



Fotos: P. Rienth

Der Wald wird intensiv genutzt: Seilpark im Wald.

Ergebnisse des dritten Landesforstinventars LF13

Erholung im Schweizer Wald

Das Bevölkerungswachstum, die Zunahme der Siedlungsfläche, das sich verändernde Freizeitverhalten und das allgemeine Betretungsrecht sorgen dafür, dass Erholungsuchende den Wald immer intensiver nutzen. Rund ein Zehntel des Schweizer Waldes dient der Erholung, auf drei Prozent der Waldfläche hat die Erholungsfunktion Vorrang. Die Belastung durch Erholungsuchende hat zugenommen.

Von Ulrich Ulmer und Urs-Beat Brändli. Die Bedeutung des Waldes als Erholungsraum ist gross und hat im vergangenen Jahrzehnt weiter zugenommen. Ein Grossteil der Schweizer Bevölkerung besucht den Wald regelmässig, 11% fast täglich und 79% mindestens einmal pro Monat (BUWAL 1999). Wichtig ist der Wald insbesondere in Agglomerationen sowie in Tourismusgebieten. In Ballungsräumen konzentriert sich die gesamte Freiraumerholung häufig mangels Alternativen auf den Wald. Dies auch deshalb, weil der Schweizer Wald gemäss Artikel 699 ZGB und der Waldgesetzgebung von Bund und Kantonen grundsätzlich allen Erholungsuchenden zur Verfügung steht. Allerdings gibt es be-

stimmte Einschränkungen: Verbot für den motorisierten Verkehr im Wald und auf Waldstrassen, Weggebote für bestimmte Waldgebiete (Nationalpark, Naturschutzgebiete) und für bestimmte Aktivitäten (Biken, Reiten, Ski fahren) sowie Bewilligungsverfahren für Grossanlässe.

Ein Zehntel Erholungswald

Mit dem LF13 wurden erstmals die Waldfunktionen bei den zuständigen Revierförstern erfragt. Dabei wurden auf Basis der vorhandenen Planungsgrundlagen oder der Einschätzung der Förster alle Waldfunktionen mit erheblicher lokaler Bedeutung erfasst (vgl. *Kasten*). Die Umfrage zeigt, dass rund 10% des Schweizer Waldes (127 000 ha) eine Er-

holungsfunktion aufweisen. Die regionalen Unterschiede sind erwartungsgemäss gross: Im zentralen und östlichen Mittelland beträgt der Anteil des Waldes mit Erholungsfunktion über 20%, in einzelnen Alpenregionen dagegen unter 5% (*Abb. 1*). Auf knapp 3% der Waldfläche (32 000 ha) hat die Erholungsfunktion gegenüber anderen Waldfunktionen Vorrang. Den höchsten Anteil erreicht auch hier das Mittelland (4%) vor den Alpen und der Alpensüdseite (je 3%), den Vor-alpen (2%) und dem Jura (1%).

Teils über 100 Personen pro Tag

Die Revierförster wurden auch über die Art und Intensität der Erholungsnutzung befragt. Als Referenzfläche diente ein

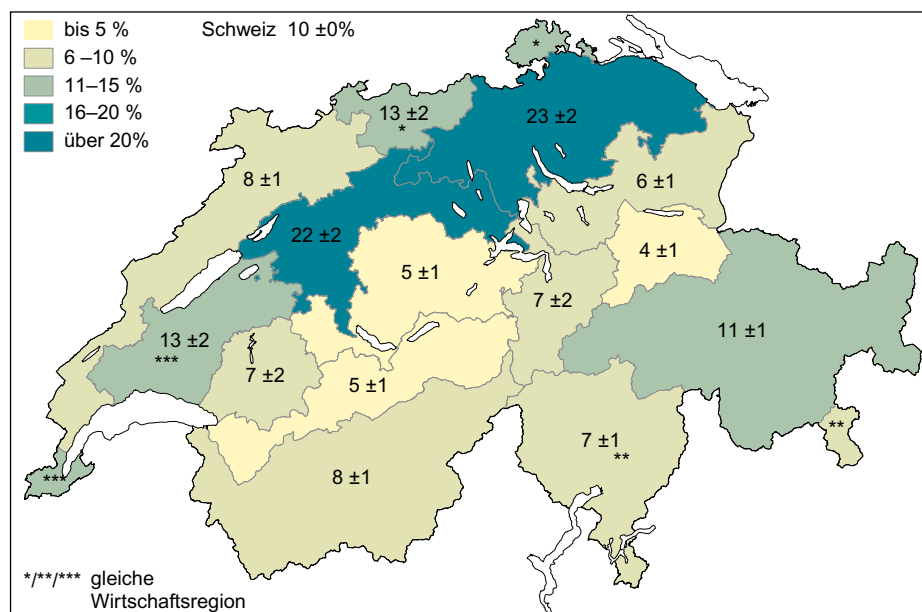


Abbildung 1: Anteil Waldfläche mit Erholungsfunktion in % pro Wirtschaftsregion mit Angabe des einfachen Standardfehlers der Stichprobenerhebung (± entspricht dem 68%-Vertrauensbereich).

Umkreis von 100 m Radius um die LFI-Probefläche. Demnach findet auf 33% dieser Referenzflächen keine Erholungsnutzung statt, das heisst, pro Jahr kommen schätzungsweise weniger als zehn Personen vorbei (Tab. 1). Demgegenüber haben 46% der Flächen täglich mindestens einen Besucher und auf rund 3% sind es sogar über 100 Personen pro Tag. Den höchsten Anteil weist dabei das Mittelland (5%) auf, gefolgt von den Regionen Alpen (3%), Jura (2%), Voralpen und Alpensüdseite (1%).

Der Anteil der Probeflächen mit einer erheblichen Erholungsnutzung, das heisst mit durchschnittlich mehr als zehn Besuchern pro Tag, liegt gesamtschweizerisch bei 17%. Die regionalen Unterschiede sind auch hier gross: Im zentralen und östlichen Mittelland beträgt dieser Anteil über 30%, in einzelnen Regionen des Alpenraumes dagegen unter 10%.

Intensität der Erholungsnutzung	Jura		Mittelland		Voralpen		Alpen		Alpensüdseite		Schweiz	
	%	±	%	±	%	±	%	±	%	±	%	±
keine aktuelle Erholungsnutzung ¹⁾	17,1	(1,1)	8,7	(0,8)	39,3	(1,4)	42,4	(1,0)	53,8	(1,7)	33,4	(0,5)
sehr gering (< 1 Person pro Tag)	28,2	(1,4)	17,4	(1,1)	23,3	(1,2)	18,6	(0,8)	19,2	(1,2)	20,8	(0,5)
gering (1–10 Personen pro Tag)	37,7	(1,5)	41,1	(1,4)	25,1	(1,2)	24,0	(0,9)	17,9	(1,2)	28,6	(0,5)
mässig (11–100 Personen pro Tag)	15,3	(1,1)	28,0	(1,3)	11,1	(0,9)	11,7	(0,6)	8,2	(0,9)	14,6	(0,4)
gross (101–500 Personen pro Tag)	1,0	(0,3)	4,5	(0,6)	1,2	(0,3)	2,5	(0,3)	0,9	(0,3)	2,2	(0,2)
sehr gross (über 500 Personen pro Tag)	0,6	(0,2)	0,2	(0,1)	0,0	(0,0)	0,8	(0,2)	0,0	(0,0)	0,4	(0,1)

¹⁾ Weniger als 10 Personen pro Jahr.

Tabelle 1: Probeflächen nach Intensität der Erholungsnutzung in % je Produktionsregion mit Angabe des einfachen Standardfehlers der Stichprobenerhebung (kursiv; ± entspricht dem 68%-Vertrauensbereich).

Art der Erholungsnutzung	Jura		Mittelland		Voralpen		Alpen		Alpensüdseite		Schweiz	
	%	±	%	±	%	±	%	±	%	±	%	±
keine aktuelle Erholungsnutzung ²⁾	17,1	(1,1)	8,7	(0,8)	39,3	(1,4)	42,4	(1,0)	53,8	(1,7)	33,4	(0,5)
Spazieren	37,9	(1,5)	74,2	(1,4)	22,1	(1,2)	16,5	(0,7)	15,7	(1,1)	31,2	(0,5)
Wandern	55,5	(1,6)	48,9	(1,5)	50,4	(1,5)	47,2	(1,1)	39,1	(1,5)	48,2	(0,6)
Joggen	23,5	(1,3)	49,5	(1,5)	12,0	(0,9)	9,6	(0,6)	4,5	(0,6)	18,7	(0,4)
Rad fahren	10,0	(0,9)	27,8	(1,3)	7,5	(0,7)	5,6	(0,5)	5,5	(0,7)	10,7	(0,4)
Biken	44,5	(1,6)	54,7	(1,5)	28,7	(1,3)	22,5	(0,9)	13,8	(1,1)	31,7	(0,5)
Ski fahren und Snowboarden	1,4	(0,3)	0,1	(0,1)	6,4	(0,7)	8,9	(0,6)	2,3	(0,5)	4,7	(0,2)
Ski-Langlauf	7,7	(0,8)	2,5	(0,4)	1,6	(0,3)	2,6	(0,3)	0,2	(0,1)	2,9	(0,2)
Schneeschuh-Wandern	7,5	(0,8)	1,3	(0,3)	10,7	(0,9)	10,0	(0,6)	2,8	(0,5)	7,1	(0,3)
Reiten	29,1	(1,4)	59,5	(1,5)	9,7	(0,8)	4,3	(0,4)	2,5	(0,5)	18,9	(0,4)
Lagern, Picknicken	2,2	(0,4)	5,9	(0,7)	2,3	(0,4)	2,4	(0,3)	2,2	(0,5)	2,9	(0,2)
andere Freizeitaktivitäten ³⁾	45,5	(1,6)	50,0	(1,5)	31,5	(1,3)	32,6	(1,0)	30,8	(1,4)	37,3	(0,6)

¹⁾ Auf derselben Probefläche können mehrere Arten der Erholungsnutzung vorkommen. ²⁾ Weniger als 10 Personen pro Jahr. ³⁾ Zum Beispiel Pilze sammeln, Orientierungslauf.

Tabelle 2: Anteil Probeflächen nach Art der Erholungsnutzung in % je Produktionsregion mit Angabe des einfachen Standardfehlers der Stichprobenerhebung (kursiv; ± entspricht dem 68%-Vertrauensbereich).



Wandern im Wald ist überall beliebt – hier sind die regionalen Unterschiede am kleinsten.

Wandern im Wald am häufigsten

59% der Wälder mit Erholungsaktivitäten werden ganzjährig zu Erholungszwecken aufgesucht. Rund 40% werden nur während der Vegetationsperiode besucht, 1% lediglich im Winter. Die ganzjährigen Erholungsaktivitäten erreichen im Mittelland einen Anteil von 90%. Saisonale Nutzungen überwiegen in den Alpen mit 58% nur während der Vegetationsperiode und 2% ausschliesslich im Winter.

Bei der Art der Erholungsnutzung dominieren gesamtschweizerisch die an Wege gebundenen Aktivitäten Wandern, Biken, Spazieren, Reiten und Joggen (Tab. 2). Im Mittelland sehr häufig sind Spazieren vor Reiten, Biken, Joggen und Wandern. Interessanterweise sind in den Voralpen und Alpen die Winteraktivitäten Schneeschuh-Wandern, Ski fahren und Snowboarden sowie Ski-Langlauf anteilmässig weniger häufig als Wandern, Biken und Spazieren.

Gute Erschliessung fördert Erholungsnutzung

Die Erschliessung des Waldes mit Strassen und Wegen ist eine wichtige Voraussetzung für die Erholungsnutzung. Der Schweizer Wald verfügt über ein dichtes Netz an Waldstrassen. Die meisten vom LFI erfassten Waldstrassen dienen auch der Erholungsnutzung. Hierbei beträgt der Anteil der Naturstrassen 78%. Bei den seit dem LFI2 neu gebauten Wald-

LFI-Umfrage beim Forstdienst

Das LFI hat drei methodische Standbeine: Die Fernerkundung, die Felddaufnahmen und die Umfragen beim Forstdienst. Bei der Befragung der zuständigen Revierförster wurden im LFI3 Daten zu den folgenden Themen erhoben: Planung (Eigentum, Waldfunktionen, Zertifizierung, nächster Eingriff, Grösse der Bewirtschaftungseinheit, betriebliche Planungsgrundlagen), Waldnutzung (letzter Eingriff, Zwangsnutzungen, Beweidung, Trinkwasser-Quellen sowie Intensität, Saisonalität und Art der Erholungsnutzung), Waldentstehung (Art der Wald- und Bestandesentstehung), Waldschäden (Art und Jahr der Flächenschäden) und Holzerntetechnik (Ausführung der Holzernte, Art der Baumernte, Rückverfahren). Zusätzlich wurden das LFI-Waldstrassennetz nachgeführt und Neubauten, Ausbauten, Belagswechsel und Rückbauten erfasst.



Erholung im Wald spielt sich zur Hauptsache auf Wegen und Strassen ab.

strassen haben Naturstrassen sogar einen Anteil von 89%.

Gesamtschweizerisch liegen 40% der Waldfläche maximal 100 m von der nächsten Strasse entfernt. Auch hier sind die regionalen Unterschiede gross: Im Mittelland liegen 74% der Waldfläche maximal 100 m von der nächsten Strasse entfernt, auf der Alpensüdseite sind es nur 13%. Der Erholungswald (Wald mit Erholungsfunktion) ist noch dichter erschlossen: Hier liegen 62% der Waldfläche maximal 100 m von der nächsten Strasse entfernt, im Mittelland sind es sogar 85%.

Etwas weniger Erholungseinrichtungen

Das Freizeitangebot beschränkt sich nicht nur auf den Wald und seine Wege; oftmals finden die Waldbesucher auch Sitzbänke und andere Erholungseinrichtungen vor. Diese werden im LFI auf einer Beurteilungsfläche von 50 x 50 m Grösse erhoben. Gesamtschweizerisch gibt es auf 32% dieser Probeflächen Fuss-, Wander- oder Radwege oder Strassen der Klassen 4 bis 6, die für die Erholungsnutzung geeignet sind. Im Erholungswald

gibt es auf 55% dieser Probeflächen Wege, im Mittelland (61%) etwas mehr als im Jura und im Alpenraum (45 bis 53%).

Spezielle Erholungseinrichtungen wie Sitzbänke, Feuerstellen, Abfallkörbe, Spielgeräte, Finnenbahnen, Vita-Parcours, Skispisten oder eingerichtete Bikerpisten und Reitwege kommen gesamthaft auf 1,3% der Probeflächen vor. Im Erholungswald gibt es auf 7% der Probeflächen spezielle Erholungseinrichtungen, im Jura (12%), im Mittelland (8%) und in den Voralpen (7%) – mehr als in den Alpen und auf der Alpensüdseite (je 3%). Betrachtet man aber nur diejenigen Probeflächen, bei welchen die Erholungsfunktion Vorrang hat, so weisen 10% der Probeflächen spezielle Erholungseinrichtungen auf.

Trotz der Zunahme der Erholungsnutzung haben Erholungseinrichtungen seit dem LFI2 leicht abgenommen.

Überbelastung nahm zu

Die Erholungsnutzung bedeutet für den Wald eine Belastung. Der Anteil der Probeflächen, auf denen die Erholungsnutzung eine Überbelastung darstellt und es dadurch zu erheblichen Beeinträchti-

gungen oder Schäden an Bestand, Krautvegetation oder Waldboden kommt, liegt gesamtschweizerisch bei 1,3%. Im Jura (3,0%) und im Mittelland (2,6%) liegt der Anteil höher. Hier ist die Situation problematischer als im Alpenraum mit 0,2 bis 0,8%. Der Anteil der Probestellen mit intensiver Erholungsbelastung verdoppelte sich vom LFI2 zum LFI3 von 0,6% auf 1,3%. Die Verdoppelung dieses an sich relativ niedrigen Wertes lässt erahnen, dass die Belastung der Wälder durch Erholungssuchende auch in Zukunft zunehmen wird. Darauf müssen sich Forstdienste und Waldeigentümer einstellen, wenn sie die Überbelastung in Grenzen halten wollen.

Zu den Autoren

Ulrich Ulmer ist Mitarbeiter und Urs-Beat Brändli ist Leiter des wissenschaftlichen Dienstes LFI. Beide arbeiten an der Eidgenössischen Forschungsanstalt WSL.

Weitere Informationen

Brändli, U.-B. (Red.) 2010: Schweizerisches Landesforstinventar. Ergebnisse der dritten Erhebung 2004–2006. Birmensdorf, Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL. Bern, Bundesamt für Umwelt,



Foto: R. Lässig

Mit gut platzierten Erholungseinrichtungen lassen sich Schäden am Wald begrenzen.

BAFU. 312 S. Preis: gratis (zuzüglich Versandkosten). Online bestellen unter: <http://www.wsl.ch/eshop/>

BUWAL (Hrsg.) 1999: Gesellschaftliche Ansprüche an den Schweizer Wald – Meinungs-

umfrage. Schriftenreihe Umwelt Nr. 309. Bern, Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft. 152 S.

Das Landesforstinventar im Internet: <http://www.lfi.ch>