



Outdoor Apps im Wald– digitale Helfer oder Konfliktverursacher?

Spaziergänge, Wandertouren oder sportliche Ausflüge – der Wald lockt mit Ruhe und Erholung. Doch wer heute in der Natur unterwegs ist, hat oft das Smartphone dabei: Outdoor-Apps helfen bei der Orientierung, empfehlen Routen und vernetzen Nutzerinnen und Nutzer. Trotzdem kommt es zwischen Erholungsuchenden immer wieder zu Konflikten. Trotzdem? Oder deswegen? Welche Rolle spielen Outdoor-Apps bei der Entstehung von Konflikten im Wald?

TEXT: ANDREAS ZIERMANN, MONIKA BACHINGER

Was praktisch klingt, kann im Wald auch zu Spannungen führen. Denn digitale Helfer verändern das Verhalten – und mitunter auch das Miteinander. Welche Rolle Outdoor-Apps bei der Entstehung oder Vermeidung von Konflikten im Wald spielen, untersuchte das Forschungsprojekt „Wir im Wald“. Beteiligt waren die Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg (HFR), die Hochschule der Medien Stuttgart (HdM) sowie die Bodensee-Stiftung.

Besseres App-Angebot, mehr Outdoorsport im Wald

Spätestens seit der Corona-Pandemie ist die Zahl der Waldbesuchenden deutlich gestiegen – und mit ihr der Einsatz digitaler Anwendungen. Outdoor-Apps wie Komoot oder Bergfex bieten immer mehr Funktionen: Sie helfen nicht nur bei der Orientierung, sondern liefern Routenempfehlungen, lassen individuelle Touren planen und ermöglichen es, selbst erstellte Routen öffentlich zu teilen. Die Auswahl kann nach Sportart, Länge oder Schwierigkeitsgrad gefiltert werden. So orientieren sich auch Ortsfremde leicht im Gelände. Für Waldbesitzende oder Schutzgebietsverwaltungen bringt das neue Herausforderungen. Viele App-Nutzende bewegen sich auf Wegen, die zuvor selten frequentiert wurden – teilweise auch auf gesperrten oder aufgegebenen Pfaden. Zudem ist oft nicht ersichtlich, ob empfohlene Routen von fachkundigen Stellen oder Privatpersonen erstellt wurden. Ge- und Verbote oder naturschutzrechtliche Regelungen werden dabei nicht immer beachtet. Viele Nutzende



Foto: G. De Maio/unsplash.com

Abb. 1: Unterschiedliche Geschwindigkeiten können zu Konflikten zwischen verschiedenen Erholungssuchenden beitragen

vertrauen darauf, dass empfohlene Wege auch erlaubt sind. Durch Kommentar- und Bewertungsfunktionen erhöhen Apps wie Komoot oder Strava die Interaktivität zusätzlich. Bewertungen, Bilder oder Hinweise wie Sperrungen fließen in die Entscheidung anderer ein – die Richtigkeit lässt sich jedoch nicht immer verlässlich prüfen.

Viele Anwendungen – Eine gemeinsame Grundlage

Ein Großteil der Outdoor-Apps greift auf die frei bearbeitbare Datenplattform OpenStreetMap (OSM) zurück. Auch Daten von Landesvermessungsämtern,

Mapbox oder Digitize the Planet fließen teils ein. Ähnlich wie bei Wikipedia kann jede Person Inhalte bearbeiten – von Wegbreiten über Nutzungsbeschränkungen bis zur Beschaffenheit des Untergrunds. Die Aktualisierung der OSM-Daten durch die Apps erfolgt jedoch nicht in Echtzeit. Wie häufig die jeweiligen Apps ihre Kartendaten synchronisieren, variiert stark. Temporäre Wegsperrungen – etwa wegen Forstarbeiten oder zum Schutz brütender Vögel – werden daher häufig nicht angezeigt. Generelle oder saisonal wiederkehrende Naturschutzregeln werden hingegen aus OSM übernommen.

Voraussetzung dafür ist allerdings, dass die entsprechenden Informationen

in OSM enthalten sind. Hierfür gibt es aktuell aber noch keine Gewähr.

Die Herausforderung - Nutzungskonflikte

Im Projekt „Wir im Wald“ wurden bundesweit Erholungssuchende befragt. Besonders häufig nannten sie Konflikte zwischen Wandernden und Radfahrenden. Unterschiedliche Geschwindigkeiten, mangelnde Rücksichtnahme und gegenseitiges Unverständnis sind dabei typische Auslöser. Die Spannweite reicht von unbeabsichtigtem Fehlverhalten bis zu gezielter Behinderung – etwa durch frei laufende Hunde, absichtlich versperrte Wege oder gefährliches Fahrverhalten [1]. Eine Umfrage in Freiburg ergab, dass viele Waldbesuchende die gemeinsame Wegenutzung als störend empfinden – sowohl zwischen Wandernden und Radfahrenden als auch bei unhöflichem Verhalten untereinander [2]. Konflikte entstehen, wenn die Erholungsziele einer Gruppe durch das Verhalten einer anderen eingeschränkt werden [3]. Dabei ist die Wahrnehmung selten symmetrisch: Wandernde fühlen sich durch schnelles Radfahren gefährdet, während Radfahrende die Situation als harmlos einschätzen [4]. Interessant: Die Mehrheit der Befragten war trotz der genannten Probleme mit dem Waldbesuch zufrieden – sie stuften die Konflikte als „Alltagskonflikte“ ein [2].

Schneller ÜBERBLICK

- » **Outdoor-Apps** sind wichtige Helfer für Waldbesucher, haben aber oft unvollständige oder fehlerhafte Routendaten.
- » **Konflikte** entstehen vor allem durch die gemeinsame Nutzung von Wegen durch Wandernde und Radfahrende.
- » **GIS-Analysen** helfen, Konfliktherde im Wald räumlich genau zu erkennen.
- » **Lösungen** sind bessere Nutzerinformationen, getrennte Wege und mehr gegenseitiger Respekt.

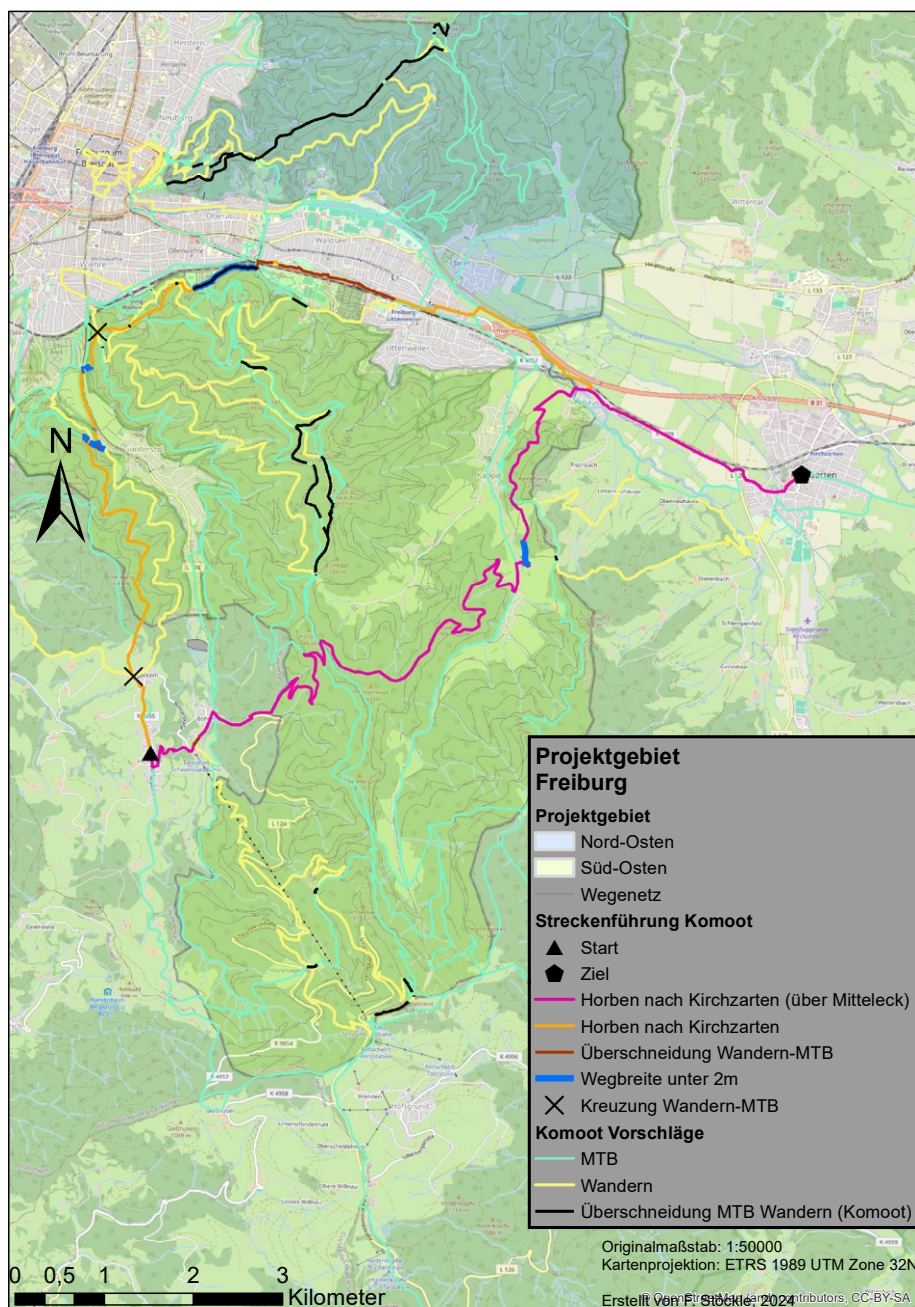


Abb. 2: Grafische Auswertung des Projektgebiets bei Freiburg im Breisgau.

Beispielanalyse: Wie Apps Konflikte (unfreiwillig) befördern

Im Projekt wurde untersucht, inwieweit sich Routenempfehlungen für Wandernde und Radfahrende verschiedener Outdoor-Apps überschneiden und ob Routen für Radfahrende die sogenannte 2-Meter-Regel berücksichtigen. Diese Regel, die in Baden-Württemberg gilt, untersagt das Radfahren auf Wegen, die schmäler als zwei Meter sind (§ 37 Abs. 3 LWaldG). Für die Analyse wurde ein rund 35 km² großes Waldstück in unmittelbarer Umgebung der Stadt Freiburg

im Breisgau ausgewählt. Die Stadt weist einen Höhenunterschied von über 1.000 Metern auf; das höchste Gelände liegt auf 1.284 Metern. Die Waldgebiete reichen bis fast an die Stadt heran – ein beliebtes Ziel insbesondere für Mountainbiker. Die in OpenStreetMap (OSM) verfügbaren Wegedaten wurden in ArcGIS eingelesen und mit den Daten bestehender Mountainbike-Trails verschnitten. Im Ergebnis ergibt sich ein Gesamtwegenetz im Untersuchungsgebiet von etwa 444 Kilometern. Für 63 % des Wegenetzes liegen Informationen über die Breite der Wege vor – davon

Quelle: A. Ziemann



„Andere Perspektiven auf Erholung im Wald müssen als gleichberechtigt anerkannt werden.“

PROJEKT „WIR IM WALD“

sind rund 55 % schmäler als zwei Meter. Die ausgewiesenen Mountainbike-Strecken belaufen sich auf eine Gesamtlänge von 27,1 Kilometern. Ein besonders hohes Konfliktpotenzial zwischen Wandernden und Radfahrenden besteht dort, wo sich Wander- und Radrouten kreuzen oder parallel verlaufen. Um diese Konstellationen im Untersuchungsgebiet zu analysieren, wurden die zwölf beliebtesten Wanderrouen mit den zwölf beliebtesten Mountainbikerouten in Komoot innerhalb eines Radius von 7 bis 10 Kilometern um den geografischen Mittelpunkt des Gebiets verglichen. Insgesamt ergaben sich Überschneidungen auf 11,41 Kilometern der Wege. Zudem wurde überprüft, ob Komoot bei der

Tourenplanung die 2-Meter-Regel berücksichtigt. Dazu wurden zwei Beispielrouten von Kirchzarten nach Horben geplant, jeweils quer durch das Projektgebiet gelegt. Beide Touren waren etwa 16 Kilometer lang. Insgesamt wählte die App überwiegend ausreichend breite Wege, griff jedoch auch auf neun Streckenabschnitte zurück, die schmäler als zwei Meter waren. Auch die Outdoor-App Trailguide gibt Routenempfehlungen für Mountainbikes aus, darunter 31,5 Kilometer auf Wegen mit weniger als zwei Metern Breite. Das entspricht 7 % der gesamten Weginfrastruktur bzw. 11 % der Wege, zu denen Breiteninformationen vorliegen.

Fazit: Apps und Konflikte zwischen Erholungssuchenden

Die Auswertung der Wegedaten aus OSM, vorhandener MTB-Strecken und Routenempfehlungen aus Outdoor-Apps zeigt, dass im Untersuchungsgebiet Wander- und Radwege häufig gemeinsam genutzt werden. Routenempfehlungen für Radfahrende erfolgen – wenn auch nicht häufig – auch auf Wegen, die schmäler als zwei Meter sind. Dies verdeutlicht, dass Outdoor-Apps trotz ihrer Bemühungen, die Datengrundlage zu verbessern, in begrenztem Umfang zur Entstehung von Konflikten im Wald beitragen können. Da die Analyse der Wegedaten im Projekt räumlich differenziert erfolgte, lässt sich genau bestimmen, an welchen Punkten oder Streckenabschnit-

ten ein erhöhtes Konfliktpotenzial besteht. Die Arbeit mit Geoinformationssystemen (GIS) bietet somit eine praxisnahe Analysemethode für Schutzgebietsverwaltungen, Forstbehörden oder Ranger, um potenzielle Konfliktherde frühzeitig zu erkennen.

Lösungsansätze zur Entschärfung des Konfliktrisikos

Zur Vermeidung von Konflikten zwischen verschiedenen Gruppen von Waldbesuchenden lassen sich zwei Handlungsebenen unterscheiden:

- *Zum einen können Maßnahmen vor Ort zur Reduzierung des Konfliktpotenzials beitragen. Dazu zählen Hinweise auf geteilte Wegenutzung und das Teilen von Verhaltensregeln wie gegenseitige Rücksichtnahme. Wo es naturschutzfachlich und räumlich möglich ist, können getrennte Wegeverläufe für unterschiedliche Nutzergruppen geschaffen werden.*
- *Zum anderen könnten auch Outdoor-Apps stärker eingebunden werden. Denkbar wäre, dass sie in der Routenplanung verstärkt berücksichtigen, welche Wege von welchen Nutzergruppen bevorzugt werden. Zusätzlich könnten Informationen zu Kreuzungspunkten oder geteilten Wegen in die Routendarstellung integriert werden.*

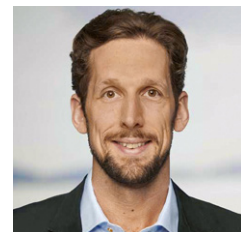
Grundsätzlich trägt gegenseitiges Verständnis maßgeblich zur Konfliktvermeidung bei. Dafür ist es wichtig, andere Formen der Erholung im Wald nicht nur zu tolerieren, sondern als gleichberechtigt anzuerkennen [5].

Literaturhinweise:

- [1] CAROTHERS, P., VASKE, J. J., DONNELLY, M. P. (2001). *Social values versus interpersonal conflict among hikers and mountain bikers*. *Leis. Sci.* 23 (1), 47-61. doi:10.1080/01490400150502243
- [2] BACHINGER, M., HAFNER, M., HARPRECHT, P. (2024). *Cultural and space-based factors influencing recreational conflicts in forests. The example of cyclists and other forest visitors in Freiburg (Germany)*. *European Journal of Cultural Management and Policy*, 13. doi.org/10.3389/ejcmp.2023.12494
- [3] VASKE, J. J., NEEDHAM, M. D., CLINE, R. C. (2007). *Clarifying interpersonal and social values conflict among recreationists*. *J. Leis. Res.* 39 (1), 182-195. doi:10.1080/0022216.2007.11950103
- [4] KLEINER, A., FREULER, B. W., ARNBERGER, A., HUNZIKER, M. (2022). *Biking-hiking conflicts and their mitigation in urban recreation areas: results of a quasiexperimental long-term evaluation in the Zurich forest*. *J. Outdoor Recreat. Tour.* 40, 100563. doi:10.1016/j.jort.2022.100563
- [5] MÄDER, M., BACHINGER, M., ZIERMANN, A., HARPRECHT, P., KROMREY, V., SCHLEMMER, F. (2025). *Social media, deliberative communication and conflict management: Reflections based on the example case of Freiburg im Breisgau (Germany)*. *Forest Policy and Economics*, 170, 103390. https://doi.org/10.1016/j.forpol.2024.103390

Das Projekt „WIR IM WALD“

Ziel ist es, Nutzungskonflikte im Wald durch aktive Dialog- und Beteiligungsprozesse zu entschärfen und die Empathie zwischen den Nutzungsinteressen zu fördern. Langfristig sollen respektvolle Kommunikationswege zwischen Waldnutzenden als Instrument des partizipativen Waldmanagements etabliert werden. Konkret wurden vier verschiedene Konfliktthemen in vier verschiedenen Regionen Deutschlands untersucht. Mehr Informationen unter www.wir-im-wald.de.



Andreas Ziermann

andreas.ziermann@bodensee-stiftung.org ist Projektleiter bei der Bodensee-Stiftung in Radolfzell. Dort initiiert und erprobt er in Projekten mit Partnern praxisnahe Strategien für mehr Nachhaltigkeit, Umwelt- und Naturschutz.

Prof. Dr. Monika Bachinger leitet die Professur für Tourismus an der Hochschule für Forstwirtschaft in Rottenburg.