

Mountainbiken im Wald mit Fallbeispiel Horgenberg

Kurzversion ohne Fallbeispiel



Projektarbeit im Rahmen des Studienganges:

“Master of Science (MSc) FHO in Engineering mit Profil Raumentwicklung und Landschaftsarchitektur,
OST Fachhochschule Ostschweiz FHO

Eingereicht von:

Stefan Oberer

Betreut durch:

Prof. Dr. Dominik Siegrist

Adliswil / Rapperswil, 6. September 2021



Impressum

Eingereicht von: Stefan Oberer
Betreut durch: Prof. Dr. Dominik Siegrist
Titelbild: Christoph Roth

Glossar

ASTRA Bundesamt für Strassen
bfu Beratungsstelle für Unfallverhütung
BLN Inventar der Bundesdenkmäler schützenswerter Landschaften und Naturdenkmäler
BV Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft
E-MTB Elektro Mountainbike
ENHK Eidgenössische Natur- und Heimatschutzkommission
FFF Fruchtfolgeflächen
FWG Bundesgesetz über Fuss- und Wanderwege
IMBA International Mountain Bicycling Association
KWaG Kantonales Waldgesetz
KWaV Kantonale Waldverordnung
MTB Mountainbike
NHG Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz
NHV Verordnung über den Natur- und Heimatschutz
RPG Bundesgesetz über die Raumplanung
SR Systematische Rechtssammlung
SVG Strassenverkehrsgesetz
USG Bundesgesetz über den Umweltschutz
USO Umweltschutzorganisation
UVEK Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation
UVP Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPV Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung
VWG Bundesgesetz über Velowege
WaG Waldgesetz
WaV Waldverordnung
WEP Waldentwicklungsplan
ZGB Schweizerisches Zivilgesetzbuch

Abstract

Ein wichtiger Aspekt beim Mountainbiken ist der Wald. Dieser steht durch die Erholungsnutzung einerseits stark unter Druck und ist insbesondere im Mittelland zum Mountainbiken meistens besser geeignet als das offene, nicht bewaldete Land. Demgegenüber stehen die Nutzungsansprüche von Forst und Jagd sowie die Bedürfnisse der Tiere im Wald. In den letzten Jahren, insbesondere im Corona Jahr 2020, ist es zu vermehrter illegaler Bautätigkeit durch Mountainbiker im Wald gekommen. Auch die Nutzungsfrequenz von Wegen durch Mountainbiker wurde teilweise deutlich verstärkt. So hat sich die Zahl der Fahrten des Üetliberg-Trails gemäss dem Verein Züritrails 2020 nahezu verdoppelt von ca. 40'000 Fahrten pro Jahr auf über 80'000 Fahrten im Jahr 2020.

Eine vertiefte Analyse der kantonalen Waldgesetze und -verordnungen zeigt, dass die rechtliche Situation oftmals unklar und für die Nutzer nicht handhabbar ist. Während das Befahren von Waldstrassen mit Mountainbikes in allen Kantonen erlaubt ist, fallen die Regelungen bei den tieferliegenden Wegkategorien sehr unterschiedlich aus. Auffallend ist, dass unterschiedliche Wegbegriffe in den Waldgesetzen und -verordnungen verwendet werden, ohne diese zu definieren. Somit stellt sich oftmals die Frage, wann es sich um Wege im Sinne des Gesetzes handelt. Lediglich der Kanton Obwalden hat den Wegbegriff in der Waldverordnung definiert und zwei weitere Kantone haben zumindest Ausschlüsse definiert, was nicht als Weg im Sinne des Gesetzes zählt. Hier würde sich daher eine Harmonisierung der Wegbegriffe auf nationaler Ebene anbieten, analog der interkantonalen Vereinbarung über die Harmonisierung der Baubegriffe (IVHB).

Im Fallbeispiel wurde ein Konzept für den Bezirk Horgen erarbeitet, dass ein zusammenhängendes Mountainbike-Wegenetz vorsieht. Das Konzept ist auf die Naherholung und somit in der Regel ortskundige Mountainbiker ausgerichtet. Es fokussiert die Entwicklung eines attraktiven Mountainbike-Wegenetzes an bereits intensiv genutzten Naherholungsgebieten mit grossem Potential zum Mountainbiken (Hotspots) und entlastet dafür Gebiete mit hohem Naturwert, um die Mountainbiker gezielt zu kanalisieren. Kern dazu bildet ein attraktives, marktgerechtes Angebot an Mountainbike-Wegen (Singletrails). Für den Hotspot Horgenberg wurden anhand des Konzeptes die konkreten Massnahmen ausgearbeitet und priorisiert.

Insgesamt kommt die Arbeit zum Schluss, dass ein erheblicher Handlungsbedarf bei den rechtlichen Rahmenbedingungen sowie mit der fehlenden Auseinandersetzung der öffentlichen Hand zum Thema Mountainbike besteht. Dabei sind insbesondere die Kantone gefordert. Für die Zukunft braucht es daher Anpassungen an den gesetzlichen Grundlagen sowohl auf kantonaler wie auch auf nationaler Ebene. Ebenfalls Handlungsbedarf besteht in zahlreichen Kantonen, die Prozesse und Instrumente für die Schaffung offizieller Mountainbike-Infrastruktur zu klären. Für die Zukunft braucht es gesamthafte regionale Mountainbike Konzepte, die mit den Nachbarregionen und Kantonen abgestimmt sind. Da die Überarbeitung der rechtlichen Rahmenbedingungen sowie der Planungsinstrumente, wie beispielsweise der Waldentwicklungsplan im Kanton Zürich, Jahre in Anspruch nehmen wird, braucht es aber auch eine pragmatische Übergangsphase, bis die neuen Regelungen in Kraft sind. Damit sich das Mountainbiken in den Wäldern während dieser Zeit nicht unkontrolliert weiterentwickelt.

Inhaltsverzeichnis

Abstract	4
1 Ausgangslage	6
2 Bestehende rechtliche Rahmenbedingungen	7
2.1 Bundesgesetz über den Wald (Waldgesetz, WaG).....	9
2.2 Umweltrecht (USG und NHG).....	10
2.3 Strassenverkehrsgesetz (SVG)	10
2.4 Bundesgesetz über Fuss- und Wanderwege (FWG)	12
2.5 Veloweggesetz (VWG).....	12
2.6 Kantonale Waldgesetze.....	13
2.7 Fazit.....	17
3 Wer ist der Mountainbiker?	18
3.1 Motive fürs Mountainbiken.....	18
3.2 Ausprägungsformen des Mountainbike Sport.....	19
4 Nutzungskonflikte	20
4.1 Zwischen Wegnutzer.....	20
4.2 Wildtiere	20
5 Fallbeispiel Horgenberg	21
5.1 Ausgangslage	21
5.2 Mountainbike Situation im Kanton Zürich.....	22
5.3 Planerische Rahmenbedingungen Bezirk Horgen	24
5.4 Mögliche Strategien	27
5.5 Umgang mit der Rückmeldung des Kantons Zürich.....	30
5.6 Mountainbikekonzept Bezirk Horgen	31
5.7 Massnahmen Fokusgebiet Horgenberg	36
5.8 Unterschiedliche Wegtopologien	39
5.9 Schwierigkeitsgrad der Wege.....	41
5.10 Etappierung	42
5.11 Kostenschätzung	43
6 Handlungsbedarf und -empfehlungen	44
6.1 Anpassung von Gesetzen	44
6.2 Kanton Zürich	45
6.3 Weitere Themen.....	47
7 Schlusswort	48
8 Anhang	49
8.1 Detailkostenschätzung	49
8.2 Literaturverzeichnis	52
8.3 Abbildungsverzeichnis.....	54
8.4 Tabellenverzeichnis	54

1 Ausgangslage

Mountainbiken ist ein dynamischer Outdoorsport, der sich zunehmender Beliebtheit erfreut. Insbesondere das E-Mountainbike erlebt derzeit einen starken Boom. Dieser geht gemäss der Veloverkaufsstatistik von Velosuisse jedoch grösstenteils zu Lasten der konventionellen nicht motorisierten Mountainbikes (Kanibalisierung). In dieser Betrachtung ist das Corona Jahr 2020 ausgeklammert. Bei den Konflikten besteht ein Spannungsdreieck zwischen Mountainbikern, anderen Wegnutzern / anderer Raumansprüche wie bspw. Jagd und Forst sowie der Umwelt. Die Konflikte mit der Umwelt sind bei Neubauten am grössten. Zum anderen verursacht das E-Mountainbike teilweise auch innerhalb der Bikeszene für Spannungen und es ist möglich neue Gebiete zu erreichen, die vorher für die meisten Mountainbiker nicht erreichbar waren.

Ein wichtiges Thema für Konflikte zwischen Mountainbiken und Umwelt ist der Wald. Dieser steht durch die Erholungsnutzung einerseits stark unter Druck und ist hierzulande insbesondere im Mittelland für die Nutzung mit Mountainbikes auf Mountainbikewegen aus eigener Erfahrung meistens besser geeignet als das offene, nicht bewaldete Land. Demgegenüber stehen die Nutzungsansprüche von Forst und Jagd sowie die Bedürfnisse der Tiere im Wald. In den letzten Jahren, insbesondere im Corona Jahr 2020 ist es zu vermehrter illegaler Bautätigkeit durch Mountainbiker im Wald gekommen. Eine mögliche Ursache hierfür ist, dass an zahlreichen Orten keine offiziellen Mountainbike-Wegen existieren.

Corona hat die Nutzungsfrequenz von Wegen durch Mountainbiker teilweise deutlich verstärkt. So hat sich die Zahl der Fahrten des Üetliberg-Trails gemäss dem Verein Züritrils 2020 nahezu verdoppelt von ca. 40'000 Fahrten pro Jahr auf über 80'000 Fahrten im Jahr 2020.

2 Bestehende rechtliche Rahmenbedingungen

«Die Bundesverfassung (abgekürzt BV, SR 101) ist die Verfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft. Sie steht auf der obersten Stufe des Schweizerischen Rechtssystems. Ihr sind sämtliche Gesetze, Verordnungen und Erlasse des Bundes, der Kantone und der Gemeinden untergeordnet. Sie dürfen der Bundesverfassung daher nicht widersprechen (Das Schweizer Parlament o.J.).»

Mit der Volksabstimmung vom 23. September 2018 (sh. UVEK o.J.) wurde das Velo neu in die Bundesverfassung aufgenommen und der **Artikel 88 BV** mit den **Velowegen** ergänzt. Es handelt sich hierbei um einen Kompetenzartikel. So ist der Bund für die Grundsatzregelung zuständig. Diese nimmt er im neuen Veloweggesetz (VWG) vor. Der Bundesrat hat die entsprechende Botschaft am 19. Mai 2021 zuhanden des Parlamentes verabschiedet (Bundesamt für Strassen ASTRA 2021). Der Gesetzesentwurf umfasst auch die Mountainbike-Infrastruktur.

Ebenfalls zu beachten ist der als «Rothenthurm Artikel» bekannte Art. 78 Abs. 5 BV der besagt, dass Moore und Moorlandschaften von besonderer Schönheit und gesamtschweizerischer Bedeutung geschützt sind. Darin dürfen weder Anlagen gebaut noch Bodenveränderungen vorgenommen werden.

Dem **Wald** ordnet die Bundesverfassung **drei Hauptfunktionen zu. Es sind dies die Schutz-, Nutz- und Wohlfahrtsfunktion (Art. 77 BV)**. Auffallend ist hierbei, dass die Wohlfahrtsfunktion im Bundesgesetz über den Wald fehlt (sh. Kap. 2.1).

Relevante Bundesgesetze zum Mountainbiken im Wald

Für das Mountainbiken im Wald ist insbesondere eine Verkettung von Gesetzen (und der zugehörigen Verordnungen) auf nationaler und kantonaler Ebene massgebend. Entscheidend welche Gesetze zur Anwendung kommen ist dabei, ob es sich um das Befahren eines bestehenden Weges durch Mountainbiker oder baulichen Massnahmen für einen Mountainbike-Weg handelt (Neubau oder bauliche Anpassung bestehender Weg). Auf nationaler Ebene sind dies insbesondere folgende Gesetze:

- Bundesgesetz über den Wald (Waldgesetz, WaG) vom 4. Oktober 1991 (SR 921.0)
- Bundesgesetz über die Raumplanung (Raumplanungsgesetz, RPG) vom 22. Juni 1979 (SR 700)
- Strassenverkehrsgesetz (SVG) vom 19. Dezember 1958 (SR 741.01)
- Künftig: Bundesgesetz über die Velowege (VWG) → liegt im Entwurf vor
- Bundesgesetz über den Umweltschutz (USG) vom 7. Oktober 1983 (SR 814.01)
- Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschatz (NHG) vom 1. Juli 1966 (SR 451)
- [Zivilgesetzbuch (ZGB) vom 10. Dezember 1907 (SR 210) → Artikel 699]

Das ZGB gestattet das Betreten von Wald und Weide und die Aneignung wildwachsender Beeren, Pilze u. dgl. in ortsüblichem Umfange jedermann, soweit nicht im Interesse der Kulturen seitens der zuständigen Behörde einzelne bestimmt umgrenzte Verbote erlassen werden (Art. 699 Abs. 1 ZGB). Das Befahren des Waldes mit Velos oder Mountainbikes ist nicht Bestandteil dieses freien Betretungsrechtes.

Das Raumplanungsrecht ist im Wald insbesondere für baulichen Massnahmen relevant für die notwendige Baubewilligung nach Art. 24ff RPG.

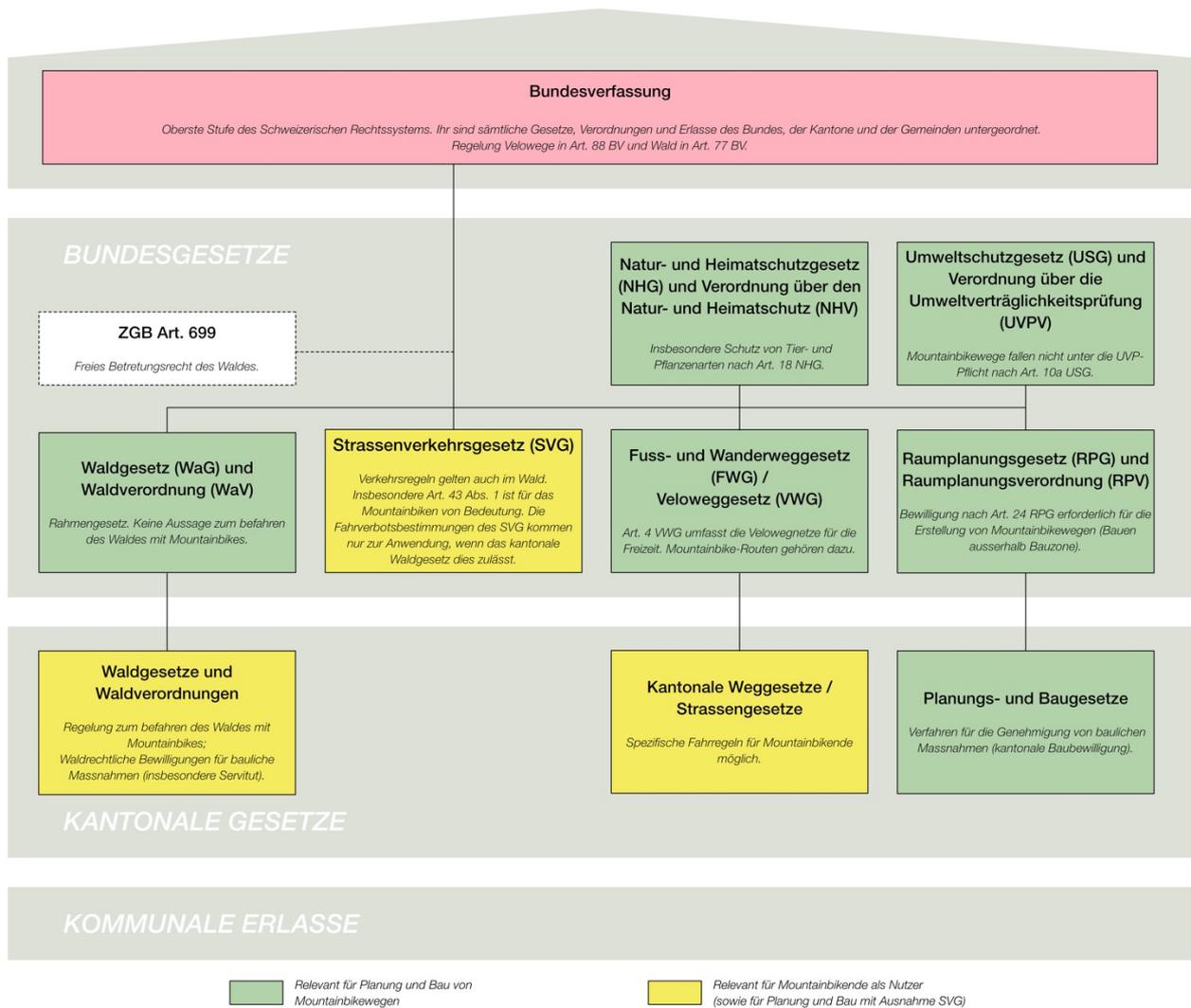


Abbildung 1 Überblick über relevante Gesetze für das Mountainbiken im Wald

Kantonale Gesetze

Die Kantone haben bei der Umsetzung des Bundesrechtes einen Gestaltungsspielraum, der ihnen das Bundesrecht zugesteht. So ist das Waldgesetz (WaG) ein Rahmengesetz bei dem die Kantone in der Festsetzung der Einzelheiten einen breiten Gestaltungsspielraum geniessen (Huser 2020: 249). Auf kantonaler Ebene sind insbesondere folgende Gesetze massgebend:

- Kantonale Waldgesetze und Waldverordnungen
- Kantonale Planungs- und Baugesetze
- Kantonale Weggesetze oder Strassengesetze

Nachfolgend werden die für das Mountainbiken relevanten Gesetze auf Bundesebene plus die kantonalen Waldgesetzgebungen durchleuchtet.

2.1 Bundesgesetz über den Wald (Waldgesetz, WaG)

«Das Waldareal [sic!] durch die Forstgesetzgebung umschrieben und geschützt (Art. 18 Abs. 3 RPG). Damit entscheidet die Waldgesetzgebung, was Waldgebiet ist. Wald kann keiner Nutzungszone nach Art. 14 ff. RPG zugeordnet werden. [...] Art. 11 bis 13 WaG regeln das Verhältnis zwischen Rodung und Baubewilligung (Art. 11 WaG) und die Abgrenzung von Wald und Nutzungszonen (Art. 13 WaG). Das RPG ist danach im Wald ebenfalls anwendbar, soweit das Waldgesetz dies zulässt. Da der Wald Nichtbaugelände im Sinne des RPG ist, benötigen Bauten und Anlagen im Wald einer Ausnahmegewilligung nach Art. 24ff. RPG, soweit sie 'nicht zonenkonform' sind, d.h. keinen forstlichen Zwecken dienen» (Huser 2020: 252). Für Rodungen ist ausserdem eine Ausnahmegewilligung nach Art. 5 Abs. 2 WaG erforderlich. «Das öffentliche Interesse an der Walderhaltung wird von Gesetzes wegen vermutet. Der Gesuchsteller muss demnach nachweisen, dass wichtige Gründe und ein überwiegendes Interesse öffentlicher oder privater Natur für die Rodung bestehen. [...] Die (relative) Standortgebundenheit verlangt eine umfassende Abklärung von valablen Alternativstandorten, deren Mehrzahl ausserhalb des Waldes liegen muss» (Huser 2020: 251).

Auffallend ist, dass im Waldgesetz nur zwei der drei Hauptfunktionen gemäss Art. 77 BV behandelt werden. Diese Hauptfunktionen werden im Waldgesetz als Waldfunktionen bezeichnet. Die Wohlfahrtfunktion wird zwar in den allgemeinen Bestimmungen zum Zweck des Gesetzes (Art 1. Abs. 1 lit. c. WaG) sowie zum Begriff des Waldes (Art. 2 Abs. 4 WaG) erwähnt, konkrete Regelungen dazu fehlen aber gänzlich. Im Gegensatz dazu regeln ganze Kapitel des Gesetzes die beiden anderen Hauptfunktionen, nämlich die Schutz- und Nutzfunktion des Waldes:

- 2. Kapitel: Schutz des Waldes vor Eingriffen
- 3. Kapitel: Schutz vor Naturereignissen
- 4. Kapitel: Pflege und Nutzung des Waldes

In Art. 1 WaG sind ausserdem zusätzliche Zwecke aufgelistet, die der Schutzfunktion und der Nutzfunktion dienen. Es ist dies der quantitative Erhalt der Waldfläche und der qualitative Schutz des Waldes als naturnahe Lebensgemeinschaft bei den Schutzfunktionen sowie die Förderung und Erhaltung der Waldwirtschaft bei der Nutzfunktion.

Somit kann festgehalten werden, dass die Wohlfahrtfunktion, als eine der drei Hauptfunktionen des Waldes gemäss Art. 77 BV, im Waldgesetz ungenügend abgebildet ist.

Befahren und Zugänglichkeit des Waldes

Der Wald ist grundsätzlich der Allgemeinheit zugänglich (Art. 14 Abs. 1 WaG). Die Kantone haben jedoch die Zugänglichkeit für bestimmte Waldgebiete einzuschränken, sofern dies erforderlich ist für die Walderhaltung oder andere öffentliche Interessen, wie namentlich der Schutz von Pflanzen und wildlebenden Tieren (Art. 14 Abs. 2 WaG). Das Befahren des Waldes mit Motorfahrzeugen ist in Art. 15 WaG geregelt. Für das Befahren mit Velos oder Mountainbikes macht weder das Waldgesetz noch die Waldverordnung eine Aussage.

2.2 Umweltrecht (USG und NHG)

Der Umweltverträglichkeitsprüfung unterstellt sind Anlagen, welche Umweltbereiche erheblich belasten können, so dass die Einhaltung der Vorschriften über den Schutz der Umwelt voraussichtlich nur mit projekt- oder standortspezifischen Massnahmen sichergestellt werden kann (Art. 10a Abs. 2 USG). Der Bundesrat bezeichnet im Anhang der UVPV gestützt auf Art. 10a Abs. 3 USG die Anlagen die der Umweltverträglichkeitsprüfung unterstehen. Mountainbike-Wege sind dort nicht aufgelistet und unterstehen demzufolge nicht der Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung. In der Praxis wird von den Kantonen, wie beispielsweise vom Kanton Graubünden, oftmals ein Umweltbericht verlangt, in dem die Auswirkungen auf die Umwelt aufgezeigt werden müssen (vgl. Wild o.J.).

Art. 18 NHG definiert den Schutz von Tier und Pflanzenarten. Gemäss Art 18 Abs. 1ter muss zuerst versucht werden technische Eingriffe in schutzwürdige Lebensräume zu vermeiden. Ist dies nicht möglich, muss der Verursacher Massnahmen zum bestmöglichen Schutz, für die Wiederherstellung oder ansonsten angemessenen Ersatz sorgen.

2.3 Strassenverkehrsgesetz (SVG)

Das Strassenverkehrsgesetz kommt auch im Wald zur Anwendung. Nach Auffassung des Bundesrats umfasst dies auch illegale Biketrails. In seiner Stellungnahme vom 26. Mai 2021 zur Interpellation 21.3368 von Nationalrat Pierre-André Page hält der Bundesrat nämlich fest, dass das **Strassenverkehrsgesetz (SVG) seiner Meinung nach auch auf illegalen Trails zur Anwendung kommt**. Er begründet diese Haltung wie folgt: «Bundesgerichtliche Entscheide stützen diese Haltung: So hat das Bundesgericht in ständiger Rechtsprechung entschieden, dass das SVG grundsätzlich auf allen 'öffentlichen Strassen' zur Anwendung gelangt. Als 'öffentliche Strassen' definiert das Bundesgericht alle Strassen und Wege, die nicht dem rein privaten Gebrauch vorbehalten sind. Dies trifft nach Auffassung des Bundesrates auch auf Trails zu, unabhängig davon, ob diese legal oder illegal errichtet wurden (Bundesrat/Bundesrat 2021).»

Zu einem ähnlichen Schluss kam die Kantonspolizei Zürich in ihrem Factsheet «Verkehrsregeln im Wald» bereits 2013: «Das Strassenverkehrsgesetz (SVG) schreibt in Art. 1 Abs. 2 [...] vor, dass die Verkehrsregeln für Motorfahrzeugführer und Radfahrer auf allen dem öffentlichen Verkehr dienenden Strassen gelten. Eine Verkehrsfläche ist dem Fahrverkehr schon dann beschränkt zugänglich, wenn nur einzelne Fahrzeugkategorien (z. B. nur Radfahrer) [...] gestattet sind. [...] Als Strassen im Sinne des SVG ist jede Verkehrsfläche zu verstehen, auf der sich Fahrzeuge und/oder Fussgänger bewegen. Unter diesen Begriff fallen nebst Trottoirs, Fussgängerzonen auch Feld- und **Waldwege**, Waldstrassen und selbst **Wanderwege**» (Hptm Kübler et al. 2013: 3).

Eignung nach Art. 43 Abs. 1 SVG

Gemäss Art. 43 Abs. 1 SVG dürfen Wege, die sich für den Verkehr mit Motorfahrzeugen oder Fahrrädern nicht eignen oder offensichtlich nicht dafür bestimmt sind, wie Fuss- und Wanderwege, mit solchen Fahrzeugen nicht befahren werden. Diese Formulierung ist seit der Beschlussfassung vom 19. Dezember 1958 unverändert im SVG enthalten. Der Artikel wird von den Kantonen sowie von Fachorganisationen und Verbänden unterschiedlich interpretiert und ausgelegt. Dies widerspiegelt sich u.a. an den kantonalen Regelungen (sh. Kap. 2.4 bis 2.6). Das bfu (o.J.) hält fest, dass diese Regelung für die ganze Schweiz gültig ist und keiner Signalisation bedarf. Folglich müssten die Mountainbiker grundsätzlich auf allen Wegstrecken selbst beurteilen, ob sich diese für das Befahren mit dem Mountainbike eignen. Demgegenüber steht die Position der Berner Wanderwege, die sich auf den Standpunkt stellen, dass Wanderwege zu Fuss gehenden Personen vorbehalten seien (Raduner et al. 2020).

Ein Blick auf die Geschichte des Mountainbikes verrät, dass es zum Zeitpunkt der Beschlussfassung des SVG im Jahr 1958 noch gar keine Mountainbikes gab. Denn das Jahr 1973 gilt heute allgemein als Geburtsstunde des Mountainbikes und das erste «echte» Mountainbike wurde 1977 hergestellt (Wikipedia 2021). Seit seiner Erfindung bis heute hat sich das Mountainbike einem rasanten technischen Wandel unterzogen. Diese Entwicklung ermöglicht es heutzutage sehr anspruchsvolle Wege zu fahren, die mit den frühen Mountainbikes nicht fahrbar waren. Die technische Entwicklung allein stellt die Frage nach der Eignung im Sinne von Art. 43 Abs. 1 SVG schon neu.

Ergänzt wird dies mit der Tatsache, dass sich die Mountainbike Fahrtechniken seit den Anfängen deutlich weiterentwickelt hat. Pioniere und Ausnahmeathleten wie Hans «No Way» Rey und Danny MacAskill haben die Grenzen des machbaren stetig nach oben verschoben. So ist es heute für Ausnahmekönner beispielsweise möglich von einem mehrere Meter hohen Felsen / Absatz aus dem Stillstand mit dem Mountainbike runterzuspringen und dies sicher zu landen. Dies belegen zahlreiche Videos auf Youtube wie [Wee Day Out \(2016\) von Danny MacAskill](#) oder [Via Ferrata on a Mountain Bike - DOLOMITES | MISSION EP.4 \(2018\) von Kilian Bron](#). Als eines der extremsten Beispiele kann aus Sicht des Verfassers der Event Red Bull Rampage in Utah bezeichnet werden, der seit 2001 regelmässig stattfindet. An diesem Einladungsevent messen sich die Weltbesten Freerider an einem steilen Berg. Sie fahren dort technisch anspruchsvolle, steile Passagen runter und vollziehen Tricks über grosse Sprünge und Klippen.

Zusammenspiel von Fahrverboten und dem Waldgesetz

Als Spezialgesetzgebung geht das Waldgesetz dem Strassenverkehrsgesetz vor. Somit gelten die Fahrverbotsbestimmungen des SVG nur, wenn die Waldgesetzgebung Raum dazu lässt (Hptm Kübler et al. 2013: 3).

2.4 Bundesgesetz über Fuss- und Wanderwege (FWG)

Im Bundesgesetz über die Fuss- und Wanderwege wird der Begriff Wanderwegnetz wie folgt definiert: Wanderwegnetze dienen vorwiegend der Erholung und liegen in der Regel ausserhalb des Siedlungsgebietes (Art. 3 Abs. 1 FWG). Sie erschliessen insbesondere für die Erholung geeignete Gebiete, schöne Landschaften (Aussichtslagen, Ufer usw.), kulturelle Sehenswürdigkeiten, Haltestellen des öffentlichen Verkehrs sowie touristische Einrichtungen (Art. 3 Abs. 3 FWG).

Für die Wanderwege sind die Kantone zuständig. Sie müssen unter anderem eine kantonale Fachstelle für Fuss- und Wanderwege bezeichnen (Art. 13 FWG). Die Kantone sind sie für die Planung der Wanderwegnetze (Art. 4 FWG) sowie für die Erstellung und den Unterhalt der Wanderwegnetze (Art. 6 FWG) zuständig. In diesem Zusammenhang erstellen sie Pläne der Wanderwegnetze (Art. 4 Abs.1 FWG) und legen die Rechtswirkungen der Pläne fest und ordnen das Verfahren für deren Erlass und Änderung (Art. 4 Abs. 2 FWG). Sie sorgen ausserdem dafür, dass die Wege frei und möglichst gefahrlos begangen werden können (Art. 6. Abs. 1 lit. b) und der öffentliche Zugang rechtlich gesichert ist (Art. 6. Abs. 1 lit. c).

Der Kanton Uri nutzt die ihm übertragene Kompetenz und erlaubt grundsätzlich das Mountainbiken auf Wanderwegen sowie das Wandern auf Mountainbikewegen explizit im kantonalen Fuss- und Wanderweggesetz (sh. Art. 10 Abs. 2 KFWG). Als weiteres Beispiel kann der Kanton Glarus genannt werden, der in seiner Verordnung über die Fuss- und Wanderwege diese als öffentlich begangene Strassen im Sinne des Strassengesetzes festsetzt (sh. Art. 5 VII C/11/9).

2.5 Veloweggesetz (VWG)

Das Veloweggesetz ist das Pendant zum Fuss- und Wanderweggesetz. Die untenstehenden Erläuterungen beziehen sich auf die vom Bundesrat verabschiedete Botschaft vom 19. Mai 2021, da das Gesetz noch nicht rechtskräftig verabschiedet wurde (Stand 21. Juni 2021).

Für die Velowege sind, analog zu den Fuss- und Wanderwegen, die Kantone zuständig. Sie müssen unter anderem eine kantonale Fachstelle für Velowege bezeichnen (Art. 17 VWG). Zusätzlich können sie festlegen, welche Gemeinden eine eigene Fachstelle bezeichnen müssen. Velowegnetze sind zusammenhängende und durchgehende Verkehrswege für Velofahrende mit den entsprechenden Infrastrukturen (Art 2 VWG). Das Gesetz unterscheidet dabei zwischen Velowegnetzten für den Alltag und Velowegnetzten für die Freizeit (Art. 3 und 4 VWG). Velowegnetzten für die Freizeit liegen analog den Wanderwegnetzen in der Regel ausserhalb des Siedlungsgebietes. Sie können u. a. Wege und Mountainbike-Routen sowie ähnliche Infrastrukturen umfassen (Art 4 Abs. 2 VWG). Für die Planung der Velowegnetze sind die Kantone zuständig (Art. 5 Abs, 1 VWG). Im Gegensatz zu den Wanderwegen haben die Kantone die Möglichkeit bei den Velowegen die Planung der kommunalen Wegnetze an ihre Gemeinden delegieren (Art. 5 Abs. 2 VWG). Die Planungsgrundsätze nach Art. 6 VWG sind universell und unterscheiden mit einer Ausnahme nicht zwischen Velowegnetzen für den Alltag und der Freizeit.

Für die Erstellung der Pläne sieht das VWG eine Frist von 5 fünf Jahren nach Inkrafttreten vor, sowie eine Frist von 20 Jahren für die Umsetzung der Pläne (Art. 19 Abs. 1 VWG). Das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation kann diese Fristen ausnahmsweise für einzelne Gebiet verlängern (Art. 19 Abs. 2 VWG).

2.6 Kantonale Waldgesetze

Die Kantone regeln das Befahren des Waldes mit dem Mountainbike sehr unterschiedlich. Auffallend ist dabei, dass der Wegbegriff in den Waldgesetzgebungen grossmehrheitlich nicht definiert ist. Diese Verwendung ungeklärter Rechtsbegriffe sorgt für rechtliche Unklarheiten und Interpretationsfragen. Zusammen mit nicht praxistauglichen Regelungen sorgt dies dafür, dass die heutige Situation für die Mountainbiker nicht handhabbar ist. Grundsätzlich können folgende drei Grundregelungen in den kantonalen Waldgesetzgebungen unterschieden werden:

- Regelung zum Velofahren und Mountainbiken in der kantonalen Waldgesetzgebung
- Verweis auf Regelung für Fuss- und Wanderwege in Spezialgesetzgebung
- Keine Regelung zum Velofahren und Mountainbiken in der kantonalen Waldgesetzgebung

Kanton	Regelung zum Biken vorhanden	Ausnahmeregelung vorhanden	Wegdefiniton im Gesetz vorhanden	Regelung zur Mitbenutzung von Wanderwegen in Waldgesetzgebung
Aargau	Ja. Velo/Bike wird aber nicht direkt erwähnt.	Ja	Nein	Nein
Appenzell Ausserrhoden	Ja. Velo/Bike wird aber nicht direkt erwähnt.	Nein	Nein	Nein
Appenzell Innerrhoden	Ja. Velo/Bike wird aber nicht direkt erwähnt.	Nein	Nein	Nein
Basel-Landschaft	Ja	Ja	Nein	Nein
Basel-Stadt	Ja	Ja	Nein	Nein
Bern	Ja	Nein	Nein	Nein
Fribourg	Ja	Ja	Nein	Nein
Genf	Ja	Ja	Nein	Nein
Glaurs	Nein	Nein	Nein	Nein
Graubünden	Nein	Nein	Nein	Nein
Jura	Ja. Velo/Bike wird aber nicht direkt erwähnt.	Ja	Nein	Nein
Luzern	Ja	Ja	Nein	Nein
Neuenburg	Ja	Ja	Nein	Nein
Nidwalden	Ja	Ja	Nein	Nein
Obwalden	Ja	Ja	Ja	Ja
Schaffhausen	Nein	Nein	Nein	Nein
Schwyz	Ja. Velo/Bike wird aber nicht direkt erwähnt.	Nein	Nein	Nein
Solothurn	Nein	Nein	Nein	Nein
St. Gallen	Ja	Ja	Nein	Nein
Tessin	Ja	Ja	Nein	Nein
Thurgau	Ja. Velo/Bike wird aber nicht direkt erwähnt.	Ja	Nein	Nein
Uri	Ja	Nein	Nein	Ja
Waadt	Ja. Velo/Bike wird aber nicht direkt erwähnt.	Ja	Ausschlüsse vorhanden	Nein
Wallis	Ja	Ja	Nein	Ja
Zug	Ja	Nein	Nein	Nein
Zürich	Ja	Ja	Ausschlüsse vorhanden	Nein

Tabelle 1 Grundsätzliche Regelungen zum Mountainbiken in den kantonalen Waldgesetzen

a. Regelung zum Velofahren und Mountainbiken in der kantonalen Waldgesetzgebung

22 der 26 Kantone verfügen über eine Regelung zum Velofahren und Mountainbiken im Wald. Alle dieser Regelungen haben gemeinsam, dass das **Fahren mit Velos oder Mountainbikes abseits von Wegen im Sinne des Gesetzes verboten ist**. In sieben Kantonen wird das Velofahren und Mountainbiken allerdings nicht explizit erwähnt, sondern über die Begriffe «Fahren» sowie «Sport- und Freizeitaktivitäten» umschlossen. Bei den Wegregelungen kann festgehalten werden, dass das **Befahren von Waldstrassen mit Mountainbikes grundsätzlich in allen Kantonen erlaubt ist**. In acht Kantonen sieht die Waldgesetzgebung allerdings vor, dass das Velofahren und Mountainbiken auf Waldstrassen unter bestimmten Voraussetzungen örtlich begrenzt eingeschränkt werden kann. In zehn Kantonen ist ausserdem eine Regelung vorhanden, welche das Fahren mit Velos und Mountainbikes auf **Pisten und speziell markierten Wegen** erlaubt. Hierbei handelt es sich um durch den Kanton genehmigten Wege, wie beispielsweise der Gigeliwald Trail im Kanton Luzern. In 16 der 22 vorhandenen Regelungen ist ausserdem eine **Ausnahmeregelung** vorgesehen, bei der die als zuständig bezeichnete Behörde, ausnahmsweise das Mountainbiken an weiteren Orten zulassen kann. Dies ist in der Regel der Gemeinderat oder eine kantonale Dienststelle.

Kanton	Biken auf Waldstrassen grundsätzlich erlaubt	Einschränkungen auf Waldstrassen grundsätzlich möglich	Biken grundsätzlich auf befestigten Waldwegen erlaubt*	Biken grundsätzlich auf befestigten Wegen erlaubt*	Biken grundsätzlich auf Waldwegen erlaubt*	Biken grundsätzlich auf Wegen erlaubt*	Regelung zum Biken auf Pisten oder speziell markierten Wegen
Aargau	Ja	Nein	-	-	Ja	-	Nein
Appenzell Auserrhoden	Ja	Nein	-	Ja	-	-	Ja
Appenzell Innerrhoden	Ja	Nein	-	Ja	-	-	Ja
Basel-Landschaft	Ja	Ja	Mountainbiken ist grundsätzlich nur auf Waldstrassen erlaubt.				Nein
Basel-Stadt	Ja	Ja	Mountainbiken ist grundsätzlich nur auf Waldstrassen erlaubt.				Ja
Bern	Ja	Nein	-	-	-	Ja	Ja
Fribourg	Ja	Ja	Abhängig von Interpretation des Begriffs "Fahrweg".				Ja
Genève	Ja	Ja	-	-	-	Sofern mit der Walderhaltung und Erhaltung der Fauna vereinbar (keine negativen Einflüsse).	Nein
Glarus	Ja	Nein	Keine Aussage vorhanden.				Nein
Graubünden	Ja	Nein	Keine Aussage vorhanden.				Nein
Jura	Ja	Ja	-	-	Sofern mit der Walderhaltung vereinbar (keine negativen)	-	Nein
Luzern	Ja	Nein	Ja	-	-	-	Ja
Neuenburg	Ja	Ja	-	-	-	Ja	Nein
Nidwalden	Ja	Ja	-	-	-	Ja	Ja
Obwalden	Ja	Nein	-	-	Ja	-	Ja
Schaffhausen	Ja	Nein	Keine Aussage vorhanden.				Nein
Schwyz	Ja	Nein	-	-	Ja	-	Nein
Solothurn	Ja	Nein	Keine Aussage vorhanden.				Nein
St. Gallen	Ja	Nein	-	-	-	Sofern Weg öffentlich ist.	Nein
Tessin	Ja	Nein	-	-	Ja	-	Nein
Thurgau	Ja	Nein	Ja	-	-	-	Nein
Uri	Ja	Nein	Ja	-	-	-	Ja
Vaud	Ja	Ja	-	-	-	Sofern Weg für Fahrzeuge geeignet ist.	Nein
Valais	Ja	Nein	-	-	-	Sofern befahrbar.	Ja, im Gesetz über die Wege des Freizeitverkehrs.
Zug	Ja	Nein	-	Ja	-	-	Nein
Zürich	Ja	Nein	-	-	-	Ja	Nein

* Da die Terminologie in den Waldgesetzgebungen Interpretationsspielraum lässt, wird jeweils nur der in der jeweiligen Gesetzgebung umschriebene Begriff bejaht.

Tabelle 2 Wegregelungen zum Mountainbiken in den kantonalen Waldgesetzen

Die Regelungen zum Befahren von Wegkategorien unterhalb der Waldstrassen, insbesondere der schmalen Wege (Singletrails), fällt sehr unterschiedlich aus. Während beispielsweise die Waldgesetzgebung des Kantons Basel-Landschaft sehr restriktiv ist und das Mountainbiken nur auf Waldstrassen erlaubt, mit der Möglichkeit für örtlich beschränkten Ausnahmen durch den Gemeinderat, fällt die Waldgesetzgebung des Kantons Uri sehr liberal aus. So ist im Kanton Uri das Mountainbiken auf allen Wanderwegen grundsätzlich erlaubt. Im Wesentlichen können drei Grundfälle unterschieden werden:

- (1) Velofahren und Mountainbiken nur auf Waldstrassen erlaubt.
- (2) Velofahren und Mountainbiken auf Waldstrassen und befestigten Waldwegen oder befestigten Wegen erlaubt.
- (3) Velofahren und Mountainbiken auf Waldstrassen und Waldwegen oder Wegen erlaubt.

Diese Grundfälle sind in der Regel mit einer Ausnahmeregelung und / oder einer Regelung für Pisten und speziell markierten Wegen kombiniert. Der Grundfall (1), dass Mountainbiken nur auf Waldstrassen erlaubt ist, ist am restriktivsten und einzig in den Kantonen Basel-Stadt und Basel-Landschaft vorhanden. Im Grundfall (2) stellt die Befestigung des Waldweges bzw. des Weges das entscheidende Kriterium dar. Die Befestigung entfällt im Grundfall (3). Dieser Grundfall ist für Mountainbiker am liberalsten. Bei den Grundfällen (2) und (3) stellt sich allerdings die Frage nach der Definition der Begriffe «befestigt» für den Grundfall (2) sowie der relativ offenen Begriffe Waldwege und Wege für den Grundfall (2) und (3).

Generell wird bei den tieferliegenden Wegkategorien die **Terminologie des Wegbegriffes** unterschiedlich gehandhabt und ausgelegt. Einzig der Kanton Obwalden hat in den Ausführungsbestimmungen über das Befahren von Waldstrassen und -wegen (SR 930.321) definiert, was er als Wege im Sinne des Gesetzes versteht: «Als Waldwege im Sinne des KWaG gelten bestehende und dauerhaft eingerichtete Wege im Wald, welche für das Velofahren, Mountainbiken und Reiten geeignet sind» (Art. 1 Abs. 1 Ausführungsbestimmungen über das Befahren von Waldstrassen und -wegen). Die Kantone Zürich und Waadt haben zumindest Ausschlüsse definiert, was sie nicht als Wege im Sinne des Gesetzes verstehen. Alle anderen Kantone verfügen über keine Definition in der Waldgesetzgebung. Dies führt in der Praxis insbesondere bei der Frage wann es sich um einen Weg im Sinne des Gesetzes handelt zu Unklarheiten. So setzt die kantonale Waldabteilung des Kantons Aargau den Begriff Waldwege den Waldstrassen gleich (Departement Bau, Verkehr und Umwelt, Abteilung Wald o.J.). Dies, obwohl im §13 Abs. 1 des kantonalen Waldgesetzes sowohl die Waldstrassen und Waldwege im Gesetz einzeln erwähnt werden. Im Kanton Zürich wird dagegen von Strassen und Wegen gesprochen (§6 Abs. 1 des kantonalen Waldgesetzes). Die kantonale Waldverordnung präzisiert in §2, dass Rückegassen und Trampelpfade nicht als Strassen oder Wege gelten.

Neben den häufig verwendeten Terminologien wie «befestigt», «Waldweg» und «Weg», existieren noch zahlreiche weitere Wegbegriffe, die jeweils nur von einem einzigen Kanton verwendet werden.

In den kantonalen Waldgesetzgebungen werden folgende Wegbegriffe benutzt:

Oftmals benutzte Terminologien	Von einzelnen Kantonen benutzte Terminologien
<ul style="list-style-type: none"> – Strassen – Waldstrassen – befestigte Waldwege – befestigte Wege – Waldwege – Wege 	<ul style="list-style-type: none"> – für Fahrzeuge geeigneten Strassen und Wege (Kanton Waadt) – bewilligte und befestigte Wege (Appenzell Innerrhoden) – Fahrwege (Kanton Fribourg) – genügend feste Wege (Kanton Bern) – befahrbare Wege (Kanton Wallis) – öffentliche Strassen (Kanton St. Gallen) – öffentliche Wege (Kanton St. Gallen) – bestehende Wege (Kanton Neuenburg) – Sportpfade (Kanton Nidwalden) – Sport- und Freizeitaktivitäten sind erlaubt, sofern sie die Erhaltung der Waldumwelt und ihrer Ruhe, insbesondere der Fauna, nicht beeinträchtigen. (Kanton Genf)

Tabelle 3 Terminologie der Wegbegriffe in den kantonalen Waldgesetzgebungen

Die undefinierten Rechtsbegriffe sorgen in Zusammenhang mit **benutzerunfreundlichen und nicht praxistauglichen Regelungen**, dass die rechtliche Situation für den durchschnittlichen Mountainbiker nicht handhabbar resp. überfordernd ist. So müsste er im Kanton St. Gallen im Gemeindestrassenplan nachschauen, ob der Weg, den er befahren möchte, in diesem Plan erfasst und somit öffentlich ist. Im Kanton Luzern müsste der Mountainbiker schauen, ob der Weg eine Tragschicht aus Schotter oder ähnlichen Materialien enthält, was nicht zwingend erkennbar sein muss. Weitere solche Beispiele sind zu erkennen, ob ein befestigter Weg auch bewilligt ist (Kanton Appenzell Innerrhoden) und Regelungen die Abhängig von der Walderhaltung und Bodenbeschädigung sind (Kanton Genf).

b. Verweis auf Regelung für Fuss- und Wanderwege in Spezialgesetzgebung

Die Kantone Uri, Obwalden und Wallis verweisen in ihren Waldgesetzen bezüglich der Mitbenutzung von Fuss- und Wanderwegen auf eine Spezialgesetzgebung. Hier gilt es speziell das kantonale Fuss- und Wanderweggesetz des Kantons Uri (KFWG) zu erwähnen. Dieses ist bereits auf das neue Veloweggesetz (VWG) angepasst. Der Kanton Uri gibt darin grundsätzlich alle Wanderwege zum Mountainbiken frei und umgekehrt auch alle Bikewege zum Wandern frei (Art. 10 Abs. 2 KFWG).

c. Keine Regelung zum Velofahren und Mountainbiken in der kantonalen Waldgesetzgebung

Bei den Kantonen ohne Regelung in der Waldgesetzgebung zum Velofahren und Mountainbiken ist der Art. 43 Abs. 1 SVG massgebend (sh. Kap. 2.3). Neben der Eignungsfrage stellt sich ebenfalls die Frage der Zweckbestimmung. Diese wird von den involvierten Organisationen gegensätzlich interpretiert. Während der Kanton Uri basierend auf Art 43. Abs. 1 SVG grundsätzlich alle Wanderwege zum Mountainbiken per Gesetz frei gibt, stellen sich die Berner Wanderwege (vgl. Raduner et al. 2020) auf den Standpunkt, dass die Zweckwidmung nicht gegeben ist und für die Nutzung mit Mountainbikes eine Widmungsänderung notwendig sei. Der Regierungsrat des Kantons Solothurn interpretiert den Art. 43 Abs. 1 SVG dahingehend, dass das Befahren von Wanderwegen mit Mountainbikes nicht zulässig ist (vgl. Eng 2020).

2.7 Fazit

Die rechtliche Situation ist oftmals unklar und für die Nutzer nicht handhabbar. Dies deckt sich mit den Erkenntnissen von Spielmann et al. (2021), wonach 54 % der Mountainbiker angeben, dass ihnen die Rechtslage nicht immer klar ist. Demzufolge besteht in diesem Bereich grosser Handlungsbedarf. Dies betrifft insbesondere den unklaren Art. 43 Abs. 1 SVG sowie die kantonalen Waldgesetzgebungen.

Neben den rechtlichen Unklarheiten verhindern einige Waldgesetzgebung heute ein attraktives, marktgerechtes Angebot an Mountainbike-Wegen. Gerade dort, wo nur mit Ausnahmeregelungen Lösungen möglich sind, wie beispielsweise Basel-Landschaft besteht umso dringender Handlungsbedarf.

Handkehrum bietet sich für die Kantone in der aktuellen Situation mit ungeklärten Wegbegriffen die Möglichkeit diese bis zum Inkrafttreten von überarbeiteten Waldgesetzgebungen im Zweifelsfall zugunsten des Mountainbikens auszulegen, um während dieser Zeit Projekte zu ermöglichen, die zu einer gezielten Kanalisierung der Mountainbiker führen.

Harmonisierung Wegbegriffe

Auffallend ist, dass unterschiedliche Wegbegriffe in den Waldgesetzen und -verordnungen verwendet werden, ohne diese zu definieren. Somit stellt sich oftmals die Frage, wann es sich um Wege im Sinne des Gesetzes handelt. Hier würde sich daher eine Harmonisierung der Wegbegriffe auf nationaler Ebene anbieten, analog der interkantonalen Vereinbarung über die Harmonisierung der Baubegriffe (IVHB). Dies wäre umso wichtiger, da sich Mountainbiker nicht an territorialgrenzen halten. So kann eine Mountainbike Ausfahrt gerade im Mittelland problemlos über mehrere Kantone führen. Im Bereich des Höhronen grenzen beispielsweise gleich drei Kantone direkt aufeinander. Zum einen sind diese administrativen Grenzen für die Mountainbiker im Gelände nicht wahrnehmbar und zum anderen müssten die Mountainbiker die Regelungen in allen betroffenen Kantonen kennen.

In der Praxis besteht ausserdem eine sprachliche Barriere zwischen Förstern und Jägern mit den Mountainbikern. Diese betrifft ebenfalls den Wegbegriff. Sprechen Förster und Jäger von Querfeldeinfahren umfasst das für sie Trampelpfade. Diese sind im Verständnis von Mountainbikern jedoch in der Regel Wege.

Aussagen zu Wanderwegen

Mountainbike Ausfahrten führen oftmals, aber nicht ausschliesslich durch den Wald. Daher ist es wichtig, dass gesamtheitliche Regelungen vorliegen, die sowohl den Wald wie auch das offene Gelände inkludieren. Gerade Wanderwege sind diesbezüglich beim Mountainbiken ein grosses Thema. Daher ist es wünschenswert, dass die Waldgesetze Aussagen zur Mitbenützung von Wanderwegen machen würden. Wanderwege sind offizielle Wege und sollten sie in jedem Fall als Wege im Sinne des Gesetzes ausgelegt werden und keinen falls als Trampelpfade. Die Regelung des Kantons Uri im kantonalen Fuss- und Wanderweggesetz kann derzeit als schweizweit führende sowie pragmatische und nutzerfreundliche Lösung angeschaut werden.

3 Wer ist der Mountainbiker?

Der Durchschnitts Mountainbiker ist gemäss der Studie «Sport Schweiz 2020» 45 Jahre alt (Lamprecht et al. 2020: 24). Die Studie unterscheidet allerdings nicht zwischen Mountainbikenden mit Bio- oder E-Mountainbikes. Für E-Mountainbikende beträgt das Durchschnittsalter 49 Jahre gemäss Leserumfrage des deutschen E-MOUNTAINBIKE Magazins (Wormer 2020). Auffallend ist, dass der Frauenanteil in der Schweiz nur 24 % beträgt (Lamprecht et al. 2020: 25).

Die Umfragen von Spielmann et al. (2021) und Wormer (2020) zeigen, dass ein Bedürfnis nach unterschiedlich schweren Singletrails besteht – von einfach bis zu schwierig. Ebenfalls hält Spielmann et al. (2021) fest, dass das Abfahrtserlebnis für die Mountainbiker mit 52 % deutlich wichtiger ist, als das berghoch fahren mit 23 %.

Die Studie «Sport Schweiz 2020» (Lamprecht et al. 2020: 24+40) gibt detailliert Auskunft über das Sportverhalten der Schweizer Bevölkerung. Aus der Studie geht hervor, dass 7.9 % der Schweizer Bevölkerung regelmässig Mountainbiken. Dies entspricht bei der aktuellen Bevölkerungszahl von 2020 von 8.67 Mio. Einwohnern gemäss Bundesamt für Statistik ca. 685'000 Personen, die Mountainbiken. Bei der letzten Studie 2014 waren es noch 6.3 %. Dies entspricht einem Zuwachs von 25 % innert 6 Jahren. Damit hat Mountainbiken erstmals den Fussball (7.7 %) überholt. Im Vergleich zum Wandern weist das Mountainbiken eine höhere Nutzungsintensität aus. Dies bedeutet, dass Mountainbiken pro Jahr öfters ausgeübt wird, als Wandern. Ausserdem üben 54 % den Mountainbike Sport auf Mountainbike-Trails oder Downhill-Pisten in der näheren Region oder an ihrem Wohnort aus. 30 % üben Mountainbiken an unterschiedlichen Orten aus und 16 % an einem anderen Ort. Somit kommt der Naherholung beim Mountainbiken eine entscheidende Rolle zu.

3.1 Motive fürs Mountainbiken

Anhand der Untersuchungen von Lamprecht et al. (2014) ist ersichtlich, dass Mountainbiker und Wanderer grundsätzlich dieselben Ziele verfolgen:

- Draussen in der Natur sein
- Gesundheit fördern
- Freude an Bewegung
- Spass haben
- abschalten können

Dies deckt sich mit Erkenntnissen von Giger (2011) und Spielmann et al. (2021), die als Hauptmotive für das Mountainbiken das Landschafts- und Naturerlebnis, den Spass sowie das Fahrerlebnis respektive Abenteuer bezeichnen. Ein wichtiger Aspekt für Mountainbikende ist das Fahrerlebnis auf Singletrails. So geben 83 % der Mountainbiker an, dass ihnen das Befahren von Singletrails wichtig ist (Giger 2011). Beim E-Mountainbike sind es 60 %, die bevorzugen hauptsächlich auf Singletrails unterwegs zu sein (Wormer 2020).

Wormer (2020) erkennt denn auch die grössere Reichweite und vor allem mehr Singletrails fahren zu können als einer der Hauptgründe für den Kauf eines E-Mountainbikes.

3.2 Ausprägungsformen des Mountainbike Sport

Im Wesentlichen kann der Mountainbike Sport in sechs Segmente mit unterschiedlichen Bedürfnissen und Motiven eingeteilt werden. Die Grenzen zwischen den Segmenten sind dabei fließend und das Thema E-Mountainbike erstreckt über alle Segmente. Ein Vergleich zwischen Giger (2011) und Spielmann et al. (2021) zeigt, dass in den letzten 10 Jahren eine starke Verschiebung zwischen den Segmenten stattgefunden hat, zugunsten der Segmente Allmountain und Enduro mit einer Zunahme von je 12 %. Diese Verschiebung geht primär zulasten der Segmente Tour mit einer Abnahme von 19 % sowie Freeride mit einer Abnahme von 6 %. Diese Entwicklung stellt im Wesentlichen eine Verschiebung zu mehr Erlebnis- und Singletrail-Orientierung dar.

Der Breitensport setzt sich aus den Segmenten Tour, Allmountain und Enduro zusammen und beinhaltet über 85 % der Mountainbiker. Der wettkampforientierte Anteil in Form von Cross Country und Downhill macht dabei nur einen kleinen Marktanteil von 7 % resp. 1 % aus. Die Segmente Downhill und Freeride werden primär in gebauten Parks mit Bergbahnunterstützung ausgeübt, wie bspw. dem Alpenbikepark Chur oder dem Bikepark Bellwald.

	Kategorie	Motiv	Ausübung	Anteil	Federweg	Vergleich zu Ski	
E-MTB	Cross Country	Wettkampf	Ausdauer-Leistungssport	7 %	100 mm	Langlauf	Breitensport
	Tour	Fitness	Touren mit Leistung/Natur	11 %	120 mm	Skitour	
	Allmountain	Erlebnis	Touren mit Naturfokus	45 %	140 mm	Skitour/Ski alpin	
	Enduro	Abfahrtserlebnis	Touren mit Natur/Adrenalin	32 %	160 mm	Freeride/Ski alpin	
	Freeride	Abfahrtsaction	Abfahrt mit Adrenalin	4 %	180 mm	Park	
	Downhill	Wettkampf	Abfahrts-Leistungssport	1 %	200 mm	Rennstrecke	

Abbildung 2 Segmente des Mountainbike Sports
(Quelle: Eigene Darstellung nach Giger (2011) mit Anteilzahlen nach Spielmann et al. (2021))

4 Nutzungskonflikte

4.1 Zwischen Wegnutzer

Bei den Nutzungskonflikten zwischen den verschiedenen Wegnutzern ist insbesondere jener zwischen Mountainbiker und Wanderer relevant. Zentrale Frage ist hierbei die Frage nach Koexistenz oder Entflechten. Das Merkblatt Wandern und Mountainbiken – Entscheidungshilfe zu Koexistenz und Entflechtung definiert drei Arten von Entflechtung. Dies sind eine räumliche, zeitliche sowie organisatorische Entflechtung (Sigrist et al. 2020).

In der Schweiz existieren derzeit drei unterschiedliche Positionspapiere betreffend Koexistenz zwischen Wanderer und Mountainbiker. Es sind dies die gemeinsame Position «Koexistenz Wandern und Velo/Mountainbike» von den Organisationen Schweizer Wanderwege / Beratungsstelle für Unfallverhütung BFU / Swiss Cycling / SchweizMobil / Schweizer Alpen-Club SAC / Seilbahnen Schweiz / Schweiz Tourismus und Schweizer Tourismus-Verband, jenes des Schweizer Alpen-Club SAC sowie jenes der Umweltschutzorganisationen Mountain Wilderness Schweiz / Pro Natura / Stiftung Landschaftsschutz Schweiz / BirdLife Schweiz und WWF Schweiz.

Bei der gemeinsamen Position «Koexistenz Wandern und Velo/Mountainbike» stehen die Kriterien, bei denen eine Koexistenz möglich ist oder Entflechtung notwendig ist im Zentrum. Es sind ausserdem Fälle definiert, bei denen eine vertiefte Einzelfallprüfung notwendig ist. Dies trifft insbesondere alle schmalen Wege (Singletrails) mit einer Breite von weniger als 2 m (N.N 2018). Demgegenüber steht bei der Position der Umweltschutzorganisationen primär die Koexistenz im Vordergrund als umwelt- und landschaftsschonendste Lösung. Ebenfalls plädieren sie dafür, das Mountainbiken zu kanalisieren durch die Schaffung attraktiver Angebote und die Signalisation von besonders geeigneten Routen. Neue Mountainbike Pisten sollen nach ihrer Auffassung ausschliesslich in bereits vorbelasteten bzw. intensiv genutzten und ökologisch unbedenklichen Gebieten erstellt werden (N.N 2019).

4.2 Wildtiere

Eine Studie im Gebiet des Fallbeispiels untersucht die Störungen von Wildtieren durch den Menschen im Naherholungsraum mit Fokus auf das Reh. Dabei zeigt sich, dass menschliche Aktivitäten sich abseits des Wegnetzes stark auf Wildtiere auswirken. Die Fluchtwege der Rehe sind bei einer menschlichen Störung auf dem Wegenetz (lineare Störung) kleiner als bei einer Störung abseits des Wegnetzes (flächige Störung). Die Aktivitätsspitzen der Rehe liegen in der Morgen- und Abenddämmerung und die Aktivität in der Nacht ist höher als jene am Tag. In der Nacht fallen ausserdem die Fluchtreaktionen stärker aus als in der Abenddämmerung. Ferner sind sie in intensiv genutzten Gebieten weniger aktiv und brauchen tendenziell mehr Platz. Empfehlungen sind u.a. die Naherholung zu konzentrieren und kanalisieren sowie im Gegenzug Gebiete mit Vorrang für die Wildtiere zu schaffen (Graf et al. 2018). Eine weitere Option wäre eine tageszeitliche Regelung (bspw. zum Mountainbiken).

5.2 Mountainbike Situation im Kanton Zürich

Drei regionale SchweizMobil Mountainbikeland Routen führen teilweise durch den Kanton Zürich. Es sind dies folgende Routen:

- Nr. 22 Zürich–Einsiedeln Bike
- Nr. 33 Hörnli Bike
- Nr. 50 Schaffhauserland Bike

Zusätzlich führt noch ein kleiner Abstecher der lokalen Mountainbikeland Route Nr. 481 Farner Bike (Rundtour von Uznach nach Uznach) durch den Kanton Zürich. Dies ist denn auch der einzige kurze Ort, an dem das Mountainbikeland einen kurzen Singletrail auf Zürcher Kantonsgebiet aufweist. Denn die regionalen Routen führen im Kanton Zürich ausschliesslich über Strassen und Wege mit Asphalt oder Naturbelag.

Eine Strategie ist bei den offiziellen Biketrails nicht zu erkennen. Sie sind Solitäre und nicht in ein Netz von Biketrails eingebunden. Ausnahmen bilden hier der New Höckler Trail, der zusammen mit Zubringertrail Höckler und dem Biketrail Allmend kombiniert werden kann, sowie der Bikepark Bülach. Dieser stellt als Trailcenter direkt neben dem Bahnhof ein eigenständiges und unabhängiges Trailnetzwerk dar.

Insgesamt existieren heute im ganzen Kanton Zürich weniger als 20 km offizielle Singletrails. Im Vergleich dazu hat alleine die Lenzerheide mehr Kilometer an offiziellen Biketrails, als der gesamte Kanton Zürich. Ferner ist es ausserdem anspruchsvoll, Infos über die unten aufgeführten offiziellen Biketrails in Adliswil, Illnau-Effretikon und Hinwil zu bekommen.

Somit kann festgehalten werden, dass im Kanton Zürich ein erhebliches Defizit an offizieller und zusammenhängender Mountainbike-Infrastruktur besteht.

Gemeinde	Biketrail	Distanz [km]	Tiefenmeter [tm]	Bemerkung
Stadt Zürich	Triemli Trail	3.5	350	
Stadt Zürich	Zubringertrail Höckler	0.8	30	Verbindungstrail. Kann in beide Richtungen befahren werden. Dient u. a. als Zubringer vom Üetliberg zum Start des New Höckler Trails.
Stadt Zürich	New Höckler Trail	3.1	290	Divergenzen in der Weglänge zwischen Züritrails und Trailforks: Gemäss Eintrag auf Trailforks ist der Trail nur 2.3 km lang . Das würde mit dem Gefälle von 13% gemäss Züritrails übereinstimmen.
Stadt Zürich	Biketrail Allmend	1.1	60	Beginnt am Ende des New Höckler Trails und führt zur Sihl runter.
Stadt Zürich	Adlisberg Trail	2.4	180	
Bülach	Bikepark Bülach	4.6	30	Trailcenter: Vier Downhill Trails (850m) und zwei Crosscountry Loops (3.7 km) verteilt auf knapp 30 hm auf engstem Raum.
Hinwil	Bachtel Trail	2.0	360	Daten von Taketrail übernommen: https://taketrail.ch/startseite/mit-viel-einsatz-und-willen-zum-trail/
Illnau-Effretikon	Kyburg Trail	0.5	110	Annahme getroffen über Trailforks, da keine offiziellen Infos zur genauen Linienführung auffindbar waren.
Wald	"Farner Bike"	0.5	60	Bestandteil der lokalen SchweizMobil Mountainbikeroute Nr. 481 Farner Bike.
Adliswil	Bikeparcours Kopfholz	0.2	20	Zahlreiche North-Shore Elemente im Bikeparcours.
Total		18.7	1'490	

Tabelle 4 Zusammenstellung offizielle Biketrails im Kanton Zürich
(Stand: 13. August 2021)

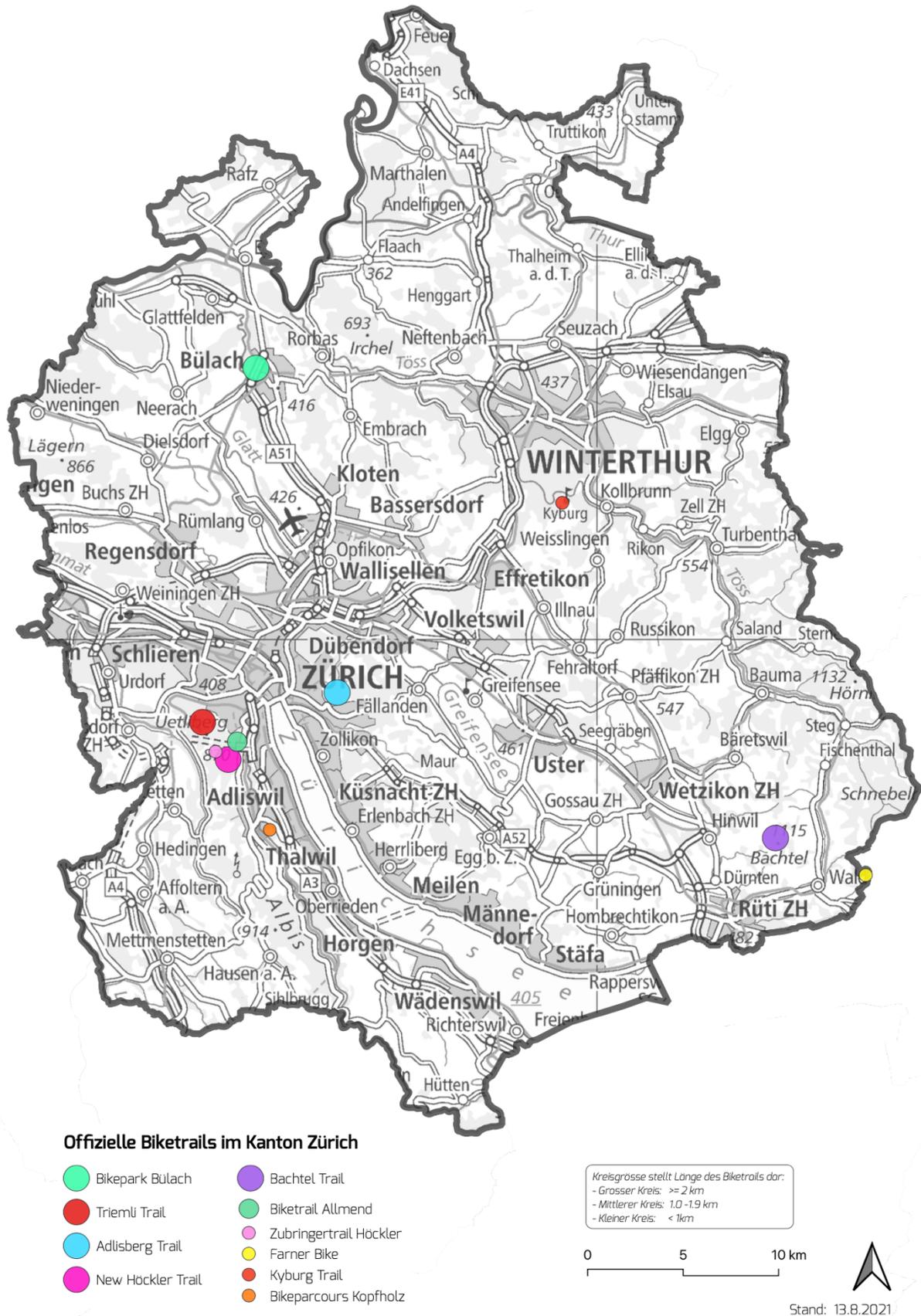


Abbildung 3 Grafische Übersicht über die offiziellen Biketrails im Kanton Zürich
 (Quelle: Eigene Darstellung auf Basis swisstopo Kartengrundlage)

6 Handlungsbedarf und -empfehlungen

Basis für den Handlungsbedarf und -empfehlungen bilden einerseits aus dem Arbeitsprozess gewonnene Erkenntnisse sowie geführte Gespräche mit der IMBA Schweiz, Swiss Cycling, den Bike Interessenvertretungen verschiedener Kantone, mit Vertretern von kommunalen und kantonalen Dienststellen sowie mehrjähriger Praxiserfahrung in der Planung von Mountainbike-Infrastruktur.

6.1 Anpassung von Gesetzen

Bei den Gesetzen drängen sich insbesondere bei zahlreichen Kantonen eine Gesetzesänderung der kantonalen Waldgesetzgebung sowie die Klärung und Vereinheitlichung undefinierter Wegbegriffe auf.

Überarbeitung Art. 43 Abs. 1 SVG	
Zuständig	Bund
Handlungsbedarf	Die Formulierung des Art. 43 ist seit der Beschlussfassung vom 19. Dezember 1958 unverändert. Sie stammt aus einer Zeit, in der es noch keine Mountainbikes gab. Der Artikel wird von den Kantonen sowie von Fachorganisationen und Verbänden unterschiedlich interpretiert und ausgelegt.
Empfehlung	Ein möglicher Lösungsansatz wäre insbesondere den Einschub «wie Fuss- und Wanderwege» zu entfernen. Zweckmässiger ist es, wenn sich die Kantone in der kantonalen Gesetzgebung explizit zur Mitbenutzung von Wanderwegen durch Mountainbiken äussern würden, wie dies der Kanton Uri im kantonalen Fuss- und Wanderweggesetz tut.

Nationale Harmonisierung und Vereinheitlichung der Wegbegriffe	
Zuständig	Bund und Kantone
Handlungsbedarf	In den kantonalen Waldgesetzgebungen werden zahlreiche unterschiedliche Wegbegriffe verwendet. Die Wegbegriffe sind dabei bis auf wenige Ausnahmen in den Waldgesetzgebungen nicht definiert. Somit stellt sich oftmals die Frage, wann es sich um Wege im Sinne des Gesetzes handelt.
Empfehlung	Eine Harmonisierung der Wegbegriffe auf nationaler Ebene, analog der interkantonalen Vereinbarung über die Harmonisierung der Baubegriffe (IVHB), wäre wünschenswert. Diese Harmonisierung sollte zur Klärung der Rechtslage die Wegbegriffe definieren.

Wegregelungen in den kantonalen Waldgesetzgebungen überarbeiten	
Zuständig	Kantone
Handlungsbedarf	Die heutigen Wegregelungen sind grösstenteils kompliziert und oftmals nicht handhabbar für den durchschnittlichen Wegnutzer. Die Regelungen welche Wege befahren werden dürfen, fallen dabei sehr unterschiedlich aus. In einigen Kantonen sind attraktive, marktgerechte Mountainbike-Wege mit der aktuellen Waldgesetzgebung nicht möglich, oder nur in einem begrenzten Umfang über Ausnahmeregelungen.
Empfehlung	Künftig sollten klare und einfache Wegregelungen geschaffen werden. Diese sollen gerade in den nicht touristischen Gebieten attraktive Mountainbike-Wege zur gezielten Kanalisierung der Mountainbiker auf vorbelastete Gebiete im Naherholungsbereich dienen. So können in Sinne des Umweltschutzes sensible Gebiete vom Mountainbiken gezielt entlastet werden. Im Idealfall sind diese Wegregelungen über die Kantonsgrenzen abgestimmt und grossflächig gleich geregelt. Denn gerade im Mittelland kann eine Ausfahrt mit dem Mountainbike durch mehrere Kantone führen. Ausserdem wird im Idealfall eine Aussage zur Mitbenützung von Wanderwegen durch Mountainbiken in den kantonalen Waldgesetzgebungen vorgenommen.

6.2 Kanton Zürich

Die Aussagen zum Kanton Zürich basieren auf den Erkenntnissen aus dem Fallbeispiel. Sie können sinngemäss aber durchaus auf andere Kantone anwendbar sein.

Kantonale Bikestrategie erarbeiten	
Zuständig	Kanton Zürich (und weitere Kantone)
Handlungsbedarf	Stellvertretend für Mittelland-Kantone Kanton war der Kanton Zürich jahrelang untätig und wird nun vom aktuellen Mountainbike Boom überrollt. Der Kanton Zürich erarbeitet aktuell eine Wegleitung für den zukünftigen Umgang mit Mountainbike-Anlagen. Diese konnte noch nicht eingesehen werden, dürfte aber primär auf die Bewilligung fokussieren. Eine Strategie zum Umgang mit dem Thema fehlt.
Empfehlung	Anstatt der Mountainbike Entwicklung passiv zu begegnen, würde es Sinn machen, wenn der Kanton Zürich eine kantonale Bikestrategie erarbeiten würde. Mit dieser könnte er sich strategisch zum Thema positionieren und die Entwicklung aktiv und gezielt mitgestalten.

Planungsprozesse klären und Bewilligungspraxis überarbeiten	
Zuständig	Kanton Zürich
Handlungsbedarf	<p>Die Planungsprozesse zur Schaffung von Mountainbike-Wegen sind ungenügend geklärt. Für Projektträger fehlen insbesondere Leitlinien, in denen die notwendigen Schritte zur Schaffung von Mountainbike-Wegen beschrieben sind.</p> <p>Bewilligungen für einzelne Trails im Wald werden heute gemäss kantonaler Bewilligungspraxis in der Regel nur dann erteilt, wenn Konflikte verschiedener Nutzergruppen mittels Lenkungs- oder Entflechtungsmassnahmen entschärft werden müssen. Diese Haltung berücksichtigt allerdings nicht, dass im Kanton Zürich nahezu keine offiziellen Mountainbike-Wege bestehen und ein Bedürfnis nach solchen Wegen besteht, was sich heute in einem unkontrollierten Wildwuchs äussert.</p>
Empfehlung	<p>Zweckmässig ist eine Klärung, welche Instrumente künftig notwendig sein sollen für die Schaffung von offiziellen Mountainbike-Wegen. Dies kann bspw. ein Richtplaneintrag, etc. sein. Sinnvollerweise werden von den Regionen Masterpläne / Konzepte gefordert, in denen die künftige gewünschte Entwicklung des Mountainbikens in der Region ganzheitlich aufgezeigt wird. Dazu gehören auch Gebiete, die gezielt freigehalten werden sollen vom Mountainbiken. Für Projektträger wäre ein Leitfaden für die Planung wünschenswert, wie das Dokument Raumplanung und Mountainbike des Handbuchs graubündenBIKE.</p> <p>Ausserdem sollte die Bewilligungspraxis überdacht werden. Denn mit der heutigen Bewilligungspraxis ist kein attraktives und zusammenhängendes Netz an Mountainbike-Wegen möglich, das hilft die Mountainbiker, gezielt zu kanalisieren. Dies wäre allerdings wichtig, um die heute umgelenkte Mountainbike-Nutzung gezielt steuern zu können.</p>

6.3 Weitere Themen

Überregionale Koordination	
Zuständig	Kantone / Regionen
Handlungsbedarf	Mountainbiken orientiert sich nicht an administrativen Grenzen. Mountainbike Ausfahrten können über zahlreiche Gemeinden, Bezirke und sogar Kantone führen. Somit wird eine überregionale Abstimmung notwendig. Gerade im dicht besiedelten Mittelland, wo das Queren in eine Nachbarregion grossflächig problemlos möglich ist, kommt diesem Punkt eine umso grössere Bedeutung zu.
Empfehlung	Eine überregionale Koordination ist zwingend erforderlich. Diese Koordination sollte sowohl die Planung von Mountainbike-Wegen als auch die Abstimmung resp. das Angleichen der Regelungen umfassen. Dies dient einerseits dazu, dass die Mountainbiker gezielt gesteuert werden können sowie andererseits, dass die Regelungen für die Mountainbiker greifbarer sind.

Übergangsregelungen	
Zuständig	Kantone
Handlungsbedarf	Bei Kantonen, in denen heute die planerischen Grundlagen fehlen bzw. diese ungenügend geregelt sind oder die gesetzlichen Rahmenbedingungen die Schaffung von offiziellen Mountainbike-Wegen unzureichend zulässt, ist eine Zwischenlösung notwendig. Diese ist bei Kantonen, in denen keine oder nur wenig offizielle Mountainbike-Wege bestehen umso dringender. Beispiel hierfür sind der Kanton Zürich oder der Kanton Luzern. Diese Zwischenlösungen sind erforderlich, damit sich das Mountainbiken in den nächsten Jahren nicht umgelenkt und unkontrolliert weiterentwickelt, bis die planerischen Grundlagen geklärt sowie die gesetzlichen Regelungen angepasst sind.
Empfehlung	Die Übergangsregelungen sollten so lange dauern, bis die Regelungen sowie Planungsinstrumente (Richtplan, Waldentwicklungsplan, etc.) in Kraft treten. Sie sollten pragmatisch sein und helfen die Entwicklung des Mountainbikens in den Gebieten bereits jetzt aktiv zu lenken. Eine denkbare Zwischenlösung wäre beispielsweise die heutigen gesetzlichen Spielräume voll auszunutzen unter der Bedingung das ein regionaler Masterplan resp. Konzept vorliegt. Denkbar ist, dass in dieser Phase der Fokus schwerpunktmässig auf dem Legalisieren von illegalen Wegen mit den sicherheitstechnisch notwendigen Anpassungen liegt im Sinne eines «quick win».

7 Schlusswort

Insgesamt kommt die Arbeit zum Schluss, dass ein erheblicher Handlungsbedarf bei den rechtlichen Rahmenbedingungen sowie mit der fehlenden Auseinandersetzung der öffentlichen Hand zum Thema Mountainbike besteht. Dabei sind insbesondere die Kantone gefordert. Für die Zukunft braucht es daher Anpassungen an den gesetzlichen Grundlagen sowohl auf kantonaler wie auch auf nationaler Ebene. Ebenfalls Handlungsbedarf besteht in zahlreichen Kantonen, die Prozesse und Instrumente für die Schaffung offizieller Mountainbike-Infrastruktur zu klären. Für die Zukunft braucht es gesamthafte regionale Mountainbike Konzepte, die mit den Nachbarregionen und Kantonen abgestimmt sind. Da die Überarbeitung der rechtlichen Rahmenbedingungen sowie der Planungsinstrumente, wie beispielsweise der Waldentwicklungsplan im Kanton Zürich, Jahre in Anspruch nehmen wird, braucht es aber auch eine pragmatische Übergangsphase, bis die neuen Regelungen in Kraft sind. Damit sich das Mountainbiken in den Wäldern während dieser Zeit nicht unkontrolliert weiterentwickelt.

Eine Zwischenlösung erscheint umso wichtiger, weil verschiedene Untersuchungen zeigen, dass ein Bedürfnis nach unterschiedlich schweren Singletrails besteht – von einfach bis zu schwierig. Das Abfahrterlebnis ist für die Mountainbiker dabei deutlich wichtiger, als das berghoch fahren. Ein Grossteil der Mountainbiker übt den Sport in der näheren Region oder am Wohnort aus. Somit besteht ein ausgewiesenes Bedürfnis nach Singletrails im Bereich der Naherholung. Dieser kommt beim Mountainbiken somit eine entscheidende Rolle zu.

Sinnbildlich für die Problematik und den Handlungsbedarf im Mittelland steht dabei das Fallbeispiel am Horgenberg (ZH). Im Gegensatz zu den touristischen Kantonen, wo der Tourismus Treiber der Entwicklung ist, fehlt im Mittelland einen Kümmerer für das Mountainbiken im Sinne der Naherholung und der Benutzerlenkung. Dem Mountainbiken wurde zu wenig Beachtung geschenkt, was sich im heutigen Wildwuchs an illegalen Wegen äussert. Begünstigt wird diese Entwicklung mit der heutigen Bewilligungspraxis des Kantons Zürich. Mit dieser ist am Horgenberg eine zweckmässige Lenkung der Mountainbiker mit den heutigen Bewilligungspraxis im Wald nicht möglich. Die durchgeführte Konkurrenzanalyse zeigt denn auch, dass im Kanton Zürich heute insgesamt weniger als 20 km offizielle Mountainbike-Wege (Singletrails) existieren. Eine Strategie ist bei den offiziellen Mountainbike-Wege nicht zu erkennen. Sie sind Solitäre und nicht in ein Netz von Mountainbike-Wege eingebunden. Somit kann festgehalten werden, dass im Kanton Zürich ein erhebliches Defizit an offizieller und zusammenhängender Mountainbike-Infrastruktur besteht. Diese Situation trifft allerdings auf zahlreiche Mittelland Kantone, wie beispielsweise den Kanton Luzern zu.

Eine weitere wichtige Erkenntnis aus dem Fallbeispiel ist, dass gerade im Mittelland das Mountainbiken auf nicht bewaldeten Flächen oftmals nicht möglich ist. Denn bei diesen Flächen handelt es sich oftmals Landwirtschaftsland. Dieses darf im Fall der Fruchtfolgeflächen nicht beansprucht werden und ist ansonsten häufig zum Mountainbiken nur bedingt attraktiv sowie mit Konflikten mit der Landwirtschaft behaftet. Demgegenüber steht der Wald. Dieser ist oftmals geeignet und attraktiv sind zum Mountainbiken. Daher kommt dem Wald beim Mountainbiken im Mittelland eine entscheidende Rolle zu.

8.2 Literaturverzeichnis

Ausführungsbestimmungen über das Befahren von Waldstrassen und -wegen vom 28. März 2017 (SR 930.321).

bfu (o.J.): Wo darf ich mit meinem Mountainbike (MTB) fahren? In: BFU.

[<https://www.bfu.ch/de/services/rechtsfragen/wo-darf-ich-mit-meinem-mountainbike-mtb-fahren>; 3.6.2021].

Bundesamt für Strassen ASTRA (2021): Der Bundesrat verabschiedet die Botschaft zum Veloweggesetz.

[<https://www.astra.admin.ch/astra/de/home/dokumentation/medienmitteilungen/anzeige-meldungen.msg-id-83564.html>; 8.6.2021].

Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG) vom 1. Juli 1966 (SR 451).

Bundesgesetz über den Umweltschutz. (Umweltschutzgesetz, USG) vom 7. Oktober 1983 (SR 814.01).

Bundesgesetz über den Wald (Waldgesetz, WaG) vom 4. Oktober 1991 (SR 921).

Bundesgesetz über Fuss- und Wanderwege (FWG) vom 4. Oktober 1985 (SR 704).

Bundesgesetz über Velowege (Entwurf) (SR 725. 41).

Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft vom 18. April 1999 (SR 101).

Bundesrat (2021): 21.3368 Interpellation Page: Mountainbike-Pisten und Haftung der Eigentümerinnen und Eigentümer. [<https://www.parlament.ch/de/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaef?AffairId=20213368>].

Das Schweizer Parlament (o.J.): Die Bundesverfassung. [<https://www.parlament.ch/de/%C3%BCber-das-parlament/wie-funktioniert-das-parlament/parlamentsrecht/bundesverfassung>; 18.5.2021].

Departement Bau, Verkehr und Umwelt, Abteilung Wald (o.J.): Reiten und Biken im Wald - Kanton Aargau.

[https://www.ag.ch/de/bvu/wald/erholungsraum_wald/reiten_und_biken_im_wald/reiten_und_biken_im_wald_1.jsp; 14.6.2021].

Eng, Andreas (2020): Interpellation Nicole Hirt (glp, Grenchen): E-Bikes im Wald Stellungnahme des Regierungsrates. Kanton Solothurn.

Giger, Thomas (2011): Handbuch graubündenBIKE Analyse: Mountainbike-Kompendium. Fachstelle für Langsamverkehr Graubünden.

Graf, Roland F.; Signer, Claudio; Reifler-Bächtiger, Martina; Wyttenbach, Martin; Sigrist, Benjamin und Rupf, Reto (2018): Wildtier und Mensch im Naherholungsraum. Swiss Academies.

Hptm M. Kübler und A. Tirinzoni (2013): Verkehrsregeln im Wald. - Factsheet 1.13. Kantonspolizei Zürich.

Huser, Meinrad (2020): Planungs- und Umweltrecht: Vorlesungsunterlagen zum Planungs-, Bau- und zum Umweltrecht.

Jarrett, Zach; Bernhardt, Chris und Van Winkle, Jill (2017): Guidelines for a Quality Trail Experience. mountain bike trail guidelines. Bureau of Land Management (BLM), International Mountain Bicycling Association (IMBA).

Lamprecht, Markus; Bürgi, Rahel und Stamm, Hanspeter (2020): Sport Schweiz 2020: Sportaktivität und Sportinteresse der Schweizer Bevölkerung. Magglingen: Bundesamt für Sport BASPO.

Lamprecht, Markus; Fischer, Adrian und Stamm, Hanspeter (2014): Sport Schweiz 2014: Sportaktivität und Sportinteresse der Schweizer Bevölkerung. Magglingen: Bundesamt für Sport BASPO.

N.N (2018): Koexistenz Wandern und Velo/Mountainbike. Schweizer Wanderwege, Beratungsstelle für Unfallverhütung BFU, Swiss Cycling, SchweizMobil, Schweizer Alpen-Club SAC, Seilbahnen Schweiz, Schweiz Tourismus und Schweizer Tourismus-Verband.

- N.N (2019): Mountainbiking, Natur- und Landschaftsschutz. Mountain Wilderness Schweiz, Pro Natura, Stiftung Landschaftsschutz Schweiz, BirdLife Schweiz und WWF Schweiz.
- N.N (2010): Waldentwicklungsplan Kanton Zürich 2010. Kanton Zürich, Baudirektion.
- Noetzli, Konrad (2021): Bikercenter Horgen. Amt für Landschaft und Natur; Abteilung Wald des Kantons Zürich.
- Oberer, Stefan (2020): Skill Trails Horgenberg. Technischer Bericht. Gipfelbike GmbH.
- Raduner, Nick und Schmidt, Bernhard (2020): Strassenverkehrsgesetz verbietet Fahrräder auf Fussgänger-Wegen. In: Jungfrau Zeitung. [<https://www.jungfrauzeitung.ch/artikel/183825/>; 18.6.2021].
- Schmidt, Ronald (2019): Sihlwald Fahrradkarte. Wildnispark Zürich.
- Schweizerisches Zivilgesetzbuch vom 10. Dezember 1907 (SR 210).
- Sekretariat der ENHK (2018): Aufgabe und Rolle der ENHK. [<http://www.enhk.admin.ch/de/die-kommission/aufgabe-und-rolle-der-enhk>; 5.9.2021].
- Sigrist, Daniel und Zahnd, Thomas (2020): Wandern und Mountainbiken - Entscheidungshilfe zu Koexistenz und Entflechtung. Bundesamt für Strassen ASTRA, Schweizer Wanderwege, Stiftung SchweizMobil.
- Spielmann, Dave und Wolfsteiner, Lisa (2021): IMBA Schweiz. Umfrageauswertung – Konflikte auf den Trails: Zusammenfassung. Bern 2021. Fachdokument Swiss Mountainbike Projekt Nr. 3.001. In: IMBA Schweiz. [<https://www.imbaschweiz.ch/umfrage-2021>; 14.8.2021].
- Strassenverkehrsgesetz (SVG) vom 19. Dezember 1958 (SR 741.01).
- UVEK, Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (o.J.): Bundesbeschluss über die Velowege sowie die Fuss- und Wanderwege. [<https://www.uvek.admin.ch/uvek/de/home/uvek/abstimmungen/velo-vorlage.html>; 4.6.2021].
- Wikipedia. (2021): Mountainbike. In: Wikipedia. [<https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Mountainbike&oldid=211960703>; 18.6.2021].
- Wild, Linus (o.J.): Mountainbike und Raumplanung. Amt für Raumentwicklung Graubünden (ARE). (= Handbuch graubündenBIKE).
- Wormer, Robin (2020): Was sagen 13.500 E-MOUNTAINBIKER? – Die spannendsten Erkenntnisse der E-MOUNTAINBIKE Leserumfrage 2020. In: E-MOUNTAINBIKE Magazine. [<https://ebike-mtb.com/e-mountainbike-leserumfrage-erkenntnisse-2020/>; 13.8.2021].

8.3 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Überblick über relevante Gesetze für das Mountainbiken im Wald	8
Abbildung 2	Segmente des Mountainbike Sports.....	19
Abbildung 3	Grafische Übersicht über die offiziellen Biketrails im Kanton Zürich	23
Abbildung 4	Zum Mountainbiken geeignete Wanderwege.....	28
Abbildung 5	Mountainbike Konzept Bezirk Horgen.....	32
Abbildung 6	Massnahmenplan Horgenberg inkl. Fahrriichtung.....	37
Abbildung 7	Unübersichtliche und gefährliche Einmündung in Waldstrasse.....	38
Abbildung 8	Trail features für Air Flow und Flowtrail.....	39
Abbildung 9	Wegtypologie Horgenberg.....	40
Abbildung 10	Schwierigkeitsgrad der Mountianbike-Wege.....	41
Abbildung 11	Etappierung der Realisierung.....	42

8.4 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Grundsätzliche Regelungen zum Mountainbiken in den kantonalen Waldgesetzen	13
Tabelle 2	Wegregelungen zum Mountainbiken in den kantonalen Waldgesetzen	14
Tabelle 3	Terminologie der Wegbegriffe in den kantonalen Waldgesetzgebungen	16
Tabelle 4	Zusammenstellung offizielle Biketrails im Kanton Zürich	22
Tabelle 5	Kostenschätzung	43



MRU Raumentwicklung und Landschaftsarchitektur (ReLa)

Erklärung

Ich, **Stefan Oberer** erkläre hiermit,

- dass ich die vorliegende Projektarbeit «**Mountainbiken im Wald mit Fallbeispiel Horgenberg**» selber und ohne fremde Hilfe durchgeführt habe, ausser derjenigen, welche explizit in der Aufgabenstellung erwähnt ist oder mit dem Betreuer schriftlich vereinbart wurde,
- dass ich sämtliche verwendeten Quellen erwähnt und gemäss gängigen wissenschaftlichen Zitierregeln korrekt angegeben habe.

Adliswil, 6. September 2021

.....

Ort, Datum


.....

Die Studentin / der Student