

Zeitschrift:	Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Solothurn
Herausgeber:	Naturforschende Gesellschaft Solothurn
Band:	26 (1973)
Artikel:	Ökologische und infrastrukturelle Probleme im Erholungsgebiet Weissenstein
Autor:	Bugmann, Erich
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-543311

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](#)

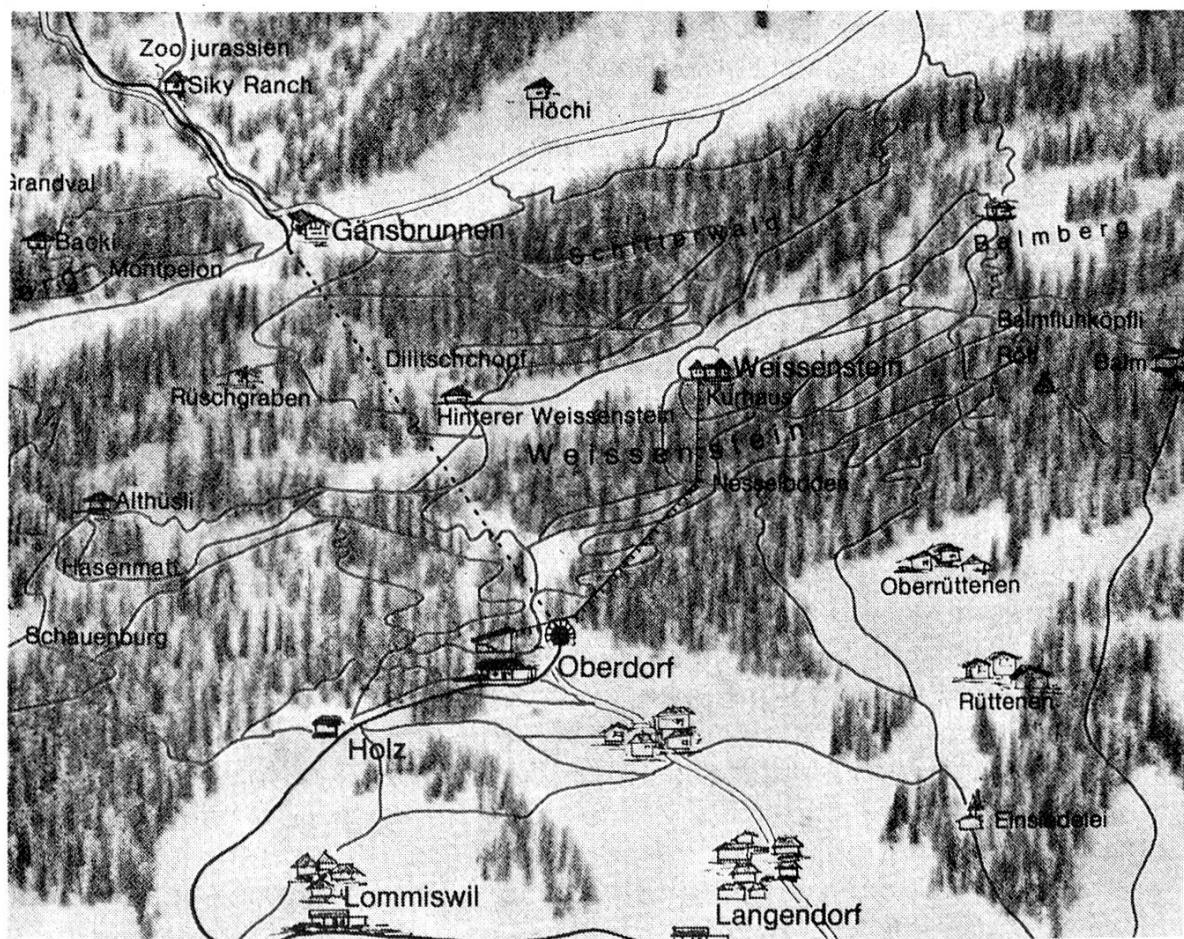
Download PDF: 08.02.2026

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

Ökologische und infrastrukturelle Probleme im Erholungsgebiet Weissenstein

Das Erholungsgebiet Weissenstein reicht von den bewaldeten Südhängen oberhalb Lommiswil, Oberdorf und Rüttenen über die Weissensteinkette zwischen «Röti» und «Schilizmätteli» und über den Nordhang des «Schitterwalds» und des «Rüschergrabens» bis nach Gänssbrunnen hinunter (vgl. Abb. 1). Dieser Raum umfaßt 20 km² mit rund 55 km Wander- und Waldwegen. Er kann auf der Basis einer groben Überschlagsrechnung, bei welcher die Fußgängerkapazität der Naherholungswälder nach JACSMAN [1, S. 188], nebst der Kapazität von Promenadenwegen, von offenen Bergweiden und von

Abb. 1: Übersicht über das Erholungsgebiet Weissenstein.



Restaurationsbetrieben zu berücksichtigen sind, rund 6000 mobilen und stationären Berggängern und Wanderern Erholung bieten.

Das Weißensteingebiet ist ein ausgesprochener Sonntagserholungsraum. Extremsituationen der Erholung ergeben sich in ihm saison- und witterungsbedingt bei Nebelmeerlagen über dem Mittelland mit Obergrenzen zwischen 700 und 1000 m ü. M. Dann sind die Wanderwege an den Bergflanken kaum begangen, weil die Erholungssuchenden in erster Linie nach der wärmenden Sonne streben. Solche Situationen sind besonders häufig in den Monaten September bis November und während des Winters. Typisch für sie ist eine Konzentration der Touristen auf die wichtigsten Aufstiegswege, auf die Bergbahn und auf die Weiden des Weißensteinrückens.

1. Extremsituationen in der schneefreien Jahreszeit

Im Jahre 1971 zählte man vom 29. August bis zum 24. November sechs Nebelsonntage mit Spitzenfrequenzen, welche sich auch in den Frequenzen der Bergbahn Oberdorf-Weißenstein (BOW) abbilden. Die BOW transportierte an diesen Sonntagen bei einer Kapazität von 450 Personen/Stunde zwischen 2000 und 2700 Personen bergwärts. Im Herbst 1972 führten vier Nebelmeerlagen zu starkem Ausflugsverkehr auf den Weißenstein. Am 8. Oktober und am 5. November herrschte bei Hochdrucklage mit Temperaturinversion und Nebelobergrenze um 700 m ü. M. diesige nasse Kälte im Aaretal, während die Jurahöhen sich warmen und windstillen Wetters erfreuten. Die teils gezählten, teils nach Stichproben extrapolierten Frequenzen dieser beiden Sonntage betrugen (vgl. Abb.2):

	8. Oktober 1972	5. November 1972
Zubringerdienst BOW	2 790	2 090
Zubringerdienst von Privatautos (3 Personen/Auto)	780	1 200
Berggänger auf 20 km Aufstiegswegen	400	600
Total	3 970	3 890

Weil am 8. Oktober nur 260 Autos auf dem Berg parkten und damit das Fassungsvermögen der Parkplätze nur um 80 Einheiten überschritten wurde, war die empirische Feststellung einer Überbelastung an diesem Tage nicht so ausgeprägt wie am 5. November, an welchem der Anblick der vollgepfropften Parkplätze und der von Autos überstellten Straßenränder und Weiden besonders unerfreuliche Aspekte zeigte; die überfüllten Restaurationsbetriebe und die dichtauf begangene Promenade zwischen Kurhaus und Hinterem Weißenstein sowie der mittägliche Verkehrszusammenbruch auf der Paßstraße verstärkten den Eindruck der Überbelastung des Erholungsraumes auf dem Weißensteinrücken an diesem Novembersonntag.

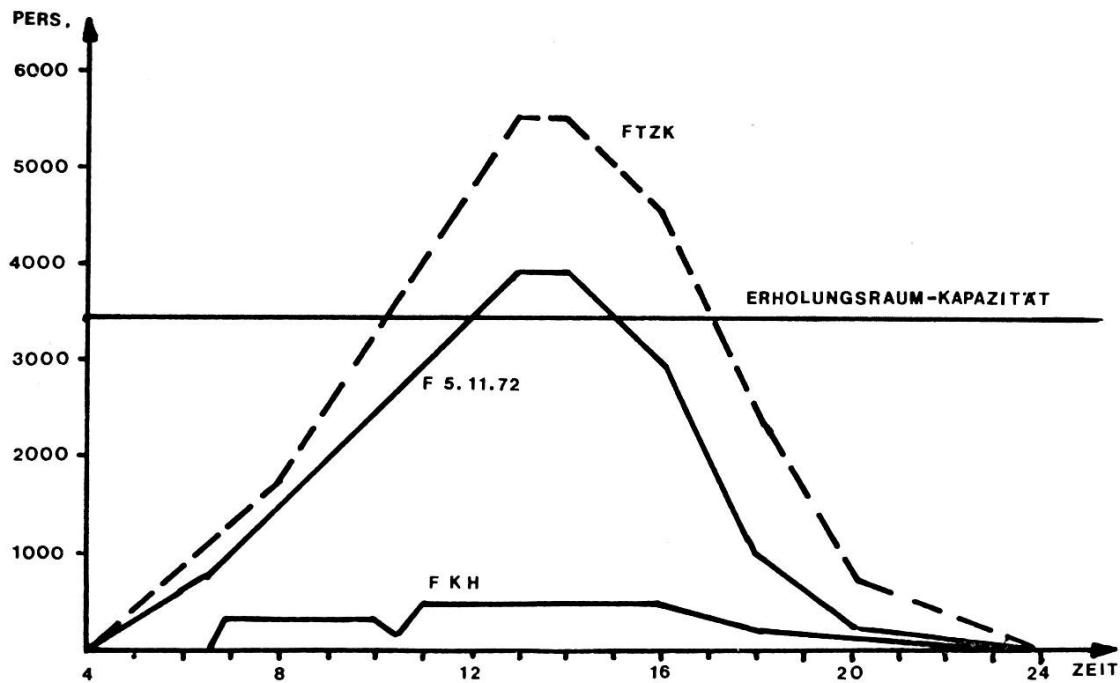


Abb.2: Tragfähigkeit und Frequenzen des Erholungsraumes Weissensteinrücke in der schneefreien Jahreszeit.

FTZK = Frequenz nach theoretischen Zubringerkapazitäten, F 5. 11. 72 = Frequenz am 5. November 1972.

FKH = Frequenz Kurhaus.

2. Methoden zur Bestimmung der Kapazität von Erholungsräumen und deren Anwendbarkeit im Weissensteingebiet

ELSNER [2] berechnet die Kapazität polnischer Erholungsgebiete auf der Basis der Zirkulation von Erholungssuchenden auf verschiedenen Routen ($i = 1, 2, 3, \dots, n$) und nach verschiedenen Fortbewegungsarten ($j = 1, 2, \dots, m$) mit der Formel

$$X_T = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m p_{ij} \cdot q_{ij}$$

wobei p die Größe und q die Zahl der Erholungsgruppen auf den erfaßten Routen bedeuten. Wenn dabei die Erholungsgruppen in Zeitintervallen von dt_{ij} zirkulieren, l_j die Weglänge in Kilometern bedeutet, T die Gesamtzeit der touristischen Belebung und v_{ij} die mittlere Geschwindigkeit in km/h, so ergibt sich die Totalkapazität (X_T) aller Routen eines Gebietes nach der Formel

$$X_T = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \frac{p_{ij}}{dt_{ij}} \cdot \left(T - \frac{l_i}{v_{ij}} \right)$$

JACSMAN [1, S.188] berechnet die Fußgängerkapazität (*FK*) stadtnaher Zürcher Erholungswälder aus der Formel

$$FK = \frac{2 \cdot ZB}{v} \cdot WD \cdot GG, \quad \text{wobei}$$

ZB = zulässige Erholungsgruppenbelastung pro Gehrichtung und Stunde,

v = mittlere Gehgeschwindigkeit in m/h,

WD = Wegdichte in m/ha,

GG = mittlere Größe der Erholungsgruppen in Personen/Gruppe
(Faktor 2 bei Berücksichtigung von 2 Gehrichtungen).

Weil in öffentlichen Waldungen des flachen Hügellandes die auf Wegen zirkulierenden Erholungssuchenden ausschwärmen können, wird die Fußgängerkapazität auf die ganze Waldfläche mittels der Wegdichte bezogen.

FÜGLISTER und Mitautoren [3] können bei ihren Berechnungen für die Erholungskapazität des Bruderholzgebietes bei Basel das offene Land längs der begehbarer Wege nicht miteinbeziehen, weil es zu einem erheblichen Teil landwirtschaftlich genutzt ist. Sie setzen deshalb in die Formel von JACSMAN [1, S.188] anstelle der Wegdichte (*WD*) die Weglänge (*WL*) und erhalten die Fußgängerkapazität (*FK*) aus der modifizierten Formel

$$FK = \frac{2 \cdot ZB}{v} \cdot WL \cdot GG \quad (\text{FÜGLISTER u. M. [3, S.23]}).$$

An den Bergflanken des Weißensteingebietes sind wegen der Steilheit die Möglichkeiten des Ausschwärmen von den markierten Wegen gering. Es ist darum sinnvoll, *bei einer Berechnung der Fußgängerkapazität die durch FÜGLISTER u. M. [3] modifizierte Formel von JACSMAN [1] anzuwenden*.

Zusätzlich zur Berechnung für mobile Erholungssuchende muß eine *Methode zur Ermittlung der Zahl stationärer Erholungssuchender* angesetzt werden. Stationäre Erholungssuchende halten sich an Gastwirtschaftsbetriebe, an Picknick- und Lagerplätze auf den offenen Weiden und an die Waldränder. In die Kapazität der freien Weide können die Heu- und Mähwiesen der Berglandwirtschaftsbetriebe einbezogen werden, trotz der Tatsache, daß sie wegen Nutzung oder Überdüngung zeitweise nicht begehbar sind. Die offene Juraweide erträgt, den Waldrandeffekt miteingerechnet, höchstens *vier Erholungsgruppen pro Hektare*, weil mittlere Distanzen von 50 m zwischen lagernden Kleingruppen höchstens am Waldrand, nicht aber im offenen Gelände, ohne Störung des Intimgefühls unterschritten werden können. Als Platz, welcher eine größere Zahl von stationären Erholungssuchenden zu binden vermag, ist die unmittelbare Umgebung des Kurhauses mit dem Juragarten in die Berechnung einzubeziehen.

3. Die ökologische Grenze der Erholungsraumkapazität während der schneefreien Jahreszeit

Diese Schwelle, in der Fachliteratur auch als «Tragfähigkeit» bezeichnet, ergibt sich aus der Kapazität für mobile und stationäre Erholungssuchende, bei welcher deren Wohlbefinden und Behaglichkeitsgefühl nicht gestört werden.

Als Berechnungsbasis für die zulässige Belastung der Wege können die Vorschläge von JACSMAN [1, S.186] übernommen werden. Sie betragen

für Wald- und Wanderwege	10 Gruppen/Gehrichtung × Stunde,
für Spazierwege	50 Gruppen/Gehrichtung × Stunde,
für Promenadenwege	100 Gruppen/Gehrichtung × Stunde.

Die Erholungsgruppengröße (GG) beträgt nach unserer Erfahrung im Weißensteingebiet 3 Personen/Erholungsgruppe. Die Gehgeschwindigkeit wird je nach Wegart und Gelände verschieden angesetzt mit Schwankungen zwischen 2 und 3,6 km/h.

Damit ergibt sich als ökologische Grenze der Erholungsraumkapazität des Weißensteinrückens zwischen Röti und Schilizmätteli für die schneefreie Jahreszeit (vgl. Abb.2):

a) stationäre Berggänger:

auf 140 ha offenem Land und an Waldrändern	1680 Personen
in der Umgebung des Kurhauses und im Juragarten	200 Personen
Kurhaus Weißenstein	500 Personen
2 Sennhäuser	270 Personen

b) mobile Berggänger:

auf der Promenade Kurhaus–Hinterer Weißenstein ($ZB = 100, v = 3,6, WL = 2, GG = 3$)	330 Personen
auf dem Spazierweg Kurhaus–Röti ($ZB = 50, v = 3, WL = 1,5, GG = 3$)	150 Personen
auf Sonnenhangwegen und Aufstiegswegen ($ZB = 10, v = 2, WL = 10, GG = 3$)	<u>300 Personen</u>
Tragfähigkeit in der schneefreien Jahreszeit	<u>3430 Personen</u>

Diese Tragfähigkeit wurde am 8. Oktober 1972 und am 5. November 1972 während etwa 3 bis 4 Stunden über die Mittagszeit um bis zu 15 % überschritten (vgl. Abb.2).

Eine Berechnung der *theoretischen Zubringerkapazitäten* ergibt eine noch wesentlich größere Überbelastung. Dabei ist die Hauptzubringerzeit von 08.00 bis 13.00 Uhr gerechnet. Nach 13.00 Uhr wird erfahrungsgemäß der Zustrom von Touristen bereits durch den einsetzenden Rückstrom kompensiert, und die Belegung des Bergrückens baut sich nach 16.00 Uhr rapid ab.

Von den auf der Bergstraße zirkulierenden Autos sind nach unseren Beobachtungen rund ein Fünftel Paßfahrer. Angesichts des baulichen Zustandes und der vielen Steilstrecken und Engpässe muß eine Frequenz von 150 bergwärts fahrenden Autos pro Stunde als kaum überschreitbarer, aber noch realistischer Wert betrachtet werden. So ergibt sich (vgl. Abb. 2) durch die Zubringer

- Bergbahn Oberdorf–Weißenstein (450 Personen \times 5 Stunden)	2250 Personen
- Privatautos (120 Autos \times 5 Stunden \times 3 Personen/Auto)	1800 Personen
- Aufstiegswege ($ZB = 10, v = 2, WL = 20, GG = 3, t = 5$ Stunden) ..	<u>1500 Personen</u>
eine theoretische Zubringerkapazität in der schneefreien Jahreszeit von	<u>5550 Personen</u>

Mit einer Überfrequenz von 2121 Personen könnte die *Behaglichkeitsgrenze theoretisch um 62 % überschritten* werden. Zu den momentan vorhandenen 180 Parkplätzen müßten im neuralgischen Gebiet der Erholungslandschaft beim Vorderen Sennhaus mehr als 10000 m² offenes Land für Parkflächen geopfert werden. Eine empfindliche Störung des Erholungswertes dieses Raumes könnte die Folge sein. Abgesehen von der Tatsache, daß die vorhandene Infrastruktur des Erholungsangebotes eine Steigerung der Zubringerleistungen nicht rechtfertigt, wären massiver Parkplatzausbau und – bedingt durch die stärkere Frequenz – eine zwangswise notwendige Sanierung der Weißensteinstraße besonders im Hinblick auf den Winterbetrieb heute noch sehr fragwürdig. Das Freihalten einer ausgebauten Straße und von Parkflächen für 600 Autos wäre wegen der häufigen und starken Schneeverwehungen in strengen Wintern kaum möglich.

4. Die Tragfähigkeit des Erholungsraumes im Winter

Zur Winterzeit spielen, abgesehen von der Besonnung über dem Nebelmeer, die Schneeverhältnisse eine entscheidende Rolle für den Zustrom auf den Weißensteinrücken. Bei ungenügenden Schneelagen im Jura wenden sich die Erholungssuchenden den Alpen zu. Die schneereichen Winter vor 1971 brachten dem Weißenstein viele Sonntage mit einem wahren Ansturm an Touristen. Aus diesen Wintern liegen aber keine Zählungen vor, und die Winter 1970/71 und 1971/72 mit periodischer Schneelosigkeit und sehr dürftigen Schneehöhen sind für Berechnungen von Spitzenfrequenzen nicht repräsentativ. Die Transportkapazität der BOW wurde denn auch in den letzten beiden Wintern selbst an sonnigen Sonntagen kaum mehr als bis zur Hälfte beansprucht. Die nachstehend ermittelten Werte sind mit einem Unsicherheitsfaktor belastet, da die Zahl der mobilen Touristen zum Teil aus der Erfahrung früherer Winter heraus geschätzt werden mußte.

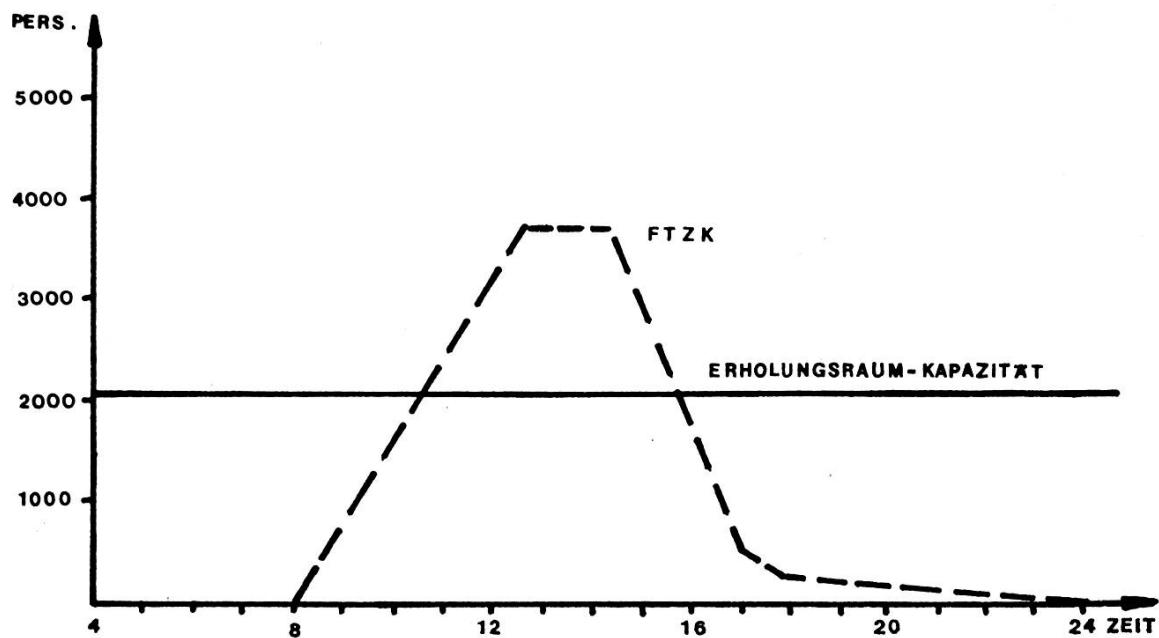


Abb. 3: Tragfähigkeit des Erholungsraumes Weißensteinrücken und Frequenz nach theoretischer Zubringerkapazität im Winter.

FTZK = Frequenz nach theoretischen Zubringerkapazitäten.

Die winterliche ökologische Grenze der Erholungsraumkapazität errechnet sich danach aus (vgl. Abb. 3):

a) stationären Touristen:

Kurhaus Weißenstein	350 Personen
Sennhäuser	125 Personen
Zuschauer in der Umgebung des Kurhauses	200 Personen

b) mobilen Touristen:

Langläufer auf der Loipe	100 Personen
Schlittbahnbenutzer ($ZB = 150, v = 10, WL = 4,2, GG = 1,5$)	100 Personen
Skifahrer (2 Kurzabfahrten, 2 Talfahrten)	360 Personen
Skifahrer (Übungshänge)	200 Personen
Skifahrer an Skiliften	20 Personen
Skiwanderer ($ZB = 50, v = 4, WL = 6, GG = 2$)	300 Personen
Bergwanderer (Aufstiegswege) ab Nesselboden ($ZB = 10, v = 2, WL = 3, GG = 3$)	90 Personen
Spaziergänger Kurhaus–Hinterer Weißenstein ($ZB = 50, v = 3, WL = 2, GG = 3$)	200 Personen
und ergibt ein Total von	<u>2045 Personen</u>

Die theoretische winterliche Zubringerkapazität wird bestimmt durch die Kapazitäten der BOW und der Aufstiegswege. Wohl fallen sommerliche

Aufstiegsrouten (Tschuppweg und Stiegenlosweg) in der Winterzeit weg. Sie werden aber aufgewogen durch die als Schlittelbahn präparierte, gut begehbar Weissensteinstraße. Damit verringert sich die theoretische sommerliche Zubringerkapazität um das Transportvermögen der Privatautos und beträgt in 5 Stunden 3750 Personen (vgl. Abb. 3).

Die mögliche winterliche Zubringerkapazität liegt um 1705 Personen oder um 83 % über der winterlichen Tragfähigkeit. Es ist denn auch bei winterlichem Großandrang für ungenügend ausgerüstete Erholungsuchende zu wenig Bewegungsfreiheit und zu geringes Platzangebot auf dem Weissenstein. Wenn die Freilegung des Spazierweges zum Hinteren Weissenstein nicht möglich ist, kann der Spielraum zwischen Bergstation und Kurhaus so gering sein, daß ein Teil der blockierten Touristen nach kurzer Aufenthaltszeit auf dem Berg die Talfahrt wieder antreten muß.

5. Mögliche und realisierbare infrastrukturelle Verbesserungen als Voraussetzung für eine Erhöhung der ökologischen Grenze der Erholungsraumkapazität (Abb. 4)

Man muß sich klar bewußt machen, daß die Tragfähigkeit des Weissensteinrückens nur an einigen Sonntagen des Jahres überschritten wird. Für Spitzenbelastungen bereitgestellte Dienstleistungen liegen deshalb während langer Zeiträume brach. Auch wenn man für die nächsten Jahre zunehmende Frequenzen voraussieht, sind alle finanziell aufwendigen und personalintensiven Investitionen sehr vorsichtig abzuwägen.

Vordringlichste und mit geringem Aufwand realisierbare Maßnahme muß die *Erhaltung der offenen Weide* sein, ist doch die offene Weide mit lockeren Baumgruppen und Waldzungen wesentlichstes Element der Erholungslandschaft Weissenstein. Sie würde ohne weidewirtschaftliche Nutzung innert weniger Jahre vom Wald überwuchert. Die Weidewirtschaft hat aber nicht nur die Funktion der Abwehr des anfliegend vorrückenden Waldes. Sie gibt mit den weidenden Rinderherden, den Weidezäunen und Weidemäuerchen, mit den Verbißbuchen und der überlieferten Gebäudeform der Sennhäuser der Erholungslandschaft ein ausgesprochen kultur- und wirtschaftsgeographisches Gepräge. Die offene Erholungslandschaft hält aber auch den Blick frei für die Kostbarkeiten des typisch jurassischen Groß- und Kleinreliefs mit Schichtruppenkanten, bizarren Kalkformen oder in die Weide gesetzte Dolinenfluchten.

Durch eine Umwandlung der Waldungen an den Sonnenhangflanken in *Waldweide mit locker eingestreuten Baumgruppen* könnten im Gebiet von «Sunneberg» und «Risimatt» rund 70 ha Fläche mit Picknick- und Lagerplätzen für gegen 1000 stationäre Erholungsuchende gewonnen werden. Durch die bewußte Gestaltung dieser Waldweidegebiete als Erholungsräume würden die durch sie führenden *Sonnenhangwege mehr benutzt*. Die Anlage eines *Promenaden-Rundweges* vom Kurhaus zur Röti (4 km) und einer kürzeren

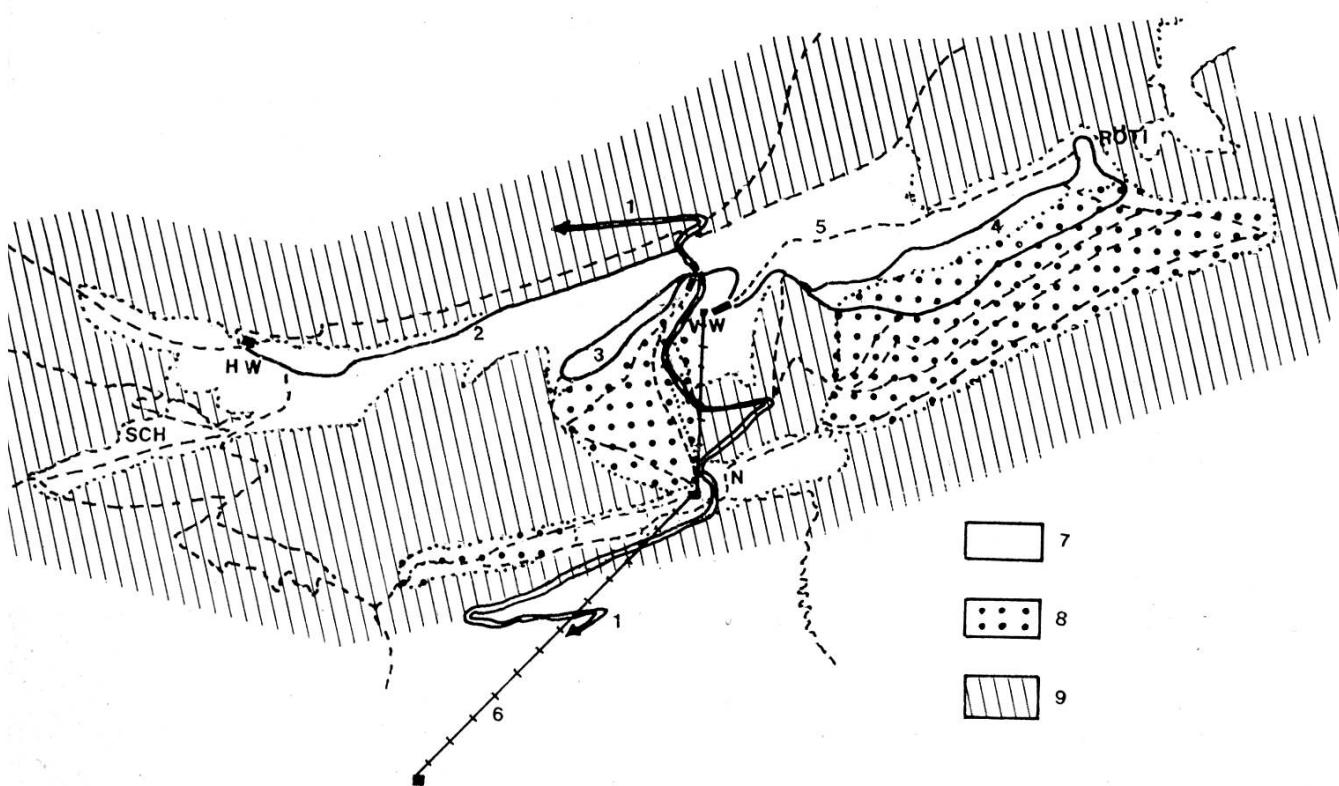


Abb. 4: Infrastrukturelle Verbesserungen durch neue Rundpromenaden und durch Waldweiden an den Südfanken.

VW	Vorderer Weissenstein mit Kurhaus und Sennhaus	4	neue Rundpromenade Kurhaus-Röti
HW	Hinterer Weissenstein	5	Spazierweg Kurhaus-Röti
SCH	Schilizmätteli	6	Bergbahn Oberdorf-Nesselboden-Weissenstein
N	Nesselboden	7	offene Juraweide
---	Aufstiegs- und Sonnenhangwege	8	Waldweide mit Erholungsnutzung
1	Paßstraße	9	Waldungen mit forstwirtschaftlicher Nutzung
2	Promenade Kurhaus-Hinterer Weissenstein		
3	neue Rundpromenade Kurhaus-Chänceli		

Rundpromenade zwischen Kurhaus und Chänceli (3 km) böte die Voraussetzung für die Aufnahme von 1150 Spaziergängern. Die neu zu schaffenden Waldweiden könnten im Winter teils für die *Anlage von besseren Skiaabfahrten* nach dem Nesselboden und bis zur Talstation Oberdorf, teils für das *Einlegen von Skiwanderpfaden und weiteren Langlaufloipen* genutzt werden.

Für die schneefreie Jahreszeit wären als Ergänzung zum Juragarten *forstwirtschaftliche und botanische Lehrpfade* anzulegen sowie Beschriftungen und Hinweise bei *geologischen Aufschlüssen* anzubringen. Durch Abschranken eines Stückes Juraweide könnte man im Gebiet der Röti einen *Jura-Naturpark* anlegen und dessen durch natürlichen Anflug und im Kampf mit den

atmosphärischen Bedingungen sich entwickelnde Vegetationssukzessionen wissenschaftlich beobachten.

Im Winter müßten auch *Skiwanderrouten in benachbarte Abfahrgebiete* (Alt-hüsli, Schauenburg, Backi, Grandval, Raimeux und Balmberg) markiert werden. Wünschenswert dürften auf lange Sicht Skiabfahrt- und Skilift-verbindung mit dem Balmberg sein und die Erstellung von Skilifts zwischen Nesselboden und der Weißensteinhöhe. Das *Freihalten von gebahnten Wegen* für nicht ausgesprochen wintergebirgstüchtige Spaziergänger, welche auf dem Berg Sonne und Aussicht genießen wollen, ist sehr wichtig. Für diese Gattung von Touristen und für die bei kaltem Winterwetter oder plötzlich einbrechenden Schneefällen Schutz suchenden Langläufer, Skifahrer und Schlittler wäre die *Erstellung einer verglasten Aussichtsterrasse* beim Kurhaus außerordentlich wertvoll.

Eine generelle *Erhöhung des Platzangebotes in den Gaststätten*, verknüpft mit modernen Formen der Konsumationsverteilung, ist für die Zeiten der Spitzenfrequenzen sehr wünschenswert, weil dadurch ein beträchtlicher Teil des Touristenzustromes lokalisiert werden kann (vgl. Abb. 2). Die Umstrukturierung der Restaurationsbetriebe wäre in erster Linie mit einer *Verlängerung der Betriebszeiten der Bergbahn und nicht mit einem Ausbau von Bergstraße und Parkplätzen für den Individualverkehr wirtschaftlich zu machen*. Im Privatauto liegt eine doppelte Gefahr für den Erholungswert des Weißensteins. Es verstärkt die Belastung in den Spitzenzeiten und bringt ein ästhetisch störendes Element in die Hochjuralandschaft. Die Einführung eines Sonntagsfahrverbotes auf und über den Weißenstein wird wohl im Interesse der Wahrung der Behaglichkeit des Erholungsraumes bald erwogen werden müssen. Das Weißensteingebiet ist *vorläufig noch ein durch seine Ruhe und seine landschaftliche Schönheit attraktives Ausflugsziel*. An eine Erhöhung der Zugebringerkapazitäten darf erst dann gedacht werden, wenn das infrastrukturelle Angebot für den Touristen entscheidend verbessert ist. Eine Mißachtung dieser Erkenntnis müßte eine nachhaltige Sprengung der ökologischen Grenzen der Erholungskapazität und damit eine Minderung des Erholungswertes des Weißensteingebietes zur Folge haben.

Literatur

- [1] JACSMAN, J. (1971): *Zur Planung von stadtnahen Erholungswäldern*. Schriftenreihe zur Orts-, Regional- und Landesplanung. Nr. 8. Zürich. 220 S.
- [2] ELSNER, J. (1971): *Analiza możliwości matematycznego ujęcia problemu chłonności obszarów turystycznych* (Analyse der Möglichkeiten der mathematischen Behandlung des Problèmes der touristischen Kapazität). Pol. Akad. Nauk, Zaklad Ochrony Przyrody, Krakow. Manuscript. Zitiert von J. BRAUN (1972): *Etudes sur les méthodes de recherche de la capacité touristique*. La Géographie internationale 1972. University of Toronto Press, S. 663–664.
- [3] FÜGLISTER, H., KÜPFER, D., LÖTSCHER, L. (1972): *Das Bruderholz als Naherholungsgebiet*. Arbeit aus dem Geographischen Institut der Universität Basel. 39 S.