

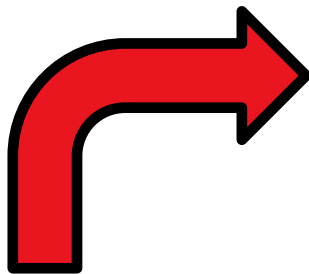


Zum Sachplan Wanderroutennetz

3. Monitoringbericht

Herausgabe: Bau- und Verkehrsdirektion / Tiefbauamt

13.11.2020



Inhaltsverzeichnis

Ziel des Berichts / Zusammenfassung.....	3
1. Quantitative Beschreibung des Wanderroutennetzes.....	3
1.1 Gesamtlänge der festgelegten Wanderrouten und Hierarchisierung.....	3
1.2 Die Belagsart der Wanderwege (Qualität)	4
1.3 Wander-, Bergwander- und Alpinwanderrouten (Kategorisierung).....	5
1.4 Geplante Netzentwicklung	7
1.5 Konflikte mit dem motorisierten Verkehr	7
1.6 Historische Verkehrswege	8
1.7 Uferwege	9
1.8 Regionale und nationale Wanderrouten von SchweizMobil	9
1.9 Überlagerung mit anderen Freizeitnetzen	10
1.10 Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete	10
1.11 Naturgefahren.....	11
2. Kosten und Nutzen	12
2.1 Einführung und Methode	12
2.2 Die Normkosten für das Wanderroutennetz	13
2.3 Aufwand des Tiefbauamts.....	13
2.4 Der volkswirtschaftliche Nutzen des Wanderroutennetzes	14
2.5 Grosser wirtschaftlicher Nutzen bei geringem Aufwand der öffentlichen Hände	15

Impressum

Prozessverantwortung: Leiter Fachstelle Planungen - Peter Muheim
Freigabe: Kreiskonferenz / Amtsleitung - Stefan Studer

Herausgabe: Bau- und Verkehrsdirektion / Tiefbauamt
Kontakt: www.be.ch/tba

Ziel des Berichts / Zusammenfassung

Der vorliegende 3. Monitoringbericht zum Sachplan Wanderroutennetz umfasst die Analyse und die Berichterstattung zum Vollzug des Sachplans Wanderroutennetz (vgl. Sachplan Kapitel 2.7.4). Das Tiefbauamt (TBA) berichtet periodisch über den Stand und die Entwicklung des Wanderroutennetzes. Der vorliegende Bericht zeigt den Stand des Wanderroutennetzes per 6. Februar 2019 (= aktuell), an dem der Regierungsrat die Anpassung des Sachplans beschlossen hat. Er zeigt zugleich die Veränderungen des Wanderroutennetzes seit der letzten Nachführung vom 15. Januar 2016 (= Vorperiode).

In Ziffer 1 werden das Netz quantitativ beschrieben, die Veränderungen und Tendenzen thematisiert und auf Chancen und Gefahren hingewiesen sowie Hinweise für den Vollzug gemacht. Das rund 10 000 Kilometer lange Wanderroutennetz im Kanton Bern gehört quantitativ als auch qualitativ zu den bedeutendsten der Schweiz. Nach der Ersterarbeitung des Sachplans 2012 und der Nachführung 2016 wurde das Wanderroutennetz auch mit der Anpassung 2019 wiederum leicht verkürzt und mit einem erhöhten Anteil mit Naturbelägen gleichzeitig qualitativ verbessert. Trotzdem liegt der Anteil Naturbelag ausserhalb der Siedlungsgebiete mit 79.4 % weiterhin deutlich unter dem vom Bund gesetzten Zielwert von 90 %. Die grösste Herausforderung für den Vollzug des Sachplans ist, die schleichende Asphaltierung der Wanderwege zu begrenzen und im Zuge von lokalen und regionalen Netzüberprüfungen das Wanderroutennetz gezielt aufzuwerten.

In Ziffer 2 werden die Kosten und der volkswirtschaftliche Nutzen beleuchtet. Die Gemeinden planen, bauen und unterhalten das Wanderroutennetz. Das Tiefbauamt ist zusammen mit den Berner Wanderwegen für seine Signalisierung und den Vollzug der Wanderweggesetzgebung auf Stufe Kanton besorgt. Dafür ist mit „Normkosten“ von jährlich rund 14 Mio. CHF zu rechnen, wovon der Kanton circa 1.6 Mio. CHF plus rund zwei Vollzeitstellen trägt. Der Sachplan Wanderroutennetz kann vom TBA mit den bestehenden Ressourcen vollzogen werden.

Diesen Kosten der öffentlichen Hände stehen direkte Umsätze der Wandernden im Kanton Bern von jährlich 270 Mio. CHF gegenüber, die zusammen mit den indirekten Wirkungen einen gesamten Umsatzeffekt von 406 Mio. CHF generieren. Insgesamt resultiert aus dem Wandern im Kanton Bern eine Wertschöpfung von circa 210 Mio. CHF pro Jahr mit einem Beschäftigungseffekt von rund 2'300 Vollzeitstellen. Man kann festhalten, dass sich das Engagement von Kanton, Gemeinden und den Berner Wanderwegen für den Erhalt und die sinnvolle Weiterentwicklung des Wanderroutennetzes auszahlt. Wandern darf als ein Paradebeispiel einer nachhaltigen Entwicklung bezeichnet werden.

1. Quantitative Beschreibung des Wanderroutennetzes

1.1 Gesamtlänge der festgelegten Wanderrouten und Hierarchisierung

Gesamtlänge und Hierarchisierung in Hauptwander- und Ergänzungsrouten	Aktuell (2019)	Anteil der Gesamtlänge	Vorperiode (2016)	Veränderung	
				absolut	in %
Total festgesetzte Routenlänge	9 818 km	100.0 %	9 892 km	- 74 km	- 0.8 %
- davon Hauptwanderwegen	6 642 km	67.7 %	6 576 km	+ 66 km	+ 1.0 %
- davon Ergänzungsrouten	3 176 km	32.3 %	3 316 km	- 140 km	- 4.4 %

Das Wanderroutennetz im Kanton Bern umfasst circa 10 000 Kilometer und stellt damit knapp 15 % der gesamtschweizerischen Wanderwege von rund 66 000 Kilometer. Dieses Netz untersteht dem Bundesgesetz über Fuss- und Wanderwege (FWG), das die Kantone mit der Planung, dem Bau und der Erhaltung zusammenhängender Wanderwegnetze beauftragt.

Das Wanderroutennetz ist in den letzten drei Jahren leicht verkürzt worden. Es ist gelungen ein etwas weniger dichtes, dafür aber qualitativ verbessertes Netz im Sachplan festzusetzen. Der Wechsel der Geometriegrundlage von Vektor25 auf das topografische Landschaftsmodell (TLM) in 2019 erschwert

exakte Längenvergleiche mit der Ausgangslage und eine exakte Bilanzierung der Auswirkungen etwa auf den Naturbelagsanteil.

1.2 Die Belagsart der Wanderwege (Qualität)

Anteile der Wanderrouen mit Hart- oder Naturbelag	Aktuell (2019)	Anteil der Gesamtlänge	Vorperiode (2016)	Veränderung	
				absolut	in %
Total festgesetzte Routenlänge	9 818 km	100.0 %	9 892 km	- 74 km	- 0.7 %
- davon mit Hartbelag	2 725 km	27.8 %	2 893 km	- 168 km	- 5.8 %
- davon mit Naturbelag	7 094 km	72.2 %	6 999 km	+ 95 km	+ 1.4 %
- davon ausserhalb Siedlungsgebiet	8 592 km	87.5 % (100.0 %)	8 633 km	- 41 km	- 0.5 %
- davon mit Hartbelag	1 768 km	(20.6 %)	1 910 km	- 142 km	- 7.4 %
- davon mit Naturbelag	6 823 km	(79.4 %)	6 723 km	+ 100 km	+ 1.5 %

Der Sachplan enthält als wichtiges Qualitätskriterium die Information über die Belagsart der Wanderwege, differenziert nach Hart- oder Naturbelag. Naturbelagstrecken gehen hauptsächlich aufgrund der Siedlungserweiterung, der Mechanisierung der Landwirtschaft (Meliorationsprojekte) und von erhöhten Erschiessungsansprüchen für Bauten ausserhalb der Bauzonen schleichend verloren. Gemäss Statistik 2011 der Schweizer Wanderwege gibt es seit 1999 schweizweit 4 000 Kilometer mehr asphaltierte Strecken.

Die vorliegende Erhebung für den Kanton Bern ist für den Zeitraum der letzten drei Jahre dagegen leicht positiv. Während das gesamte Wanderroutennetz um 74 Kilometer verkürzt wurde, nahmen Strecken mit Naturbelag um 95 Kilometer zu. Ausserhalb der Siedlungsgebiete konnten 142 Kilometer mit Hartbelag aus dem Wanderroutennetz entlassen und 100 Kilometer mit Naturbelag hinzugewonnen werden.

Die „Qualitätsziele Wanderwege Schweiz“, die vom ASTRA und den Schweizer Wanderwegen im Jahr 2006 formuliert worden sind, nennen einen angestrebten Naturbelagsanteil auf Wanderwegen ausserhalb der Siedlungsgebiete von 90 %. Dieser Zielwert wird im Kanton Bern mit lediglich 79.4 % zwar um rund 10 Prozentpunkte verfehlt. Immerhin entwickelte sich der Anteil von Wanderwegen mit Naturbelägen in den letzten drei Jahren leicht positiv. Dabei gibt es regionale Unterschiede; naturgemäss bestehen im Mittelland grössere Überlagerungen mit anderen Nutzungen, die einen Hartbelag favorisieren, als im Oberland, wo in der Region Oberland-Ost mit 86.3 % der Zielwert beinahe erreicht wird.

Routenanteil mit Naturbelag ausserhalb der Siedlungsgebiete in den Regionen	Aktuell (2019)	Vorperiode (2016)	Veränderung in Prozentpunkten
Kanton Bern insgesamt	79.4 %	77.9 %	+ 1.5
Bern-Mittelland	74.6 %	72.1 %	+ 2.5
Biel/Bienne-Seeland / Berner Jura	79.5 %	78.9 %	+ 0.6
Emmental	73.9 %	71.2 %	+ 2.7
Oberaargau	73.8 %	70.4 %	+ 3.4
Oberland-Ost	86.3 %	85.4 %	+ 0.9
Thun-Oberland West	80.2 %	79.5 %	+ 0.7

Diese qualitativen Verbesserungen am Wanderroutennetz sind insbesondere auf die durch die Berner Wanderwege durchgeführten Überprüfungen in ausgewählten Teilregionen und Wanderbezirken zurückzuführen. In 14 von 15 im Sachplan 2012 bezeichneten Gebieten wurde das Netz überprüft oder festgestellt, dass keine Massnahmen nötig sind, und konnten aus Kap. 3.2 des Sachplans entlassen werden. Die Routenanteile mit Naturbelag verbesserten sich in allen Regionen; besonders stark aber in den Regionen Bern-Mittelland, Emmental und Oberaargau, wo der Zielwert am stärksten verfehlt wird.

2019 wurden zwölf neue Wanderbezirke bezeichnet, in denen das Netz gesamthaft zu überprüfen ist. Zudem haben zwei lokale Fragestellungen Eingang in den Sachplan gefunden, die zu lösen sind. Inge-

3. Monitoringbericht zum Sachplan Wanderroutennetz

samt verbleiben somit gemäss Kap. 3.2 des angepassten Sachplans wiederum 15 Netzüberprüfungen pendent.

Hinweise für den Vollzug:

- Die qualitative Verbesserung des Wanderroutennetzes ist die zentrale Herausforderung für den Vollzug des Sachplans. Die Berner Praxis bei der Beurteilung neuer Asphaltierungen wurde mit der „Vollzugshilfe Ersatzpflicht für Wanderwege“, ASTRA / Schweizer Wanderwege, 2012 bestätigt. Sie ist zweckmässig und beizubehalten. Damit kann und soll die Asphaltierung einzelner Strecken zwar nicht gänzlich verhindert, jedoch auf das Nötige begrenzt werden.
- Im Rahmen partieller Netzüberprüfungen in Teilgebieten und Wanderbezirken (vgl. Sachplan Kap. 3.2) ist dem Aspekt geeigneter Oberflächen für das Wandern weiterhin Beachtung zu schenken. Damit können negative Tendenzen kompensiert und die Qualität der Wanderwege insgesamt verbessert werden.

1.3 Wander-, Bergwander- und Alpinwanderrouten (Kategorisierung)

Kategorisierung der Wanderrouten nach Schwierigkeitsgrad SN 640 829a	Aktuell (2019)	Anteil der Gesamtlänge	Vorperiode (2016)	Veränderung	
				absolut	in %
Total Festsetzungen	9 818 km	100.0 %	9 892 km	- 74 km	- 0.7 %
- davon Wanderrouten	7 295 km	74.3 %	7 456 km	- 161 km	- 2.2 %
- davon Bergwanderrouten	2 485 km	25.3 %	2 424 km	+ 61 km	+ 2.5 %
- davon Alpinwanderrouten	38 km	0.4 %	12 km	+ 26 km	+ 216.7 %

Der Sachplan zeigt die Kategorisierung der Wanderrouten entsprechend ihrem Schwierigkeitsgrad, d. h. die Einteilung in Wander-, Bergwander- und Alpinwanderrouten. Die normgerechte Einreihung dient der Sicherheit der Benützenden, indem der Schwierigkeitsgrad im Gelände korrekt signalisiert und markiert wird: Auf Wanderrouten gelb, auf Bergwanderrouten weiss-rot-weiss und auf Alpinwanderrouten weiss-blau-weiss. Tendenziell bedeuten höhere Anforderungen an die Wandernden geringere Kosten bei Bau und Unterhalt (vgl. Ziff. 2.2). In den letzten drei Jahren stehen der Entlassung von 161 Kilometer in der Kategorie Wanderrouten neu aufgenommene 61 Kilometer Bergwanderrouten und 26 Kilometer Alpinwanderrouten gegenüber.

Mit der Revision der SN 640 829a, Signalisation Langsamverkehr, wurde 2006 der Wanderwegbegriff auf alpine Routen ausgedehnt, welche insbesondere der Schweizer Alpen-Club (SAC) als Hüttenwege markiert und betreibt. Mit einer Übernahme in das Wanderroutennetz verlagern sich Aufgaben und Verantwortlichkeiten auf die betroffenen Gemeinden. Diese sind für Planung, Bau und Unterhalt der Wanderwege verantwortlich (vgl. Art. 44 Abs. 2 SG). Im Rahmen der Ersterarbeitung des Sachplans Wanderroutennetz lehnten 2012 etliche Gemeinden die Aufnahme alpiner Routen in das Wanderroutennetz ab, so dass damals nur wenige als Alpinwanderrouten festgesetzt werden konnten.

Auf Wunsch des SAC wurden jedoch die übrigen Zugänge zu SAC-Hütten mit Schwierigkeitsgrad T4 im Sachplan informativ dargestellt oder, wo die Gemeinden einverstanden waren, als Vororientierungen aufgenommen. Zugleich wurde die weitere Verwendung der weiss-blau-weissen Markierungen ermöglicht (vgl. Sachplan Kap. 3.4). Damit sollen die zahlreichen Benützenden weiterhin sicher zu den SAC-Hütten geleitet werden, wobei die Verantwortung für Wege und Markierungen jedoch beim SAC verbleibt.

Die Länge der im Sachplan informativ dargestellten "Zugänge zu SAC-Hütten" betrug 2012 und 2016 noch 44 Kilometer. Mit der Anpassung 2019 konnte der Koordinationsstand einzelner Zugänge von Vororientierung auf Festsetzung geändert und weitere alpine Routen in das Wanderroutennetz aufgenommen werden. Weiterhin verbleiben jedoch 31 Kilometer lediglich informativ im Sachplan.

3. Monitoringbericht zum Sachplan Wanderroutennetz

Viele dieser Routen führen durch Gefahrengebiete. Nicht zuletzt in diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, in wie weit Touren auf alpinen Routen überhaupt unter den traditionellen Wanderbegriff fallen und von „jedermann“ begangen werden können oder ob es sich hierbei ab einem bestimmten Schwierigkeitsgrad nicht vielmehr um eine Tätigkeit handelt, die an die Benützenten deutlich höhere Anforderungen stellt als sie gemeinhin mit dem Wandern in Verbindung gebracht werden.

Nicht zuletzt stellt sich auch die Frage, ob der Unterhalt und der Ausbau sowie die Signalisierung alpiner Routen, die bis heute durch private Organisationen vorgenommen werden, zu einer Aufgabe der öffentlichen Hand werden soll. Aus einer Befragung der Wandernden selber geht hervor, dass 87 % Wanderrespektive Bergwanderwege benutzen. Dagegen nutzen lediglich 23 % blau markierte Wege, was weit näher bei der Benutzungshäufigkeit von gar nicht markierten Wegen (19 %) als von Wanderwegen (87 %) liegt (vgl. Wandern in der Schweiz 2014, Bericht zur Sekundäranalyse von Sport Schweiz 2014 und Befragung von Wandernden in verschiedenen Wandergebieten, Studie im Auftrag des ASTRA vom Juni 2015, Seite 38).

Nach einem tragischen Unfall (Todesfall aufgrund von Steinschlag) im Sommer 2019 auf dem Zugang zur Trifthütte, Gemeinde Innertkirchen wurden die Frage über die Zuständigkeiten dieser im Sachplan informativ dargestellten Zugänge erneut aufgeworfen. Die Beratungsstelle für Unfallverhütung (BfU) registriert zudem vermehrt Unfälle, weil die Wandernden ihre Fähigkeiten über- resp. die Anforderungen an die gewählte Tour unterschätzen. Das nicht nur bei alpinen Routen sondern auch auf Bergwanderwegen. Im Sommer 2020 lancierte die BfU eine entsprechende Kampagne, um die Bevölkerung für diese Thematik zu sensibilisieren.

Aufgrund dieser Fragen sollte der Begriff des Alpinwanderweges gemäss SN 640 829a überdacht werden. Da es sich um "Wege" handeln soll, sollen sie weder durch wegloses Gelände noch über Schneefelder und Gletscher (Ziff. 7.10 der SN 640 829a) führen. Dem entsprechend ist der Umgang mit Seil und Pickel ebenso wenig erforderlich wie die Anforderung an die Wandernden, sich damit auszurüsten. Insgesamt können alpine Routen, die der Einstufung T4 gemäss SAC-Richtlinie entsprechen, in der Regel als Wanderwege angesehen werden, schwierigere Routen sowie Hochtouren und Klettersteige indessen nicht.

Hinweise für den Vollzug:

- *Die offenen Fragen rund um den Status der im Sachplan informativ dargestellten Zugänge zu SAC-Hütten sind zu klären. Welche entsprechen den Anforderungen an Wanderwege und können - resp. sollen - in das Wanderroutennetz aufgenommen werden? Wie werden die übrigen signalisiert? Welche Auswirkungen hat das auf die Schweizer Norm SN 640 829a? Wie können die Gemeinden die Übernahme von Aufgaben mit dem SAC vereinbaren?*
- *Zugleich sind die offenen Fragen bezüglich Abstimmung der Wanderwegkategorien und dem Schwierigkeitsgrad zu klären.*

1.4 Geplante Netzentwicklung

Koordinationsstände	Netzlänge (2019)	Nach Art. 25 SV		Nach Kategorie		
		Hauptwandrouten	Ergänzungsrouten	Wanderrou- ten	Bergwan- derrouten	Alpin- wander- routen
Festsetzungen	9 818 km	6 642 km	3 176 km	7 295 km	2 485 km	38 km
+ Zwischenergebnisse	+ 86 km	+ 41 km	+ 45 km	+ 59 km	+ 19 km	+ 8 km
+ Vororientierungen (circa)	+ 326 km	+ 139 km	+ 187 km	+ 233 km	+ 93 km	+ 0 km
- Geplante Aufhebungen bei Umlegungen	- 159 km	- 116 km	- 43 km	- 134 km	- 25 km	- 0 km
- Veränderungen infolge partieller Netzüberprüfungen	Die im Zuge von partiellen Netzüberprüfungen resultierenden Veränderungen sind mit der nächsten Nachführung zu quantifizieren.					
Total künftiges Netz	10 071 km	6 706 km	3 365 km	7 453 km	2 572 km	46 km
Veränderung absolut	+ 253 km	+ 64 km	+ 189 km	+ 158 km	+ 87 km	+ 8 km
Veränderung in %	+ 2.6 %	+ 1.0 %	+ 6.0 %	+ 2.2 %	+ 3.5 %	+ 21.1 %

Nebst dem festgesetzten Netz sind im Sachplan auch geplante Routen und Umlegungen enthalten. Bereits einigermaßen konsolidiert sind 86 Kilometer Wanderrou-
ten (Zwischenergebnisse) und erst als Idee sind weitere 326 Kilometer (Vororientierungen) geplant. Dem stehen 159 Kilometer Wanderrou-
ten entgegen, die im Zuge geplanter Umlegungen aus dem Netz entlassen werden können. Würden alle im Sachplan enthaltenen Planungen realisiert, würde das Routennetz um 253 Kilometer wachsen.

Die im Zuge von partiellen Netzüberprüfungen resultierenden Veränderungen können erst mit dem nächsten Monitoringbericht rückwirkend quantifiziert werden. Sie erfolgen vor allem mit dem Ziel, in zu dichten Netzen unattraktive Hartbelagsabschnitte aufzuheben. Insgesamt dürfte daraus eine Netzreduktion resultieren und damit die geplante Erweiterung aus Zwischenergebnissen und Vororientierungen teilweise kompensieren.

Insgesamt tragen alle diese Massnahmen zu einer messbaren Anteilssteigerung von Wanderwegen mit Naturbelag bei. Die Netzerweiterungen beinhalten überwiegend Ergänzungsrouten (+ 189 km) und nur wenige Hauptwandrouten (+ 64 km) und dürften den Kanton daher finanziell kaum belasten.

Die geplanten Netzveränderungen entfallen überwiegend auf Wanderrou-
ten (+ 158 km) und Bergwandrouten (+ 87 km). Die acht Kilometer zusätzlichen Alpinwandrouten stellen dort zumindest prozentual einen starken Zuwachs von mehr als einem Fünftel dar.

1.5 Konflikte mit dem motorisierten Verkehr

Konflikte mit dem motorisierten Verkehr	Netzlänge (=100%)	Wanderrou- ten auf Strassen und Wegen mit Breiten				
		> 3 m	> 2 bis 3 m	> 1 bis 2 m	≤ 1 m	unbekannt
Festsetzungen	9 818 km	772 km	1 574 km	4 181 km	3 142 km	149 km
+ Zwischenergebnisse	+ 86 km	+ 3 km	+ 4 km	+ 38 km	+ 23 km	+ 18 km
+ Vororientierungen (circa)	+ 326 km	+ 26 km	+ 23 km	+ 116 km	+ 55 km	+ 106 km
- Geplante Aufhebungen bei Umlegungen	- 159 km	- 29 km	- 67 km	- 44 km	- 19 km	- 1 km
- Veränderungen infolge partieller Netzüberprüfungen	Die im Zuge von partiellen Netzüberprüfungen resultierenden Veränderungen sind mit der nächsten Nachführung zu quantifizieren.					
Total künftiges Netz	10 071 km	773 km	1 534 km	4 291 km	3 201 km	272 km
Veränderung absolut	+ 253 km	+ 1 km	- 40 km	+ 110 km	+ 59 km	+ 123 km
Veränderung in %	+ 2.6 %	+ 0.1 %	- 2.5 %	+ 2.6 %	+ 1.9 %	+ 82.6 %

Seit 2008 hat das Bundesamt für Landestopografie swisstopo die Produktion der vektoriiellen Geodaten in grösseren Massstäben vollständig auf das Topografische Landschaftsmodell (TLM) umgestellt. Im Gegensatz zu früheren Landschaftsmodellen von swisstopo (z. B. Vector25) wird das TLM nicht auf der Grundlage der Landeskarte, sondern direkt anhand von Luftbildern erfasst, was zu einer räumlichen Ge-

3. Monitoringbericht zum Sachplan Wanderroutennetz

nauigkeit von Strassen im Dezimeterbereich führt. Das Landschaftsmodell Vector25 verfügt dagegen lediglich über eine Lagegenauigkeit von 3 bis 8 Metern.

Die Wanderwege des Kantons Bern basieren seit der Anpassung 2019 auf dem TLM, was einen Vergleich mit dem aktuellen Strassendatensatz ermöglicht, welcher ebenfalls auf TLM basiert. Da das TLM laufend aktualisiert wird, gibt es vor allem im Berner Oberland kleine Abweichungen zum aktuellen Wanderroutendatensatz. Die Abweichungen betreffen vor allem Wege mit einer Breite von 1 m oder schmalere und sind daher für die Bestimmung der Konflikte mit dem motorisierten Verkehr unerheblich.

772 Kilometer des Wanderroutennetzes befinden sich auf oder entlang von Strassen mit einer Breite von mehr als 3 m, die von Motorfahrzeugen grundsätzlich befahren werden können. Davon sind 121 Kilometer auf Strassen mit mindestens 6 m. Oft handelt es sich dabei um kürzere Verbindungsstücke einer Route, z. B. zu einer Postautohaltestelle, die ohne weiteres hinzunehmen sind. Verlaufen jedoch Wanderrouten über längere Abschnitte entlang breiter Strassen, kann das Wandererlebnis vom motorisierten Verkehr stark beeinträchtigt werden.

Weitere 1 534 Kilometer des Wanderroutennetzes verlaufen auf Strassen mit einer Breite von 2 bis 3 m. Oft sind dies Strassen der Land- und Forstwirtschaft. Ob hier ein Konflikt mit dem motorisierten Verkehr vorliegt, ist im Zuge von Eingriffen jeweils im Einzelfall zu beurteilen.

Hinweis für den Vollzug:

- *Im Rahmen von Netzüberprüfungen ist der Entflechtung der Wanderrouten mit verkehrsreichen Strassen weiterhin Beachtung zu schenken.*

Meist keine Konflikte mit dem motorisierten Verkehr sind auf Strassen mit einer Breite von 2 m oder weniger zu erwarten. Immerhin rund drei Viertel des Routennetzes verlaufen auf solch für das Wandern besonders geeigneten Wegen.

1.6 Historische Verkehrswege

Inventar der historischen Verkehrswege (IVS)	Total (= 100.0 %)	Davon integriert in das Wanderroutennetz			
		Naturbelag	Hartbelag	Total abs.	Total in %
Linienobjekte total	7 370 km	1 575 km	1 190 km	2 765 km	37.5 %
- davon mit viel Substanz	290 km	148 km	16 km	164 km	56.6 %
- davon mit Substanz	3 147 km	1 297 km	255 km	1 552 km	49.3 %
- davon ohne Substanz	3 933 km	130 km	919 km	1 049 km	26.7 %
Wegbegleiter (z. B. Distanz- und Grenzsteine)	1 976 Stk.	234 Stk.	447 Stk.	681 Stk.	34.5 %

Der Einbezug der historischen Verkehrswege in das Wanderroutennetz ist eines der Ziele der Wanderweggesetzgebung. Insgesamt sind im Kanton Bern 7 370 Kilometer historische Verkehrswege und 1 976 Wegbegleiter wie Stundensteine im Inventar der historischen Verkehrswege (IVS) enthalten. Davon sind 37.5 % der Strecken resp. 34.5 % der Wegbegleiter in das Wanderroutennetz integriert. Von den IVS-Stecken mit viel Substanz ist mehr als die Hälfte und jene mit Substanz knapp die Hälfte in das Wanderroutennetz integriert. IVS-Linienobjekten ohne Substanz sind dagegen nur zu gut einem Viertel in das Wanderroutennetz integriert.

Hinweis für den Vollzug:

- *Im Rahmen von Netzüberprüfungen ist der Integration historischer Verkehrswege in das Wanderroutennetz weiterhin Beachtung zu schenken. Hierfür wurde das 2006 für den Kanton Bern mit lokalen und regionalen Objekten ergänzte Inventar im Geoportal publiziert, so dass es zusammen mit dem Wanderroutennetz eingeblendet werden kann.*

Der Verlust der historischen Bausubstanz ist meist die Folge des modernen Strassenbaus inkl. Einbau eines Hartbelags. Wanderrouten sollen jedoch auf Naturbelägen verlaufen. Der abnehmende Einbezug historischer Verkehrswege in das Wanderroutennetz korreliert mit der abnehmenden historischen

3. Monitoringbericht zum Sachplan Wanderroutennetz

Substanz und ist nicht zuletzt auch diesem Umstand geschuldet. Dies verdeutlicht, dass der Integration von (verbauten) historischen Wegen in das Wanderroutennetz Grenzen gesetzt sind. Oft handelt es sich dabei gar um stark befahrene Strassen, die für das Wandern gänzlich ungeeignet sind. Einige dieser historischen Verkehrswege eignen sich ev. besser für das Velowandern, was im Sachplan Veloverkehr näher auszuleuchten ist.

1.7 Uferwege

Uferwege nach See- und Flussufergesetz (SFG)	Total (= 100.0 %)	Davon integriert in das Wanderroutennetz			
		Naturbelag	Hartbelag	Total abs.	Total in %
Uferwege total	469 km	238 km	73 km	311 km	66.3 %
- davon bestehende	426 km	235 km	72 km	307 km	72.0 %
- davon geplante	43 km	3 km	1 km	4 km	9.4 %

Im Sachplan sind insgesamt 469 Kilometer Uferwege informativ dargestellt. Von den bereits bestehenden Uferwegen sind rund zwei Drittel ins Wanderroutennetz integriert. Eine Aufnahme von Uferwegen in das Wanderroutennetz setzt voraus, dass sich der Abschnitt sinnvoll in eine Route von A nach B integrieren und signalisieren lässt und im Idealfall mit Naturbelag ausgeführt ist.

Hinweise für den Vollzug:

- *Im Rahmen von Netzüberprüfungen ist der Integration von Uferwegen nach SFG in das Wanderroutennetz weiterhin Beachtung zu schenken.*
- *Im Rahmen der kommunalen Uferwegplanungen und deren Anpassungen sowie der Projektgenehmigung sowie der Prüfung von Beitragsgesuchen für Uferwege ist die Koordination mit dem Wanderroutennetz sicherzustellen.*

1.8 Regionale und nationale Wanderrouten von SchweizMobil

Reg./nat. Wanderrouten von SchweizMobil	Total (= 100.0 %)	Vollständig integriert auf Hauptwanderrouten	
		Mit Naturbelag	Mit Hartbelag
Reg./nat. Wanderrouten total	957 km	675 km (70.5 %)	282 km (29.5 %)

Das Wanderroutennetz und die schweizerischen Fernwanderrouten wurden mit vorliegendem Sachplan erneut aufeinander abgestimmt, so dass im Kanton Bern alle regionalen und nationalen Wanderrouten gemäss SchweizMobil auf Hauptwanderrouten verlaufen.

1.9 Überlagerung mit anderen Freizeitnetzen

Wanderrouten auf anderen Freizeitnetzen	Netzlänge (= 100.0 %)	Davon lokale, regionale und nationale Routen SchweizMobil				
		Radwandern	Mountainbike	Skaten	Überlagert total ¹	
					absolut	in %
Festsetzungen	9 818 km	500 km	437 km	20 km	863 km	8.8 %
+ Zwischenergebnisse	+ 86 km	+ 1 km	+ 3 km	+ 0 km	+ 3 km	3.9 %
+ Vororientierungen	+ 326 km	+ 12 km	+ 2 km	+ 0 km	+ 13 km	4.1 %
- Aufhebungen bei Umlagungen	- 159 km	- 24 km	- 14 km	- 0 km	- 30 km	18.8 %
Total künftiges Netz	10 071 km	489 km	428 km	20 km	850 km	8.4 %
Veränderung absolut	+ 253 km	- 10 km	- 9 km	+ 0 km	- 13 km	
Veränderung in %	+ 2.6 %	- 2.1 %	- 2.2 %	+ 0.0 %	- 1.5 %	

Auf dem Wanderroutennetz wird weit mehr als nur gewandert. Die in das Wanderroutennetz integrierten Feld- und Waldwege dienen auch noch vielen anderen Freizeitnutzungen, wie Joggen, Reiten oder Biken. Während sich Joggende und Wandernde kaum stören, kann das Freizeiterlebnis auf schmalen Wegen ab einer gewissen Nutzungsintensität von Reitern, Bikern und Wanderern gegenseitig beeinträchtigt werden. Weniger als 10 % des Wanderroutennetzes ist zugleich Bestandteil von Freizeitnetzen für Velofahrende oder Skater. Mit den geplanten Netzveränderungen nimmt dieser Anteil ab, was erfreulicherweise in die richtige Richtung geht.

Hinweis für den Vollzug:

– Bei der Prüfung neuer Freizeitnetze ist ihre Verträglichkeit mit dem Wandern sicherzustellen.

Die Arbeitshilfe "Mountainbike-Routen: Planung, Projektierung und Realisierung", TBA und KAWA, 2017 zeigt auf, was in Bezug auf die Wanderwege zu beachten ist. Sie fasst die vorherigen separaten Publikationen der beiden Ämter in eine Arbeitshilfe zusammen und gibt wertvolle Hinweise für die Trägerschaften von Mountainbike-Routen, wie das Nebeneinander mit dem Wandern auszugestalten ist.

1.10 Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete

Wanderrouten in Schutzgebieten	Netzlänge (= 100.0 %)	Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete			
		Nationale Inventare	Regionale Inventare	Überlagert total ²	
				absolut	in %
Festsetzungen	9 818 km	1 489 km	1 048 km	2 045 km	20.8 %
+ Zwischenergebnisse	+ 86 km	+ 14 km	+ 9 km	+ 18 km	21.0 %
+ Vororientierungen	+ 326 km	+ 56 km	+ 39 km	+ 75 km	23.1 %
- Aufhebungen bei Umlagungen	- 159 km	- 20 km	- 7 km	- 23 km	14.3 %
Total künftiges Netz	10 071 km	1 539 km	1 088 km	2 116 km	21.0 %
Veränderung absolut	+ 253 km	+ 50 km	+ 40 km	+ 71 km	
Veränderung in %	+ 2.6 %	+ 3.4 %	+ 3.8 %	+ 3.5 %	

Die Erschliessung schöner und naturnaher Landschaften macht das Wandern attraktiv und stellt in der Regel auch keinen Konflikt mit den Schutzanliegen für solche Gebiete dar. Ausnahmen betreffen besonders empfindliche Kernzonen von Naturschutzgebieten oder Ruhezeiten für Wildtiere in Jagdbanngebieten. Um Konflikte mit dem Natur- und Landschaftsschutz zu vermeiden, bedürfen neue Wanderwege einer Planung durch die zuständige Gemeinde (kommunaler Richtplan, Nutzungsplan oder kantonaler

¹ Aufgrund Mehrfachüberlagerungen ist das Total kleiner als die Summe der einzelnen Freizeitnetzenarten.

² Aufgrund teilweiser Überlagerungen der regionalen und nationalen Schutzgebiete ist das Total der darin verlaufenden Wanderrouten kleiner als die Summe.

Sachplan) und einer Baubewilligung. In diesen Verfahren wird die Einhaltung der einschlägigen Schutzvorschriften im Einzelfall geprüft.

1.11 Naturgefahren

Wanderrouten in Gefahrengebieten	Netzlänge (= 100.0 %)	Alle Gefahrenarten		Nur Sturzgebiete	
		absolut	in %	absolut	in %
Total Festsetzungen	9 818 km	5 860 km	59.7 %	2 139 km	21.8 %
- davon Hauptwanderrouten	6 642 km	3 742 km	56.3 %	1 308 km	19.7 %
- davon Ergänzungsrouten	3 176 km	2 118 km	66.7 %	832 km	26.2 %
- davon Wanderrouen	7 295 km	3 550 km	48.7 %	814 km	11.2 %
- davon Bergwanderrouten	2 485 km	2 272 km	91.4 %	1 292 km	52.0 %
- davon Alpinwanderrouten	38 km	37 km	97.4 %	33 km	87.4 %

Die Erstellung der Gefahrenkarten ist im Kanton Bern weit fortgeschritten. Die Karten umfassen Gebiete, die durch Rutschung, Steinschlag oder Wasser / Murgang gefährdet sind. Solche Ereignisse treten v. a. bei ausserordentlich starken oder bei länger anhaltenden Niederschlägen auf und können Wandernde oder die Weganlage in Mitleidenschaft ziehen. Besonders gefährdet werden die Wandernden durch Felsstürze und Steinschläge, die ohne Vorankündigung jederzeit eintreten können. Insgesamt liegen 21.8 % des Wanderroutennetzes in erfassten Steinschlaggebieten. Der Anteil liegt bei den Hauptwanderrouten tiefer als bei den Ergänzungsrouten. Er beträgt gut 10 % bei den Wanderrouen, rund die Hälfte bei den Bergwanderrouten und knapp 90 % bei den Alpinwanderrouten. Während auf Berg- und erst recht Alpinwanderrouten mit solchen Gefahren gerechnet werden muss, sind die Anforderungen an die Sicherheit von Wanderrouen grösser, die keine besonderen Anforderungen an die Nutzenden stellen. Trotzdem müssen die Wandernden auch hier mit gefährlichen Naturereignissen rechnen. Dazu gehören nebst Felsstürzen und Steinschlägen auch Frühlinglawinen und Murgänge.

Alle Naturgefahren können die Weganlage und die Signalisation in Mitleidenschaft ziehen. Insgesamt befindet sich mehr als die Hälfte des Wanderroutennetzes in einem Gefahrengebiet. Die Wanderrouen zu rund der Hälfte, die Bergwanderrouten zu über 90 % und die Alpinwanderrouten beinahe vollständig.

Die Gefahrengebiete werden eher noch zunehmen, Stichworte sind Klimaerwärmung, Anstieg der Permafrostgrenze, häufigere Intensivregen etc. Zudem schreitet die Erfassung der Gefahrengebiete weiter voran. Daher werden künftig noch grössere Anteile des Wanderroutennetzes in kartierten Gefahrengebieten liegen.

Der Umgang mit diesen Naturgefahren wurde in der Broschüre „Naturgefahren bei Fuss- und Wanderwegen, Aufgaben und Verantwortlichkeiten der Gemeinden, Ausgabe 2011“ von der Arbeitsgruppe Naturgefahren des Kantons Bern näher beleuchtet.

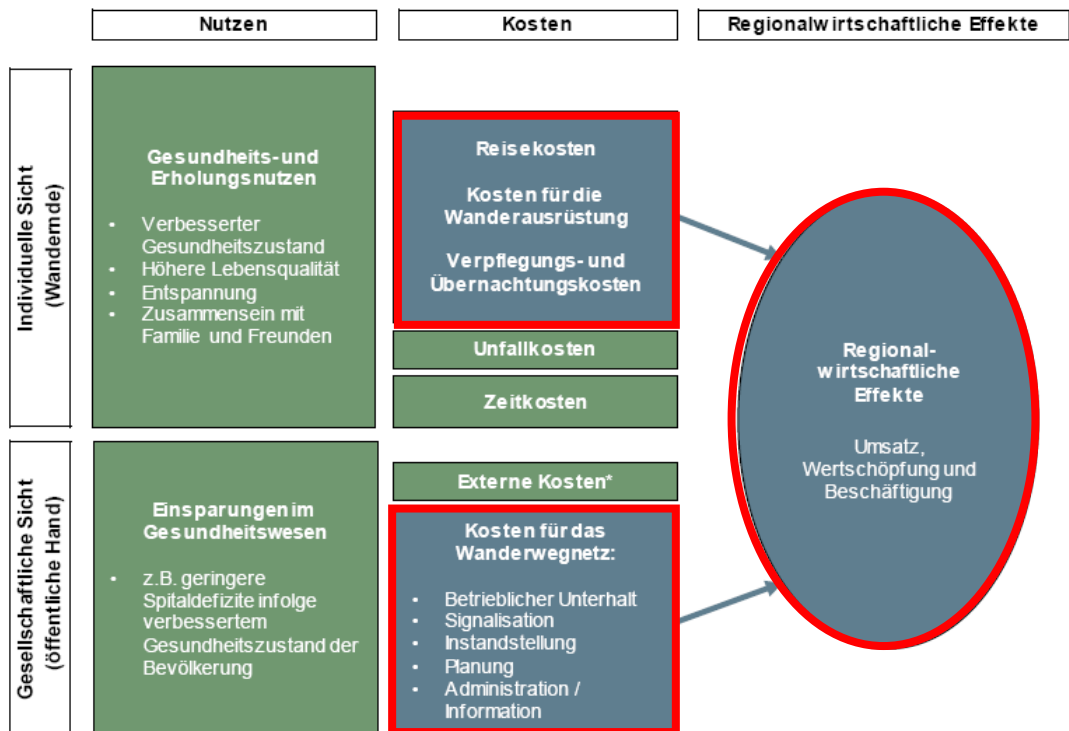
Hinweis für den Vollzug:

- Die Broschüre „Naturgefahren bei Fuss- und Wanderwegen, Aufgaben und Verantwortlichkeiten der Gemeinden, Ausgabe 2011“ ist bei der Neuanlage und beim Unterhalt der Wanderwege zu berücksichtigen.

2. Kosten und Nutzen

2.1 Einführung und Methode

Die nachfolgenden Darlegungen zu Kosten und Nutzen der Berner Wanderrouten erfolgen in enger Anlehnung an die „Ökonomischen Grundlagen der Wanderwege in der Schweiz“, Materialien Langsamverkehr Nr. 124, ASTRA / Schweizer Wanderwege, 2011. Das folgende Schema daraus zeigt eine Übersicht der volkswirtschaftlichen Aspekte, wovon die markierten vorliegend quantifiziert werden:



* Z.B. externe Kosten des Freizeitverkehrs bei der An- und Abreise zum Wandergebiet, Eingriff in die unberührte Natur durch den Bau und die Nutzung der Wanderwege oder Littering.

- In der Studie quantifiziert
- In der Studie nicht quantifiziert, z.T. qualitativ abgehandelt

2.2 Die Normkosten für das Wanderroutennetz

Kosten für Personal, Material und Übriges	Wander- routen	Bergwan- derrouten	Alpinwan- derrouten	Total
Normkosten in CHF pro Kilometer total	2 614	709	398	
- davon für betrieblichen Unterhalt *	1 834	320	120	
- davon für Instandstellung *	566	189	94	
- davon für Signalisation	96	82	66	
- davon für Planung, Verwaltung, Information	117	117	117	
Netzlänge Festsetzungen total	7 295 km	2 485 km	38 km	9 818 km
- davon mit Naturbelag ³	4 708 km	2 348 km	38 km	7 034 km
Normkosten in Mio. CHF Kanton Bern total	12.32	1.66	0.01	13.99
- davon für betrieblichen Unterhalt *	8.63	0.75	0.00	9.38
- davon für Instandstellung *	2.66	0.44	0.00	3.10
- davon für Signalisation	0.70	0.20	0.00	0.90
- davon für Planung, Verwaltung, Information	0.85	0.29	0.00	1.14

* Diese Kosten fallen nur für unbefestigte Wanderwege (mit Naturbelag) an.

Bei der Herleitung der Normkosten wird davon ausgegangen, dass der betriebliche Unterhalt und die Instandstellung auf Strassen mit Hartbelag nicht durch das Wandern bedingt sind. Sie ergeben sich viel mehr aus dem Hauptzweck dieser Strassen und dienen somit der Erschliessung für den motorisierten Verkehr sowie für die Land- und Forstwirtschaft. Somit beschränken sich der betriebliche Unterhalt und die Instandstellung der Wanderrouten auf unbefestigte Feld- und Waldwege die nur sporadisch oder gar nicht mit Land- und Forstmaschinen befahren werden und ausschliesslich dem Langsamverkehr dienen. Die Kosten für die Signalisation sowie für die Planung, Verwaltung und Information für das Wandern fallen dagegen auf dem gesamten Wanderroutennetz an.

Die Kosten für den betrieblichen Unterhalt und die Instandstellung werden von den Gemeinden getragen. Die Signalisation und Markierung der Wanderrouten erfolgt im Auftrag des Kantons durch die Berner Wanderwege. Die Kosten für Planung, Verwaltung und Information fallen bei den Gemeinden, dem Kanton und den Berner Wanderwegen an. In welchem Ausmass diese Normausgaben insbesondere von den Gemeinden tatsächlich auch getätigt werden, wird nicht systematisch erhoben und ist daher unbekannt.

2.3 Aufwand des Tiefbauamts

Aufwand TBA im Mittel der Jahre 2012 bis 2018	Pro Jahr
Investitionsbeiträge (ohne Uferwege)	0.09 Mio. CHF
Leistungsvereinbarung mit Berner Wanderwegen	1.13 Mio. CHF
Erfasste Arbeitszeit TBA im Konto „Wege“ (inkl. Uferwege und IVS)	2 749 Stunden
Lohnkosten bei CHF 150 pro Stunde (inkl. Uferwege und IVS)	0.41 Mio. CHF

Der tatsächlich beim Tiefbauamt des Kantons Bern (TBA) anfallende Aufwand besteht aus Investitionsbeiträgen an Neubau- und Ausbauprojekte auf Hauptwanderrouten, der Leistungsvereinbarung mit den Berner Wanderwegen für die Planung und die Signalisation des Wanderroutennetzes und den Lohnkosten beim TBA selber, die für die Vollzugsaufgaben rund um das Wandern anfallen. Im Mittel der Jahre 2012 bis 2018 hat das TBA Investitionsbeiträge von jährlich 0.09 Mio. CHF ausgerichtet, wobei dieser Betrag grossen Schwankungen unterliegt. Nicht in diesem Betrag enthalten sind Beiträge an die Erstellung und den Unterhalt von Uferwegen nach SFG.

³ Im vorliegenden Monitoringbericht wurden die Kosten für unbefestigte Wanderwege anhand der Belagsart (Naturbelag) ermittelt.

3. Monitoringbericht zum Sachplan Wanderroutennetz

Die Leistungsvereinbarung mit den Berner Wanderwegen (BWW) umfasst die Signalisierung und Markierung der Wanderrouten, die Mitberichte der BWW bei der Beurteilung von Eingriffen in das Wanderroutennetz, die Mitarbeit bei der Planung von Wanderrouten und für Beratungen rund um das Thema Mountainbike. Der Betrag liegt bei 1.13 Mio. CHF pro Jahr.

Das TBA erarbeitet und vollzieht den Sachplan Wanderroutennetz, erstellt Fachberichte im Zusammenhang mit Eingriffen in das Wanderroutennetz und prüft Investitionsgesuche. Der Zeitaufwand hierfür wird zusammen mit den Tätigkeiten für Uferwege und für historische Verkehrswege rapportiert, so dass eine Separierung des Zeitaufwands für die Wanderwege allein nicht möglich ist. Insgesamt wurden im Mittel der Jahre 2012 bis 2018 rund 2 750 Stunden unter „Wege“ verbucht, was jährliche Lohnkosten von CHF 0.41 Mio. verursacht. Darin sind auch die Aufwände für Uferwege und IVS enthalten. Hinzu kommen für Verwaltung, IT, Personalbetreuung etc. weitere Personalkosten. Insgesamt schätzen wir den Personalaufwand im TBA für das Wandern auf insgesamt rund zwei Vollzeitstellen.

2.4 Der volkswirtschaftliche Nutzen des Wanderroutennetzes

Grundlagen	Kanton Bern	Schweiz
Streckennetz in km	9 818	66 000
Anzahl Wandertage in Mio./Jahr	7.96	41.50
Tagesausgaben Tagestouristen in CHF	23	21 (Umsatzanteil 44 %)
Tagesausgaben Mehrtagestouristen in CHF	65	63 (Umsatzanteil 34 %)
Ausgaben der Wandernden für Ausrüstung in CHF/Jahr		180 (Umsatzanteil 22 %)
Anzahl Übernachtungen pro Jahr	2 050 000	
- davon Übernachtungen in SAC-Hütten	37 000	

Wertschöpfung (in Mio. CHF pro Jahr) und Beschäftigungseffekte (in Vollzeitstellen)	Kanton Bern		Schweiz	
	Wertschöpfung	Beschäftigungseffekt	Wertschöpfung	Beschäftigungseffekt
Auswirkungen der Ausgaben der Wandernden				
Ausgaben der Wandernden (direkter Umsatz)	270		1 600	
Ausgaben der Wandernden (gesamter Umsatzeffekt)	406		2 200	
Wertschöpfung durch die Ausgaben der Wandernden (direkter Effekt)	145		800	
Wertschöpfung durch die Ausgaben der Wandernden (gesamter Effekt)	203	2 200	1 100	12 100
Auswirkungen der Ausgaben für die Pflege des Wanderroutennetzes				
Wertschöpfung durch Normausgaben im Wanderwesen (direkter Effekt)	4.76		22.00	
Wertschöpfung durch Normausgaben im Wanderwesen (gesamter Effekt)	6.71	84	31.00	390

Im Kanton Bern werden jährlich rund 8 Mio. Wandertage verbracht. Die Tagestouristen erzeugen im Mittel einen Umsatz von CHF 23, die Mehrtagestouristen von CHF 65 pro Tag. Die Wandernden rüsten sich mit rund CHF 180 pro Jahr aus. Das Wandern trägt zu rund 2 Mio. Übernachtungen im Kanton bei, davon knapp 2 % Übernachtungen in den SAC-Hütten.

Im Kanton Bern fallen jährlich rund 270 Mio. CHF Direktausgaben der Wandernden an. Es wird geschätzt, dass davon das Gastgewerbe mit rund 47 % klar am meisten profitiert, gefolgt vom Einzelhandel (22 %), den Transportunternehmen (19 %) sowie dem Handel und der Reparatur von Kraftfahrzeugen inkl. Tankstellen (12 %).

Zusammen mit den rund 50 % Vorleistungen, welche die davon direkt profitierenden Betriebe bei Zulieferern beziehen, ergibt sich ein gesamter Umsatzeffekt von jährlich ca. 400 Mio. CHF. Davon kann die Hälfte (also rund 200 Mio. CHF) als Wertschöpfung bezeichnet werden. Rund 2 200 Vollzeitstellen sind auf die Ausgaben der Wandernden im Kanton Bern zurückzuführen.

Hinzu kommt die Wertschöpfung aus den Ausgaben für die Pflege des Wanderroutennetzes. Würden die Normausgaben von 9.4 Mio. CHF im Kanton Bern tatsächlich getätigt, ergäbe sich daraus eine gesamte Wertschöpfung von 6.7 Mio. CHF mit Arbeit für 84 Vollzeitstellen.

2.5 Grosser wirtschaftlicher Nutzen bei geringem Aufwand der öffentlichen Hände

Insgesamt partizipiert der Kanton Bern bei knapp 15 % des schweizerischen Streckennetzes mit mehr als 18 % leicht überproportional an der mit dem Wandern verbundenen Wertschöpfung. Das ist auch eine Folge der überdurchschnittlich hohen Attraktivität des Berner Wanderroutennetzes. Nach den Kantonen Wallis, mit einem Attraktivitätsmass von 0.88, und Graubünden (0.73) folgt Bern (0.53) deutlich vor dem Tessin (0.30) und den übrigen Kantonen. Verbunden mit der Grösse des Kantons hat das den Nebeneffekt, dass die Bernerinnen und Berner für rund 80 % ihrer Tageswanderungen und 90 % ihrer Wanderferien dem eigenen Kanton treu bleiben, was allein schon rund 4.2 Mio. Wandertage generiert.

Aus den ermittelten Normkosten des Kantons Bern und der Gemeinden von jährlich insgesamt 9.5 Mio. CHF ergibt sich eine um den Faktor 22 grössere Wertschöpfung des Wanderns von rund 210 Mio. CHF pro Jahr und Vollbeschäftigung für gegen 2 300 Personen. Allein schon im Lichte der dadurch an den Kanton und die Gemeinden zurückfliessenden Steuereinnahmen erscheinen die Ausgaben der öffentlichen Hände für das Wandern als hochprofitables Investment.