

Ottimizzazione della rete di sentieri escursionistici

Aiuto pratico per i comuni



Impressum

Editore e ordinazioni

Ufficio tecnico dei Grigioni
Servizio per il traffico non motorizzato
Grabenstrasse 30
7001 Coira

Download

<https://www.gr.ch/IT/istituzioni/amministrazione/bvfd/tba/flv/Seiten/default.aspx>

Autori

Prof. Dr. Reto Rupf
Martin Wytttenbach
Jonathan Pachlatko
Gruppo di ricerca Pianificazione ambientale Istituto per l'ambiente e le risorse naturali ZHAW
Life Sciences e Facility Management
Grüntalstrasse 14
8820 Wädenswil

Plan-Idee

Tanja Bischofsberger
Studio di consulenza,
pianificazione e sviluppo
nel territorio
Prättigauerstrasse 34
7302 Landquart

Accompagnamento specialistico

Peter Oberholzer
Ufficio tecnico dei Grigioni
Servizio per il traffico non motorizzato
Felicia Montalta
PROJEKT.BOX GmbH

Grafica e layout

Agentur Aufwind, Coira

Fotografie e illustrazioni

Ufficio tecnico dei Grigioni
Graubünden Ferien
Chur Tourismus

Immagini

Ufficio tecnico dei Grigioni

Traduzione

Romana Albertalli, Coira

Druck

PFG

Data

Luglio 2020

Indice

- 3 **Tratti essenziali dell'aiuto pratico**
- 4 **Organizzazione**
- 6 **Basi**
- 8 **Procedura**
- 9 **Fase 1: determinare i POI**
- 10 **Fase 2: collegare i POI**
- 12 **Fase 3: assegnare gruppi di utenti**
- 14 **Fase 4: accertare il potenziale di conflitto**
- 15 **Fase 5: verificare l'idoneità dei sentieri**
- 16 **Fase 6 e 7: esame preliminare, documentazione e presentazione**
- 17 **Fase 8: attuazione e segnaletica**
- 18 **Allegato: documenti essenziali per ogni fase**

La legge federale sui percorsi pedonali ed i sentieri (LPS) chiede ai Cantoni di allestire dei piani per i percorsi pedonali e i sentieri esistenti o previsti, di rivedere periodicamente tali piani e, all'occorrenza, di modificarli.

Conformemente all'art. 6 della legge stradale cantonale, la competenza per la manutenzione degli oltre 11'000 chilometri di sentieri escursionistici del Cantone dei Grigioni (come pure per la progettazione e la realizzazione di nuovi sentieri) e dunque anche per la sicurezza degli escursionisti spetta ai comuni.

Una rete di sentieri escursionistici interessante e di facile orientamento è chiara e comprensibile: non contiene inutili doppioni e collega punti di interesse turistico. Questo comporta automaticamente anche un onere inferiore per manutenzione e segnaletica. Una rielaborazione complessiva della rete permette di avvicinarsi a questo obiettivo ideale.

Il presente aiuto pratico vuole mostrare ai comuni un possibile approccio per svolgere l'elaborazione autonomamente o con l'aiuto di un pianificatore. L'obiettivo è individuare i sentieri superflui ed eliminarli dalla rete ufficiale così come inserire eventuali nuovi collegamenti sensati. Al contempo la rete di sentieri ottimizzata va sottoposta a una verifica per quanto riguarda la qualità dell'infrastruttura (ill. 1 e 2).

Obiettivi

L'aiuto pratico persegue gli obiettivi seguenti:

- La rete di sentieri escursionistici deve essere verificata nel suo complesso per quanto riguarda l'utilità e va migliorata dal punto di vista qualitativo.
- Ai comuni viene mostrata una possibile procedura.
- L'aiuto pratico è incentrato sugli escursionisti e sulle loro esigenze rispetto alla rete di sentieri. Vengono coinvolti ciclisti di mountain bike e altri gruppi di utenti.

Vantaggi per i comuni

I comuni beneficiano sotto diversi punti di vista dalla rielaborazione della rete di sentieri sul loro territorio:

- Ottengono una panoramica della rete di sentieri sul loro territorio (lunghezza, stato, caratteristiche)
- L'onere per la manutenzione può essere concentrato e dunque ottimizzato
- Incremento dell'attrattiva della rete di sentieri
- Aumento del beneficio turistico della rete di sentieri
- Riduzione del potenziale di conflitto (ad es. con ciclisti di mountain bike o vacche nutrici) dovuto alle utilizzazioni multiple
- La segnaletica viene uniformata e semplificata, diventa dunque più comprensibile

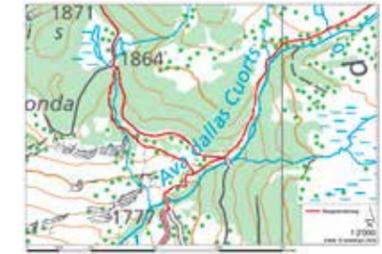


Illustrazione 1: esempio di un percorso doppio.

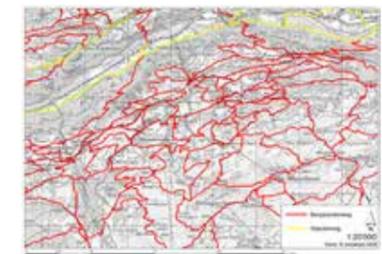


Illustrazione 2: esempio di una fitta rete di sentieri.



- **L'aiuto pratico mostra una possibile procedura per l'ottimizzazione delle reti di sentieri nei comuni del Cantone dei Grigioni.**

- **Per l'attuazione possono risultare utili numerosi manuali e documenti raccolti all'indirizzo: <https://bit.ly/2URhnWm>**

- **Rappresentanti di diversi settori costituiscono un gruppo di lavoro insieme al responsabile del progetto. È indispensabile che l'organizzazione turistica sia rappresentata in seno al gruppo di lavoro.**

- **Grazie a una verifica accurata dei collegamenti è possibile ottimizzare la rete di sentieri esistente adeguandola alle necessità odierne.**



- **Gli obiettivi qualitativi di Sentieri Svizzeri come pure il manuale Pianificazione della rete dei sentieri dell'Ufficio federale delle strade USTRA e di Sentieri Svizzeri permettono di familiarizzare rapidamente con l'argomento e offrono una visione d'insieme. La documentazione è disponibile nella raccolta delle basi di riferimento.**

Per avviare il processo si raccomanda di indire una prima riunione in presenza di un rappresentante dell'organizzazione specialistica cantonale Sentieri Grigioni.

Per il comune l'ideale è creare una **direzione del progetto** con le seguenti competenze:

- Buona conoscenza dell'infrastruttura dei sentieri e delle loro caratteristiche
- Capacità di individuare luoghi interessanti dal punto di vista pianificatorio e turistico (Point of Interest, POI)

La valutazione dettagliata della rete di sentieri esistente avviene da parte di un gruppo di lavoro composto dalla direzione del progetto e da altri **specialisti** dei seguenti settori:

- Turismo (organizzazioni turistiche regionali, offerenti specializzati)
- Amministrazione (comune)
- Sfruttamento del tempo libero (associazioni sportive, gruppi di interesse ad es. cacciatori)

Procedura

In una prima fase vengono determinati luoghi importanti dal punto di vista turistico o rilevanti per la creazione di valore aggiunto (Point of Interest, POI) nel comune e negli immediati dintorni che devono essere collegati con la rete di sentieri. Ai POI vengono assegnati gruppi di utenti predefiniti con esigenze specifiche rispetto ai sentieri. Il risultato viene riportato in una tabella riassuntiva per la valutazione sistematica dei tratti di sentiero.

In seguito i POI vengono collegati tra di loro sul piano di lavoro attraverso dei tracciati sensati. In questo modo viene garantito che ogni sentiero abbia uno scopo. Con la tabella riassuntiva e grazie alle conoscenze sui sentieri dei membri del gruppo di lavoro è possibile determinare se i sentieri sono adatti allo scopo previsto.

La nuova rete di sentieri ottimizzata viene in seguito sottoposta a un'ulteriore verifica per quanto riguarda ridondanza e adeguatezza. La bozza viene esaminata da Sentieri Grigioni. La rete di sentieri eventualmente corretta viene in seguito approvata dalla sovrananza comunale e trasmessa al Servizio per il traffico non motorizzato, che procederà all'adeguamento dell'inventario cantonale dei sentieri. Le modifiche vengono documentate su un piano cartaceo (vedi raccolta delle basi di riferimento). Una panoramica della procedura è riportata nell'ill. 3.

Una rielaborazione della rete di sentieri deve essere coordinata punto per punto con i comuni limitrofi. Nel caso ideale nei comuni di una valle la procedura viene svolta contemporaneamente e di comune accordo.

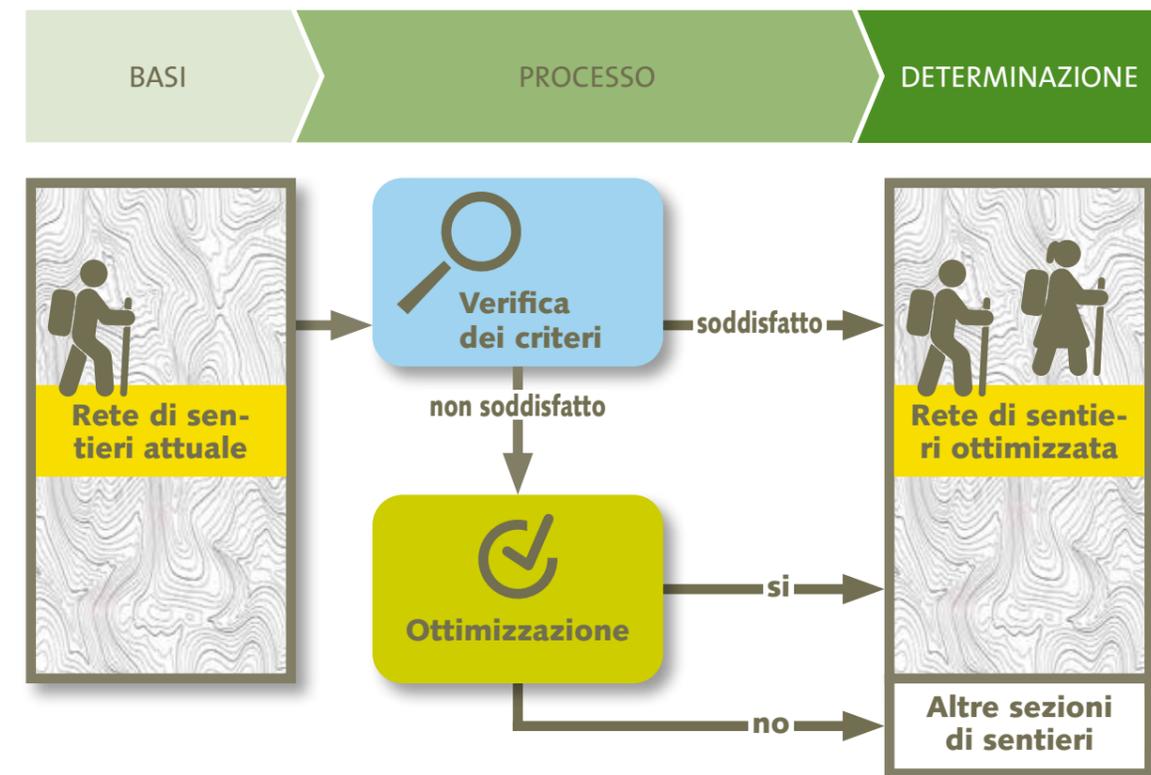


Illustrazione 3: rappresentazione schematica dell'ottimizzazione della rete di sentieri escursionistici. Il comune ottimizza i sentieri e determina la nuova rete di sentieri. Dopo la determinazione, le modifiche vengono trasmesse al Cantone.

Il Servizio per il traffico non motorizzato mette a disposizione dei comuni diverse possibilità per consultare le basi tecniche rilevanti per il processo di ottimizzazione:

Documentazione scaricabile all'indirizzo: <https://bit.ly/2URhnWm>.

- Tabella Excel per rilevare tratti di sentieri e POI
- Raccolta delle basi di riferimento (analisi, manuali, documenti di lavoro tecnici, leggi) con riferimento alle fasi indicate nell'aiuto pratico

Ordinazione (flv@tba.gr.ch):

- Panoramica quantitativa (scheda informativa) di tutti i sentieri di un comune con indicazioni relative a lunghezza, densità della rete, tipo di rivestimento (ill. 6)

La rete di sentieri giuridicamente valida può essere scaricata sotto forma di dati SIG all'indirizzo www.geogr.ch, come

- Piano di lavoro: carta nazionale senza inventario dei sentieri escursionistici (ill. 4)
- Piano generale: inventario dei sentieri escursionistici del comune (ill. 5)

- Il gruppo di lavoro disegna sul piano di lavoro cartaceo importanti mete e infrastrutture. Esse vengono indicate come POI e rappresentano la base per l'ottimizzazione della rete di sentieri escursionistici.

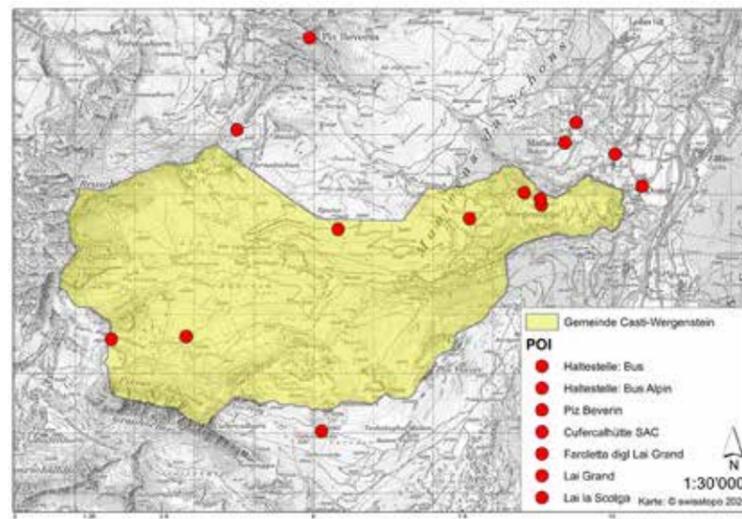


Illustrazione 4: esempio del piano di lavoro con i POI del comune definiti dal gruppo di lavoro.

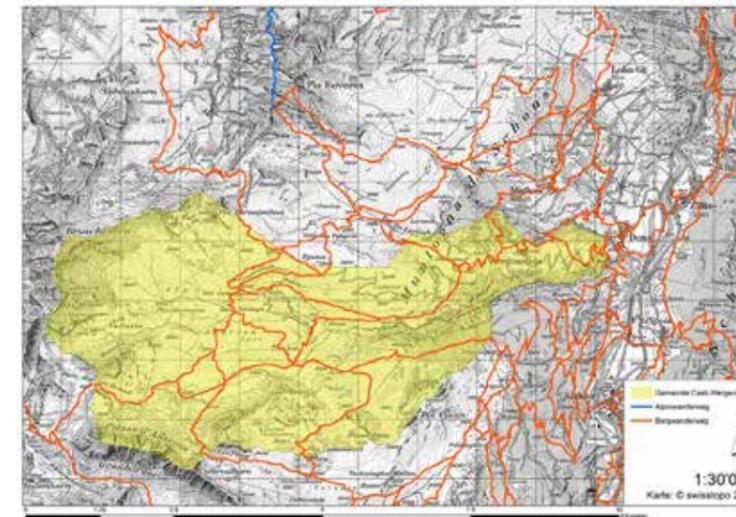


Illustrazione 5: piano generale del comune con i sentieri escursionistici ufficiali.

- Il piano generale cartaceo con la rete di sentieri esistente funge da panoramica della situazione attuale. I dati possono essere scaricati all'indirizzo www.geogr.ch. Una scheda informativa con i valori di riferimento della rete di sentieri di ogni comune è disponibile presso il Servizio per il traffico non motorizzato.

UFFICIO TECNICO DEI GRIGIONI / Traffico non motorizzato		pagina 1/1
Scheda informativa della rete di sentieri escursionistici:		
valori di riferimento selezionati Comune di Casti-Wergenstein		
Superficie	25.6	km ²
Lunghezza della rete di sentieri escursionistici	35.7	km
Densità della rete	1.4	km/km ²
Numero di ubicazioni con cartelli indicatori	22	
Quota di percorso pavimentato al di fuori dell'area insediativa	8.4	%
Numero di percorsi escursionistici / tappe locali / regionali / nazionali	2 / 0 / 0	
Valori comparativi Grigioni		
Superficie	7'105.0	km ²
Lunghezza della rete di sentieri escursionistici	11'181.0	km
Densità della rete	1.6	km/km ²
Numero di ubicazioni con cartelli indicatori	12'833	
Quota di percorso pavimentato	16.8	%
<small>(stato 2019)</small>		

Illustrazione 6: scheda informativa delle caratteristiche quantitative della rete di sentieri escursionistici del comune

Il piano di lavoro (carta nazionale senza sentieri disegnati) serve quale base per l'ottimizzazione dei sentieri escursionistici. La rete di sentieri rielaborata può essere disegnata manualmente sul piano di lavoro (carta nazionale senza sentieri disegnati). Dopo il processo di ottimizzazione, la rete di sentieri escursionistici del comune è disponibile sotto forma di piano fisico. La digitalizzazione conclusiva dei dati avviene da parte dell'organizzazione specialistica Sentieri Grigioni in base alla richiesta di modifica presentata dal comune.

La tabella con i collegamenti POI comprende tutti i tratti di sentiero numerati. Essa presenta una panoramica dell'idoneità dei singoli tratti di sentiero per i gruppi di utenti, la necessità d'intervento per la separazione dell'utilizzazione e la necessità di adeguare la segnaletica. Per procedere all'ottimizzazione della rete di sentieri escursionistici si raccomanda di procedere in base alle otto fasi seguenti:



Illustrazione 7: schema delle otto fasi raccomandate per l'ottimizzazione della rete di sentieri escursionistici.

In una prima fase vengono determinati i luoghi interessanti (POI) all'interno e in prossimità del territorio comunale che devono essere raggiunti attraverso la rete di sentieri (ill. 8). Questa fase deve avvenire imperativamente attraverso un'analisi dei gruppi target: a quali segmenti di ospiti si rivolge la rete di sentieri escursionistici? I POI vengono inseriti nel piano di lavoro (documento di lavoro per l'intero processo). Il piano generale e la panoramica quantitativa fungono da ausilio e forniscono informazioni relative alla situazione attuale della rete di sentieri escursionistici.

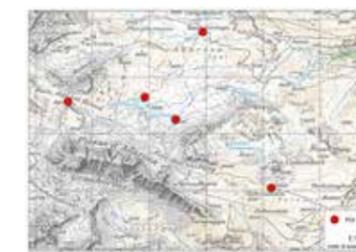


Illustrazione 8: i Point of Interest (POI) nel comune vengono discussi nel gruppo di lavoro e disegnati nel piano di lavoro.

Nel caso ideale, i POI andrebbero determinati nel quadro di un workshop con il gruppo di lavoro in presenza della competente organizzazione turistica.

Comune di:		Fase 1						
Data:		Gruppi di utenti	Escursionismo facile	Escursionismo difficile	Mountain bike	Trail running	Famiglia	Senza barriere
POI	Paese		X		X	X	X	X
	Piz Esempio			X				
	Capanna XY			X				

Tabella 1: dopo essere stati determinati nel piano di lavoro, i POI vengono inseriti nell'apposita tabella per ottenere una visione d'insieme (vedi raccolta delle basi di riferimento) e assegnati ai diversi gruppi di utenti.

• Ai POI vengono assegnati in aggiunta i gruppi di utenti previsti, in seguito indicati nella tabella POI (tab. 1).

Procedura

Determinazione dei POI:

Nel piano di lavoro vengono definiti e disegnati i POI (Point of Interest) specifici del comune e regionali.

Categorie principali di POI in un comune:

- 1) Punti di partenza e arrivo (stazioni, funivie, fermate dei trasporti pubblici, parcheggi, ecc.)
- 2) Attrazioni (ponti, edifici storici, chiese, ecc.)
- 3) Aree picnic (attrezzate con griglia, panchine, ecc.)
- 4) Vette e punti panoramici
- 5) Punti di partenza/arrivo di sentieri escursionistici speciali (sentieri panoramici)
- 6) Esercizi gastronomici e capanne
- 7) Altre mete escursionistiche particolari nel comune

Fase 2: collegare i POI

I POI vengono collegati sul piano di lavoro attraverso sentieri idonei e, laddove necessario, suddivisi in tratti, ad es. a un incrocio con un altro sentiero o in caso di cambiamento importante del tipo di rivestimento.

Sul piano di lavoro i POI vengono ora collegati con sentieri idonei (ill. 9). Ogni collegamento viene provvisto di un numero e riportato nella tabella. A ogni collegamento viene assegnato uno scopo in relazione all'unione dei POI. I punti di partenza/arrivo vengono indicati come POI anche nel caso in cui è lo stesso sentiero escursionistico a rappresentare la meta (è il caso ad es. dei sentieri panoramici). Quale ausilio per la scelta dei sentieri è possibile consultare il piano generale.

In una seconda fase, i collegamenti dei POI vengono suddivisi in tratti (1a, 1b, 1c, da un incrocio con un altro tratto verso il prossimo incrocio; tab. 2). Ogni tratto viene inserito solo una volta (anche nel caso di una sovrapposizione di collegamenti dei POI). I tratti servono all'assegnazione di altri attributi.

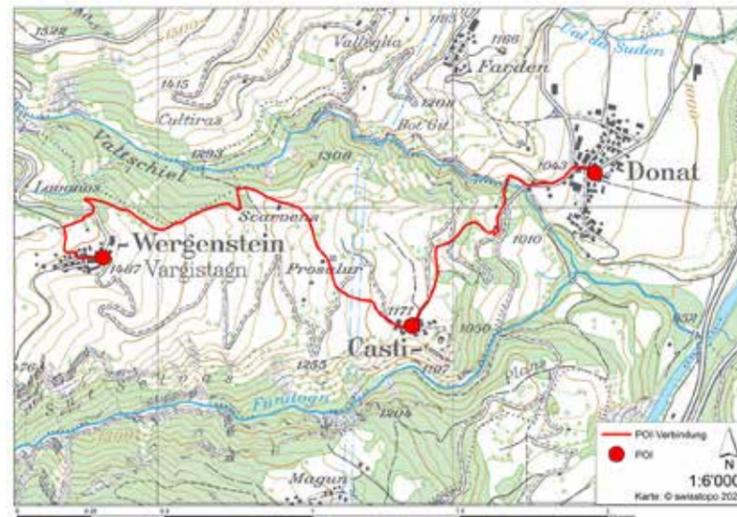


Illustrazione 9: il sentiero 1 collega il paese 1 con il paese 2.

Fase 2	
Collegamento dei POI	Designazione del sentiero
<i>Inserire i collegamenti dei POI e assegnare un numero al sentiero. I tratti (da un incrocio a un altro) vengono indicati con delle lettere. Se i collegamenti dei POI si sovrappongono, il tratto viene inserito una sola volta.</i>	
Paese 1 – Paese 2	1
	1a
Paese 1 – Paese 3	2
	2a
	2b
Paese 3 – Capanna XY	3
	3a
Capanna XY – Piz Esempio	4
	4a
	4b

Tabella 2: i collegamenti dei POI (1, 2, 3, ...) vengono inseriti nella tabella POI (raccolta di documenti). In aggiunta, i sentieri vengono suddivisi in tratti (1a, 1b). I tratti conducono da un incrocio all'altro.

Procedura

Determinazione dei collegamenti dei POI ed eventuale definizione dei tratti:

In base alla rete di sentieri esistente (piano generale) vengono selezionati sentieri idonei tra i POI, che diventeranno i collegamenti tra i POI. Essi vengono numerati, disegnati nel piano di lavoro e anche inseriti nella tabella POI.

I tratti che suddividono il collegamento POI in tratti reali (ad es. dal punto di partenza al primo incrocio) si trovano a un livello gerarchico inferiore. Essi serviranno all'ulteriore valutazione dei collegamenti POI nella prossima fase.

Fase 3: assegnare gruppi di utenti

- **L'assegnazione di gruppi di utenti ai nuovi sentieri previsti è perlopiù indicata per i comuni a vocazione turistica, di principio ogni comune dovrebbe tuttavia procedere a un'assegnazione di gruppi di utenti idonei.**

I POI hanno carattere diverso e la loro importanza cambia in funzione dei diversi gruppi di utenti (ill. 10). Se alcuni POI sono ad esempio interessanti prevalentemente per gli escursionisti, altri devono essere raggiungibili anche in mountain bike.

Ogni tratto viene assegnato al gruppo di utenti più rilevante dal punto di vista turistico. Ciò non interessa le categorie dei sentieri escursionistici (sentiero escursionistico, sentiero escursionistico di montagna e sentiero escursionistico alpino) suddivise in base al grado di difficoltà. Per ottenere una visione d'insieme, le assegnazioni vengono riassunte nella tabella POI. Sono così possibili riflessioni di natura turistica per l'infrastruttura lungo i sentieri (ad es. offerte gastronomiche o educative).

Se necessario, i comuni a vocazione turistica possono aggiungere ai gruppi di utenti anche altri gruppi target turistici e verificare se la rete di sentieri è commisurata alle esigenze: per il gruppo di utenti «escursionismo facile» sono ad esempio importanti tratti relativamente brevi e un numero superiore di infrastrutture come ristoranti o aree picnic con griglia lungo i sentieri, mentre chi pratica un «escursionismo difficile» è piuttosto alla ricerca di sentieri discosti e di una sfida a livello fisico.



Illustrazione 10: una verifica dal punto di vista turistico delle possibilità di escursioni nel comune è di centrale importanza per la creazione di una rete di sentieri orientata alle esigenze. (Foto: © Flims Laax Falera, Gaudenz Danuser)

Procedura

Per ogni tratto viene definito il gruppo di utenti principali dal punto di vista turistico:

- Escursioni
- Escursioni di montagna
- Mountain bike
- Trail running
- Famiglie
- Sentieri senza barriere

In aggiunta viene determinato il principale gruppo di utenti secondari, che non ha necessariamente un interesse turistico:

- Mountain bike
- Agricoltura
- Trail running
- Ippica
- Settore forestale
- Sentieri senza barriere
- Escursioni
- Escursioni di montagna
- Famiglie

Viene inoltre valutato – e se necessario inserito – il potenziale turistico di altri gruppi di utenti che attualmente non sono sui POI. In questo modo si ottiene una panoramica dell'idoneità che servirà alla pianificazione turistica del comune.

Fase 4: accertare il potenziale di conflitto

- Nel Cantone dei Grigioni viene promossa la coesistenza sui sentieri escursionistici. I nuovi sentieri definiti vengono dunque sottoposti a una valutazione in tal senso.

Se sui tratti è noto o auspicato uno sfruttamento da parte di un gruppo di utenti secondari, si procede a una valutazione in merito all'idoneità del sentiero a un utilizzo multiplo (infrastruttura e manutenzione del sentiero, misure di gestione del flusso di visitatori). Se non è possibile valutare in modo definitivo l'utilizzo multiplo del tratto oppure se si rende dapprima necessario verificare delle misure, ciò andrà indicato di conseguenza.

Per l'ulteriore pianificazione a favore di gruppi di utenti supplementari e la riduzione di potenziali punti di conflitto si raccomanda di collaborare con un ufficio di pianificazione specializzato (ill. 12).



Illustrazione 11: nel Cantone dei Grigioni viene vissuta la coesistenza sui sentieri escursionistici. È dunque necessaria una valutazione dell'idoneità dei sentieri e, in caso di necessità, adeguamenti all'infrastruttura e misure di gestione del flusso di visitatori. (Foto ©Chur Tourismus)

Procedura

Idoneità alla coesistenza:

In questa fase viene valutato se un tratto si presta alla coesistenza di più gruppi di utenti oppure se sono necessarie delle misure per una relativa separazione. Se non è atteso un utilizzo multiplo, questa fase può essere ignorata.

Verificare delle misure:

Se l'utilizzo multiplo è auspicato ma non (ancora) possibile, in questa fase viene deciso se occorre verificare delle misure. Le misure già note che devono essere verificate possono essere inserite nella colonna «Osservazioni».

Se per la verifica di un'eventuale separazione si collabora con un ufficio di pianificazione specializzato, la tabella funge da base come pure da panoramica per la pianificazione futura nel comune.



- Il promemoria dell'Ufficio federale delle strade USTRA, di Sentieri Svizzeri e della Fondazione SvizzeraMobile mostra le possibili procedure pianificatorie quando sono previste nuove offerte per mountain bike in una regione oppure se si prevede un grande potenziale di conflitto.

Fase 5: verificare l'idoneità dei sentieri

I tratti possono ora essere valutati per quanto riguarda qualità e infrastruttura dei sentieri. Se nota, viene indicata la lunghezza del tratto. Questo permette di stimare i costi di manutenzione per i sentieri escursionistici sul territorio comunale (ill. 12).

Questa fase serve al controllo della qualità per quanto riguarda i requisiti posti dai gruppi di utenti. I valori di riferimento per la valutazione dell'infrastruttura sono disponibili nell'allegato del Manuale Pianificazione della rete dei sentieri (raccolta delle basi di riferimento per la valutazione). Se dal punto di vista dell'infrastruttura si rendono necessarie misure edilizie, esse vengono definite e indicate (osservazioni relative all'orizzonte di attuazione). In questa fase viene anche verificata e – laddove necessario – adeguata la segnaletica.



Illustrazione 12: si rendono eventualmente necessari adeguamenti dell'infrastruttura dei sentieri.

Procedura

Verifica dell'infrastruttura: dopo che i sentieri sono stati definiti e sono noti tutti i gruppi di utenti dei tratti (fase 1), occorre procedere a eventuali adeguamenti edilizi. Dopo questa fase andrebbero svolti gli adeguamenti di poco conto volti a un miglioramento della coesistenza che possono essere definiti senza l'aiuto di uffici di pianificazione specializzati.

In questa fase vengono verificati stato e idoneità dei sentieri per i gruppi di utenti. La tabella serve anche da panoramica per la manutenzione della rete di sentieri ottimizzata.

Fase 6 + 7: esame preliminare, documentazione e presentazione

La rete di sentieri escursionistici ottimizzata viene portata a termine e le modifiche risultanti vengono inoltrate al Servizio per il traffico non motorizzato.

Esame preliminare

Il nuovo piano della rete di sentieri viene preparato dal gruppo di lavoro insieme alla tabella POI (con i singoli tratti) e sottoposto all'organizzazione specialistica Sentieri Grigioni per l'esame preliminare. In seguito il gruppo di lavoro corregge i documenti in base alle osservazioni.

Documentazione e inoltro

Il piano di lavoro con la rete di sentieri ottimizzata e la tabella con i tratti servono al contempo da documentazione e strumento di pianificazione. Essi vanno inoltrati al Servizio per il traffico non motorizzato (Ufficio tecnico dei Grigioni).

Dopo la verifica degli adeguamenti, il Servizio per il traffico non motorizzato rinvia il dossier al comune per le fasi successive. In seguito il comune incarica Sentieri Grigioni o un ufficio di pianificazione di allestire un'offerta indicativa per la segnaletica.

Procedura

La sovranza comunale approva gli adeguamenti corretti alla rete di sentieri escursionistici. La documentazione del sentiero escursionistico ottimizzato è compito dei comuni. Le modifiche vengono inoltrate al Servizio per il traffico non motorizzato.

Fase 8: attuazione e segnaletica

Dopo la conferma delle modifiche da parte del Cantone, il comune presenta al Servizio per il traffico non motorizzato una domanda di sussidio cantonale ai costi della segnaletica (cfr. raccolta delle basi di riferimento).

Alle spese computabili per la posa e la manutenzione della segnaletica del traffico non motorizzato il Cantone può versare sussidi fino al 50 per cento (art. 31 OStr).

Appena il progetto è approvato ed è stato stanziato il sussidio cantonale, d'accordo con Sentieri Grigioni il comune può procedere alla posa della segnaletica. Quest'ultima avviene in base alla norma SN 640 829a e al Manuale sul traffico non motorizzato del Cantone dei Grigioni. Sentieri Grigioni procede all'aggiornamento dell'inventario dei sentieri del traffico non motorizzato.

I comuni si impegnano ad aggiornare con effetto vincolante per i proprietari le modifiche della rete del traffico non motorizzato al più tardi in occasione della prossima revisione del piano generale di urbanizzazione.

Attuazione e segnaletica avvengono in collaborazione con il Servizio per il traffico non motorizzato e Sentieri Grigioni.



Gli aspetti relativi alla pianificazione del territorio concernenti le modifiche della rete di sentieri sono descritti in modo dettagliato nel documento «Mountain bike e pianificazione del territorio» (disponibile solo in tedesco).



Illustrazione 13: riconoscere l'ottimizzazione dei sentieri escursionistici come opportunità. È possibile evidenziare le peculiarità specifiche di un comune e renderle accessibili grazie a una rete di sentieri escursionistici sensata e snella (immagine STNM).

Allegato: documenti essenziali per ogni fase

Base	Autore	Data	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5	Fase 6	Fase 7	Fase 8
Aiuto alla pianificazione										
Pianificazione della rete di sentieri (aiuto all'esecuzione per il traffico lento)	USTRA, Sentieri Svizzeri	2014	X	X	X	X	X		X	
Obbligo di sostituzione dei sentieri (aiuto all'esecuzione per il traffico lento)	USTRA, Sentieri Svizzeri	2012							X	
Obiettivi di qualità per i sentieri svizzeri	USTRA, Sentieri Svizzeri	2007	X	X	X		X			
Koexistenz Wandern und Velo / Mountainbike, gemeinsame Position	«Sentieri Svizzeri / upi – Ufficio prevenzione infortuni / Swiss Cycling / SvizzeraMobile / Club Alpino Svizzero CAS / Funivie Svizzere / Svizzera Turismo»	2017				X	X		X	
Indice modello per piani di progetti del traffico non motorizzato	Ufficio tecnico dei Grigioni, sez. traffico non motorizzato	2014							X	
Mountainbike und Raumplanung	Ufficio tecnico dei Grigioni, sez. traffico non motorizzato	2015								X
Studi, analisi										
Die Motive und Bedürfnisse der Wanderer von morgen	marketmind, Graubünden Ferien	2018	X	X	X	X	X			
Quantitative Analyse der Oberflächen des Wanderwegnetzes in Graubünden	Ufficio tecnico dei Grigioni, sez. traffico non motorizzato	2017	X				X			
Basi economiche dei sentieri escursionistici svizzeri	Sommer, Amacher, Buffat (su incarico di USTRA e Sentieri Svizzeri)	2011		X	X		X			
graubündenHIKE, Gästebedürfnisse an das Wanderwegnetz Kompendium 1 und 2	Ufficio tecnico dei Grigioni, sez. traffico non motorizzato	2017	X	X	X	X	X			
Escursionismo pedestre in Svizzera 2014	Fischer, Lamprecht, Stamm (su incarico di USTRA e Sentieri Svizzeri)	2015	X		X					
Istruzioni tecniche										
Costruzione e manutenzione di sentieri escursionistici	USTRA, Sentieri Svizzeri	2017					X		X	
Schwachstellenanalyse und Massnahmenplanung (Vollzugshilfe Langsamverkehr)	USTRA, Sentieri Svizzeri	2019					X			
Grundsätze für die Wegweisung von Routen	Ufficio tecnico dei Grigioni, sez. traffico non motorizzato	2015	X						X	
Segnaletica dei sentieri escursionistici (aiuto all'esecuzione per il traffico lento)	USTRA, Sentieri Svizzeri	2013							X	
Guida tecnica d'applicazione Conservazione delle vie di comunicazione storiche	USTRA, CFMS, CFNP	2008		X			X			
Handbuch Unterhalt von Wander- und Bikewegen	Ufficio tecnico dei Grigioni, sez. traffico non motorizzato	2015					X			

Indicazione

Documentazione, tabelle e documenti modello necessari e aggiornati sono disponibili in Internet all'indirizzo: <https://bit.ly/3wy6dtl>

