests from a gradient of increasing urbanisation in central Belgium. Landscape and Urban Planning, 59: 129–145.
- ROZSNYAY, Z. 1979: Zum Mischwaldbegriff der Waldbesucher und ihre Ansichten über die Schichtigkeit der Bestände. Forstw. Cbl. 98: 222–233.
- RUSTERHOLZ, H.-P.; STINGELIN, K.; BAUR, B. 2000: Freizeitnutzung des Allschwiler Waldes: Einfluss auf Bodenvegetation, Strauchschicht und wirbellose Tiere. Schweiz. Z. Forstwes. 151: 117–126.
- SCHEMEL, H.J. 1997: Erholung in «wilder» Landschaft: Die neue Flächenkategorie «Naturerfahrungsraum». Laufen Seminarb. 1: 141–147.
- VOLK, H. 1978: Gewohnheiten beim Waldbesuch. Forstw. Cbl. 97: 197–208.
- VOLK, H. 1979: Ansichten beim Reiten und Radfahren im Wald. Forstw. Cbl. 98: 210–222.
- VOLK, H. 1992: Neue Entwicklungen bei der Walderholung in Südwestdeutschland. Forstw. Cbl. 111: 282–292.
- ZIMMERMANN, W.; WILD, S.; SCHMITHÜSEN, F. 1996: Einstellung der Bevölkerung zu Wald, Forstwirtschaft und Forstpolitik. Schweiz. Z. Forstwes. 147: 727–744.

## Dank

Wir danken Karin Stingelin und Christine Zschockke-Rohringer für die Mithilfe bei der Befragung und Evelyn Argast, Anette Baur, Claudia Heer und zwei anonymen Gutachtern für Kommentare zum Manuskript. Die Forschungsarbeit wurde durch einen Beitrag der Stiftung «Mensch-Gesellschaft-Umwelt» der Universität Basel finanziell unterstützt.

## Autoren

HANS-PETER RUSTERHOLZ, Dr. phil. II, Institut für Natur-, Landschafts-, und Umweltschutz (NLU), Abteilung Biologie, Universität Basel, St. Johannis-Vorstadt 10, 4056 Basel. E-Mail: Hans-Peter.Rusterholz@unibas.ch.

BRUNO BAUR, Prof. Dr., Institut für Natur-, Landschafts-, und Umweltschutz (NLU), Abteilung Biologie, Universität Basel, St. Johannis-Vorstadt 10, 4056 Basel. E-Mail: Bruno.Baur@unibas.ch.