

Zeitschrift: Regio Basiliensis : Basler Zeitschrift für Geographie
Herausgeber: Geographisch-Ethnologische Gesellschaft Basel ; Geographisches Institut der Universität Basel
Band: 44 (2003)
Heft: 1

Artikel: Freizeitaktivitäten im Baselbieter Wald : Ökologische Auswirkungen und deren Wahrnehmung durch die Besucher
Autor: Baur, Bruno / Heer, Claudia / Rusterholz, Hans-Peter
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1088400>

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: 14.01.2026

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

Freizeitaktivitäten im Baselbieter Wald: Ökologische Auswirkungen und deren Wahrnehmung durch die Besucher

Bruno Baur, Claudia Heer und Hans-Peter Rusterholz

Zusammenfassung

Naturnahe Wälder in Ballungsräumen sind beliebte Naherholungsgebiete. Grosse Besucherzahlen können aber zu einer Übernutzung der Wälder führen. In der vorliegenden Arbeit werden Auswirkungen der intensiven Erholungsnutzung im Allschwiler Wald dargestellt und mit denjenigen auf der Sichertern bei Liestal und im Gebiet der Gerstelfluh bei Waldenburg verglichen. Im Allschwiler Wald waren 10 % und auf der Sichertern 3 % der Fläche durch Erholungsnutzung stark oder sehr stark beschädigt. Im Gerstelgebiet war der stark beschädigte Flächenanteil sehr gering. Eine Umfrage zeigte, dass die Waldsituation von verschiedenen Freizeitnutzergruppen (Wanderer, Biker) unterschiedlich wahrgenommen wird.

1 Einleitung

Siedlungsnaher Wälder sind beliebte Erholungsräume. Zahlreiche Menschen beanspruchen den Wald als Freiraum für die Gestaltung ihrer Freizeit, etwa durch Wandern, Ausführen des Hundes, Joggen, Reiten oder Biken. Je nach Interessenlage und Aktivität werden eher gepflegte oder naturnahe Gebiete bevorzugt. Gut erreichbare Wälder und vor allem Wälder in städtischen Ballungsgebieten stehen deshalb unter einem grossen Nutzungsdruck durch Erholungssuchende. 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). Rund die Hälfte aller schweizerischen Brutvogelarten nutzen den Wald als Brut- und Nahrungsraum. 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.

Adresse der Autoren: Prof. Bruno Baur, dipl. biol. Claudia Heer, Dr. Hans-Peter Rusterholz, Institut für Natur-, Landschafts- und Umweltschutz (NLU), Universität Basel, St. Johannis-Vorstadt 10, CH-4056 Basel

Untersuchungen in stadtnahen Wäldern zeigten, dass intensive Erholungsnutzung einen grossen Einfluss auf das Ausmass der Bodenverdichtung, die Entwicklung der Krautschicht, auf 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). In der vorliegenden Arbeit werden zwei Aspekte eines laufenden Forschungsprojektes über die Freizeitnutzung der Baselbieter Wälder vorgestellt. Im Vordergrund stehen die ökologischen Auswirkungen von Freizeitaktivitäten auf den Wald sowie die Wahrnehmung und Beurteilung der Waldsituation durch die Besucher. Die neuen Kenntnisse bilden eine wichtige Grundlage für die Planung von Lenkungsmassnahmen, die ein Nebeneinander von erholungssuchenden Menschen und bedrängten Pflanzen und Tieren im Wald ermöglichen sollen.

2 Auswirkungen der intensiven Freizeitnutzung im Allschwiler Wald

Der 200 ha grosse Allschwiler Wald ist für die Stadt Basel und die angrenzenden Gemeinden ein bedeutendes Naherholungsgebiet (Baur 1999). In den Jahren 1997/98 wurden die Auswirkungen der Freizeitaktivitäten in sechs unterschiedlich häufig besuchten Gebieten des Allschwiler Waldes erfasst (Baur 1999, Rusterholz et al. 2000).

Der Deckungsgrad der Bodenvegetation und die Menge der vorhandenen Laubstreu nahmen mit steigender Besucherzahl ab. Je nach Besucherhäufigkeit bedeckte die Krautschicht zwischen 6 und 65 % des Waldbodens und die Menge des am Boden liegenden Totholzes war um bis zu 40 % reduziert. In häufig besuchten Gebieten hielten sich viele Leute abseits der Wege auf, was zu einem stark verdichteten Oberboden und Trittschäden an 40 bis 80 % der Bodenpflanzen führte. Das Ausmass dieser Trittschäden war direkt von der Anzahl Besucher abhängig. Je nach Gebiet wiesen 5 bis 80 % der Sträucher und Jungbäume Schäden wie z. B. abgerissene Zweige auf. Oft wurden sogar ganze Sträucher und Jungbäume abgeschnitten oder abgebrochen. Mit zunehmender Besucherzahl nahm der Anteil der beschädigten Sträucher und Jungbäume zu, und der strukturelle Aufbau der Strauchschicht wurde so verändert. Als Folge des hohen Nutzungsdruckes sind verschiedene Pflanzenarten der Krautschicht lokal ausgestorben. Die Zahl der Pflanzenarten nahm mit zunehmender Besucherzahl ab; die am häufigsten besuchten Gebiete beherbergten 35 bis 40 % weniger Pflanzenarten als das Kontrollgebiet, in welchem insgesamt 44 Arten in der Krautschicht gefunden wurden. Parallel zum Verschwinden der charakteristischen Waldbodenpflanzen wurden neue Pflanzenarten gefunden, die Trittschäden ertragen können, z. B. der Grosse Wegerich (*Plantago major*) und das Einjährige Rispengrass (*Poa annua*).

Mit zunehmender Besucherzahl nahm die Individuenzahl der in der Laubstreu lebenden Laufkäfer, Kurzflügelkäfer und Schnecken in den Untersuchungsgebieten ab. Der reduzierten Individuenzahl entsprechend kamen in den häufig besuchten Gebieten auch weniger Tierarten vor.

3 Belastung der Erholungsgebiete

Anhand der Herkunft der Besucher können Gebiete in Naherholungs- (Erholungsgebiete im Wohnortsbereich), Ausflugs- und touristische Erholungsgebiete eingeteilt werden (Jacsman 1982, 1998). Die verschiedenen Erholungsgebietsarten unterscheiden sich zudem in der Art und Weise der Nutzung durch die Besucher (BUWAL 1999). Naherholungsgebiete wie stadtnahe Wälder liegen im Gehabstand von Siedlungsgebieten und werden an allen Wochentagen über das ganze Jahr aufgesucht (Baur 1999, BUWAL 1999). Wälder in Grossstadtnähe werden von mehr Personen besucht als Wälder in der Umgebung von mittleren und kleineren Städten sowie diejenigen in ländlichen Gegenden (Brassel & Brändli 1999). Auch hat die jeweilige geographische Lage und Grösse des Waldes einen beträchtlichen Einfluss auf die Besucherfrequenz.

In Tabelle 1 sind Kennzahlen der Walderholung in der Schweiz aufgeführt. Dieser raumplanerische Ansatz zeigt, dass die Erholungsnutzung von Wäldern (dargestellt als Anzahl Einwohner pro Hektare Wald) in der Nähe grösserer Städte wie Basel 4- bis 5-mal grösser sein dürfte als diejenige von Wäldern in der Nähe von kleineren Städten und sogar 45-mal grösser als in Wäldern in ländlichen Gebieten. Stimmt diese Einschätzung aber auch mit den durch Freizeitnutzung entstandenen Schäden im Wald überein? Um diese Frage zu überprüfen, wurde die Erholungsnutzung in drei für den Kanton Baselland typischen Erholungsgebieten (Allschwiler Wald, Sichten bei Liestal und der Wald um die Gerstelfluh bei Waldenburg) flächendeckend erfasst. Als Indikator für die Intensität der Erholungsnutzung dienten der Deckungsgrad der Bodenvegetation und das Ausmass der Schäden an der Strauchschicht. Frühere Untersuchungen im Allschwiler Wald zeigten, dass der Deckungsgrad der Bodenvegetation mit steigender Besucherzahl linear abnimmt, während die Schäden an der Strauchschicht entsprechend zunehmen (Rusterholz et al. 2000). Auf diesen Ergebnissen basierend wurde eine vierstufige Skala zur flächendeckenden Erfassung der durch Freizeitnutzung entstehenden Schäden entwickelt (*nicht beeinflusst*: Deckungsgrad der Bodenvegetation (B) > 51 % und prozentualer Anteil an geschädigten Sträuchern (S) < 5 %; *schwach geschädigt*: B 31–50 % und S 6–40 %; *stark geschädigt*: B 11–30 % und S 41–80 %; *sehr stark geschädigt*: B ≤ 10 % und S > 80 %). Die Wälder wurden in quadratische Flächen von 50 m x 50 m unterteilt und jedes Quadrat wurde im Frühling 2001 oder 2002 flächendeckend untersucht.

Tab. 1 Kennzahlen der Walderholung im Wohnortsbereich nach Jacsman (1998).

	Einwohner	Waldfläche (in Hektaren)	Einwohner pro Hektare Wald
Grossstädte	934 722	50 384	157.2
Mittelstädte	510 426	13 006	39.2
Kleinstädte	1 455 860	5 929	28.9
Alle Städte	2 901 058	69319	42.3
Ländliche Gemeinden	4 163 396	1 182 960	3.5
Total	7 064 454	1 252 279	5.5



Abb. 1 Ein durch Erholungsnutzung stark belastetes Waldstück auf der Sichtern bei Liestal (Aufnahme: April 2001).
Photo: H.-P. Rusterholz

Im Vergleich zur Sichtern und dem Allschwiler Wald war der durch Freizeitaktivitäten beeinflusste Flächenanteil im Gerstelgebiet sehr klein (Tab. 2). Auf der Sichtern waren rund 3 % und im Allschwiler Wald sogar 10 % der Fläche durch Erholungsnutzung stark oder sehr stark beschädigt (Tab. 2).

Tab. 2 Prozentuale Verteilung der vier Schadensklassen in drei Erholungswäldern im Kanton Basel-Landschaft. Zahlen in Klammern geben die untersuchte Waldfläche in Hektaren an.

Gebiet (ha)	Sehr stark geschädigt % (ha)	Stark geschädigt % (ha)	Schwach geschädigt % (ha)	Nicht beeinflusst % (ha)
Allschwiler Wald (169)	2.6 (6.0)	7.4 (16.9)	18.6 (42.6)	71.4 (103.5)
Sichtern, Liestal (137)	1.1 (1.5)	2.1 (2.9)	11.7 (15.9)	85.1 (116.7)
Gerstelgebiet, Waldenburg (68.25)	0	0.1 (0.15)	0.2 (0.3)	99.7 (67.8)

Die räumliche Verteilung der geschädigten Flächen variierte je nach Erholungsgebiet. Die stark beeinflussten Waldflächen befanden sich vorwiegend in der näheren Umgebung von Parkplätzen (Abb. 1), bei den Haupteingangsstellen zu den einzelnen Waldgebieten, sowie in für Erholungssuchende besonders attraktiven Teilgebieten (südexponierte Waldränder, Aussichtspunkte). Im Allschwiler Wald waren in einem Umkreis von 250 m um Parkplätze 60 bis 90 % der Waldflächen stark geschädigt.

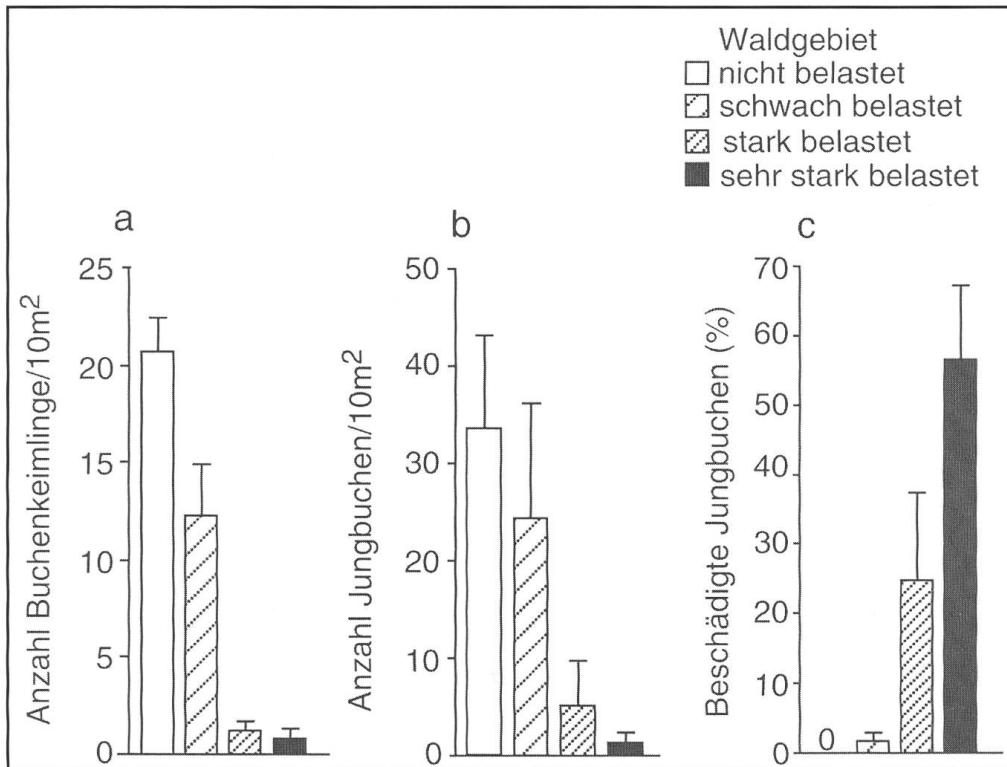


Abb. 2 (a) Anzahl Buchenkeimlinge, (b) Jungbäume und (c) prozentualer Anteil der beschädigten Jungbuchen in unterschiedlich durch Freizeitaktivitäten belasteten Gebieten des Allschwiler Waldes im Frühling/Sommer 2002. Mittelwerte und Standardfehler von je sechs 50 m x 50 m grossen Flächen sind dargestellt.

Die intensive Belastung durch Freizeitaktivitäten wirkt sich auch auf die Überlebenschancen der Jungbäume aus. In stark belasteten Gebieten des Allschwiler Waldes waren die Zahl der Buchenkeimlinge und diejenige der 2–10-jährigen Buchen im Vergleich zu unbelasteten Gebieten um bis zu 90 % reduziert (Abb. 2a,b). Zusätzlich wiesen in stark belasteten Gebieten 50 bis 80 % der Jungbuchen Schäden wie abgebrochene Seitenäste oder beschädigte Gipfeltriebe auf (Abb. 2c). Als Folge der intensiven Freizeitnutzung gibt es stellenweise kaum mehr eine natürliche Regeneration des Waldes.

4 Wahrnehmung und Beurteilung der Waldsituation

Wie nehmen Waldbesucher den Waldzustand und im Besonderen Waldschäden wahr? Nehmen verschiedene Nutzergruppen den Waldzustand unterschiedlich wahr? Diese Fragen wurden im Rahmen einer Umfrage im Wald auf der Wasserfallen (n = 212 befragte Personen) und bei Muttentz (n = 153) im Sommer 2001 untersucht. Dabei wurden Biker und Wanderer/Spaziergänger der beiden Waldgebiete auf allfällige Unterschiede in ihrer Wahrnehmung und Beurteilung der Waldsituation hin verglichen.

Sowohl auf der Wasserfallen wie auch bei Muttentz wurde der Zustand des Waldes von einer Mehrheit der befragten Waldbesucher als "gut" bezeichnet. Allerdings unterschieden sich Biker und Wanderer/Spaziergänger in ihrer Wahrnehmung. Deutlich weniger Biker (59 %) als Wanderer/Spaziergänger (81 %) nahmen den Waldzustand als "gut" wahr. Dafür beurteilte ein grösserer Anteil Biker (36 %) als Wanderer/Spaziergänger (17 %) den Zustand des Waldes lediglich als "mittelmässig" (Abb. 3). Es scheint, dass sich die Biker in gewissem Umfang der Auswirkungen ihrer Freizeitaktivität im Wald bewusst sind. Nach den Ursachen der Waldschäden befragt, stuften die Biker, insbesondere im Wald bei Muttentz (wo diese Gruppe an gewissen Stellen mehr als die Hälfte der Waldbesucher ausmacht), "Freizeitaktivitäten" als deutlich einflussreicher auf den Waldzustand ein als die Wanderer/Spaziergänger (Abb. 4).

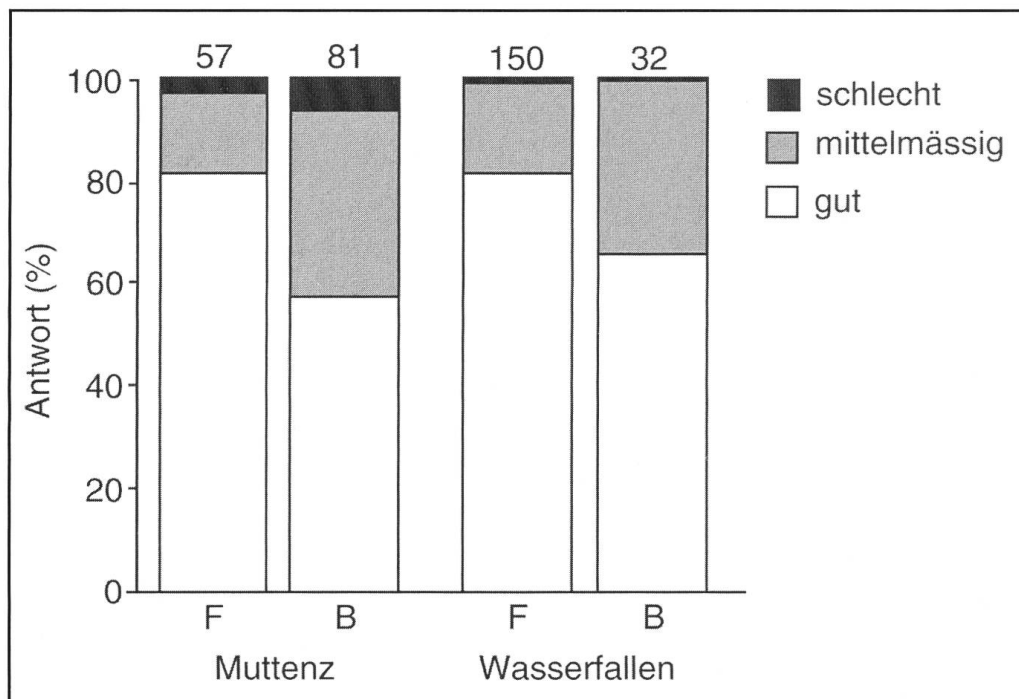


Abb. 3 Beurteilung des Waldzustandes durch Wanderer/Spaziergänger (F) und Biker (B) im Wald bei Muttentz und auf der Wasserfallen. Die Zahlen über den Säulen geben die Anzahl der befragten Personen an.

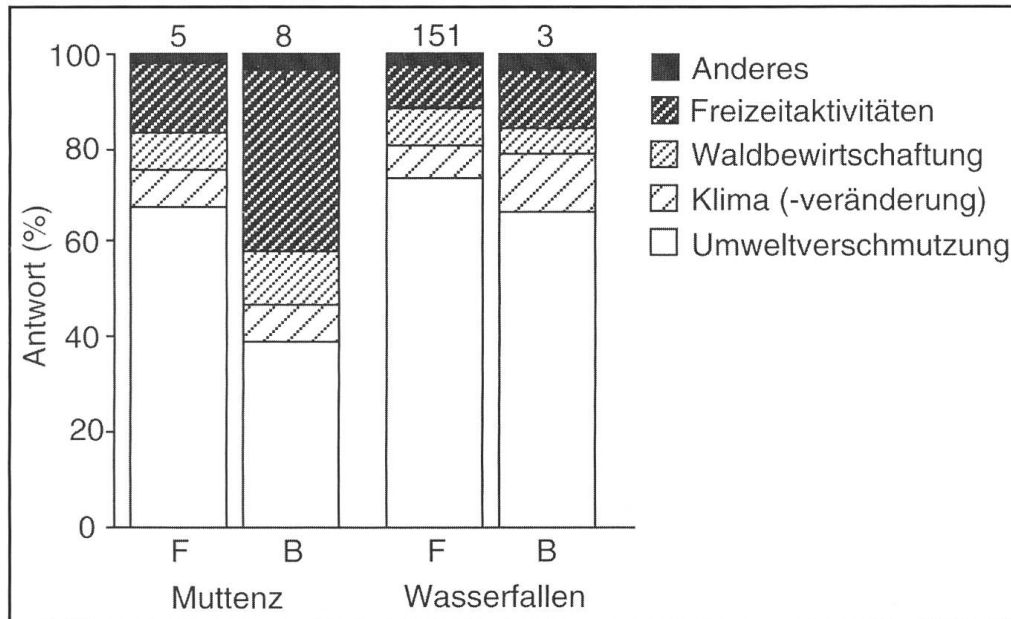


Abb. 4 Die wichtigsten Faktoren, die den Zustand des Waldes negativ beeinflussen, nach der Einschätzung von Wanderern/Spaziergängern (F) und Bikern (B) im Wald bei MuttENZ und auf der Wasserfallen. Die Zahlen über den Säulen geben die Anzahl der befragten Personen an.

Interessant sind in diesem Zusammenhang auch die Ergebnisse von *Symmonds und Hammitt* (2000), welche in den Vereinigten Staaten, Grossbritannien, Australien und Neuseeland untersuchten, wie Biker die Auswirkungen ihrer Aktivität auf die Umwelt wahrnehmen. Von den befragten Bikern stuften 18 % den Einfluss des Bikings auf den Waldboden als "gross" ein, während 42 % ihn für "mittelmässig" und 39 % für "klein" hielten. 91 % waren der Ansicht, Biking führe zu einer "gewissen" Erosion der Wege, allerdings glaubten nur 10 % ihre Aktivität beschleunige die Erosion "sehr stark".

Unabhängig von Waldaktivität und Waldgebiet gaben in unserer Untersuchung 85 bis 95 % der interviewten Personen an, dass ihnen auf einem der letzten Waldbesuche irgendwelche Waldschäden aufgefallen sind. In der Art der beobachteten Schäden konnte erneut ein Unterschied zwischen Bikern und Wanderern/Spaziergängern in den beiden Waldgebieten festgestellt werden. Insgesamt am häufigsten genannt wurden tote/umgefallene Bäume bzw. kranke/beschädigte Bäume (Abb. 5a). Häufiger als die Wanderer/Spaziergänger bzw. die befragten Waldbesucher auf der Wasserfallen erwähnten die Biker im MuttENZer Wald Schäden am Waldboden oder an der Kraut-/Strauchschicht.

Die Untersuchung des Einflusses soziodemographischer Merkmale der befragten Waldbesucher auf ihre Wahrnehmung und Beurteilung des Waldes zeigte, dass Frauen den Waldzustand etwas häufiger für gut befanden als Männer. Dies obwohl den Frauen, ebenso wie den Mitgliedern von Natur-/Umweltschutzorganisationen, häufiger Waldschäden auffielen als den Männern bzw. den Nicht-Mitgliedern. Die Art der wahrgenommenen Waldschäden war durch das Alter der befragten Personen beeinflusst. Während junge Waldbesucher (jünger als 30 Jahre) häufiger von

Abfällen und Schäden am Waldboden oder an der Kraut-/Strauchschicht berichteten, fielen den älteren Waldbesuchern (über 60 Jahre) häufiger tote/umgefallene sowie kranke/beschädigte Bäume auf (Abb. 5b).

Im Zusammenhang mit einer Untersuchung zur Akzeptanz von Pflegemassnahmen (Durchforstung und anschliessende Einzäunung) im Dorenbachgebiet im Allschwiler Wald wurden im Frühling 2002 Erholungssuchende auch nach deren Beurteilung des Waldzustandes befragt (n = 341). Dabei stufte nur ein Fünftel der Interviewten den Zustand des stark genutzten Allschwiler Waldes als "gut" ein. Die grosse Mehrheit hingegen beurteilte ihn lediglich als "mittelmässig" (29 %) oder gar als "schlecht" (42 %) und begründete dies mit der fehlenden Bodenvegetation (Jung-/Unterwuchs), der "parkartigen" Atmosphäre bzw. der "geringen Natürlichkeit" des Allschwiler Waldes. Viele Waldbesucher machten auf herumliegende Abfälle, beschädigte oder kranke Bäume, Trittschäden an der Bodenvegetation oder Bodenverdichtung, sowie die Vertreibung von Wildtieren oder soziale Konflikte zwischen Waldbesuchern als Folge der intensiven Erholungsnutzung aufmerksam.

In Übereinstimmung mit der der Situation entsprechenden Wahrnehmung und Beurteilung des Zustandes des Waldes befürwortete eine grosse Mehrheit der befragten Personen sowohl die Durchforstung (73 %) wie auch die anschliessende

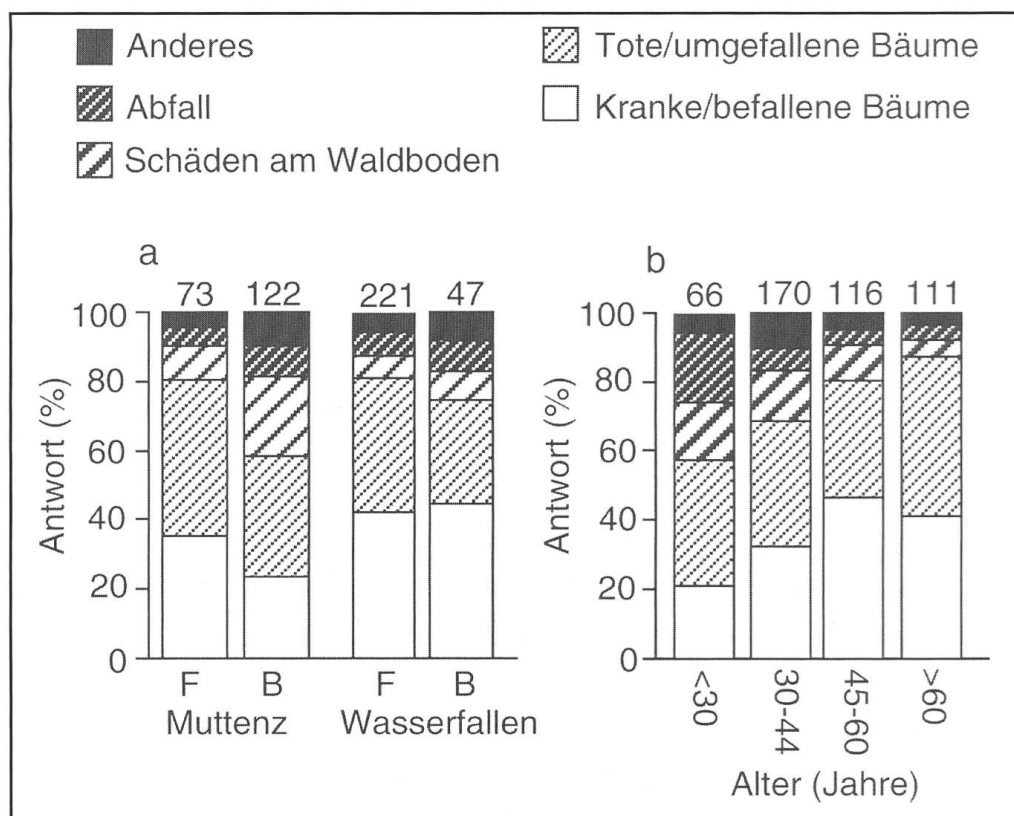


Abb. 5 (a) Wahrnehmung verschiedener Waldschäden durch Wanderer/Spaziergänger (F) und Biker (B) im Wald bei Muttentz und auf der Wasserfallen. (b) Wahrnehmung verschiedener Waldschäden in Abhängigkeit des Alters der Waldbesucher. Die Zahlen über den Säulen geben die Anzahl Antworten an (Mehrfachnennungen waren möglich).

Einzäunung der durchforsteten Fläche (77 %). Diese hohe Akzeptanz wurde meist damit begründet, dass die Massnahmen der Waldverjüngung bzw. einer Verbesserung des Waldzustandes und dadurch dem Erhalt des Waldes dienen.

5 Schlussfolgerungen

Die Belastung der Wälder durch verschiedene Freizeitaktivitäten kann in gewissen Gebieten sehr intensiv sein, vor allem in Naherholungsgebieten in Ballungsräumen. In extrem belasteten Gebieten gibt es keine natürliche Waldverjüngung mehr. Um die natürliche Waldverjüngung wieder zu ermöglichen, werden Durchforstungen mit anschliessender Einzäunung vorgeschlagen. Laufende Untersuchungen im Wald von Allschwil und Binningen zeigen bereits nach wenigen Jahren erste Erfolge dieser Massnahmen. Zwischen Bikern und Wanderern/Spaziergängern gibt es Unterschiede in der Wahrnehmung und Beurteilung des Waldes. Der Vergleich zwischen Waldgebieten zeigte aber auch, dass Erholungssuchende den besuchten Wald relativ genau und der Situation entsprechend wahrnehmen und beurteilen.

Dank

Wir danken E. Argast für Kommentare zum Manuskript und der Stiftung "Mensch-Gesellschaft-Umwelt" der Universität Basel für finanzielle Unterstützung.

Literatur

- Baur B. (Red.) 1999. *Der Allschwiler Wald*. Allschwiler Schriften 11, 1–154.
- Brassel P. & Brändli U. (Red.) 1999. *Schweizerisches Landesforstinventar. Ergebnisse der Zweitaufnahme 1993–1995*. Birmensdorf, 1–442.
- BUWAL 1999. *Gesellschaftliche Ansprüche an den Schweizer Wald. Meinungsumfrage*. Schriftenreihe Umwelt Nr. 309. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern, 1–152.
- Cole D.N. 1987. Effects of three seasons of experimental trampling on five mountain forest communities and a grassland in Western Montana, USA. *Biological Conservation* 40: 219–244.
- Jacsman J. 1982. *Zur Bestimmung des Flächenbedarfs für die Naherholung*. Dokumente und Informationen zur Schweiz. Orts-, Regional-, und Landesplanung DISP Nr. 66, 1–242.
- Jacsman J. 1998. Konsequenzen der intensiven Erholungsnutzung für die Wälder im städtischen Raum. *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen* 149: 423–439.

- Liddle M.J. 1997. *Recreation Ecology*. London, 1–664.
- Meyer D. & Debrot S. 1989. Insel-Biogeographie und Artenschutz in Wäldern. *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen* 140: 977–985.
- Rusterholz H.-P., Stingelin K. & Baur B. 2000. Freizeitnutzung des Allschwiler Waldes: Einfluss auf Bodenvegetation, Strauchschicht und wirbellose Tiere. *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen* 151: 117–126.
- Symmonds M.C. & Hammitt W.E. 2000. Managing recreational trail environments for mountain bike user preferences. *Environmental Management* 25: 549–564.