

ALLEGRA

Standbericht Mountainbike-Konzept Stadt Zürich

Pontresina, Oktober 2024

Auftraggeber

Grün Stadt Zürich
Reto Mohr, Leitung Wald, Landwirtschaften und Pachten
Beatenplatz 2
8001 Zürich

Projektleitung und Autor

Benjamin Trotter, Senior-Projektleiter
Allegra Trails GmbH
Via Planet 7
7504 Pontresina
www.helloallegra.com

Inhaltsverzeichnis

Management Summary	4
1. Ausgangslage und Zielsetzung	5
1.1. Ausgangslage.....	5
1.2. Zielsetzung	5
1.3. Handlungsfelder des Mountainbike-Konzepts	6
2. Methoden	8
2.1. Externe Betrachtung	8
2.1.1. Desk-Research.....	9
2.1.2. Field-Research	9
2.2. Interne Betrachtung.....	9
2.2.1. Expert*innen-Interviews	9
2.2.2. Stakeholder*innen-Workshop.....	9
3. Ergebnisse.....	11
3.1. Externe Betrachtung	11
3.1.1. Inhaltliche Änderungen	11
3.1.2. Handlungsfelder	14
Handlungsfeld 1: Informationen zur Bike-Infrastruktur	16
Handlungsfeld 2: Verhaltenskodex für alle Nutzungsgruppen	18
Handlungsfeld 3: Konfliktmanagement/Zusammenarbeit.....	20
Handlungsfeld 4: Pumptracks / Bikeparks im Quartier (Zielpublikum: Kinder)	21
Handlungsfeld 5: Bike-Pisten im Wald.....	26
Handlungsfeld 6: Signalisation im Routennetz	29
Handlungsfeld 7: Biketransport in öffentlichen Verkehrsmitteln:	30
Handlungsfeld 8: Zufahrt per Velo zur Bike-Infrastruktur	31
Handlungsfeld 9: Abstimmung mit Kanton (und umliegenden Gemeinden/Bund)	37
Handlungsfeld 10: Beobachtung der Massnahmenwirkung und des Bedarfs	38
3.1.3. Synopsis der externen Betrachtung	41
3.2. Interne Betrachtung.....	43
3.2.1. Expert*innen-Interviews	43
3.2.2. Stakeholder*innen-Workshop.....	45
4. Handlungsempfehlungen	48
Handlungsfeld 1: Informationen zur Bike-Infrastruktur	51
Handlungsfeld 2: Verhaltenskodex für alle Nutzungsgruppen	51
Handlungsfeld 3: Konfliktmanagement/Zusammenarbeit.....	51
Handlungsfeld 4: Pumptracks / Bikeparks im Quartier (Zielpublikum: Kinder)	51
Handlungsfeld 5: Bike-Pisten im Wald.....	52
Handlungsfeld 6: Signalisation im Routennetz	52
Handlungsfeld 7: Biketransport in öffentlichen Verkehrsmitteln	52
Handlungsfeld 8: Zufahrt per Velo zur Bike-Infrastruktur	52
Handlungsfeld 9: Abstimmung mit Kanton (und umliegenden Gemeinden/Bund)	52
Handlungsfeld 10: Beobachtung der Massnahmenwirkung und des Bedarfs	53
Abschliessende Handlungsempfehlung	54
5. Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	55
6. Literaturverzeichnis	57

Management Summary

Ziel

Das primäre Ziel dieses Standberichts besteht darin, das aktuelle Mountainbike-Konzept (MTB-Konzept) der Stadt Zürich zu evaluieren und entsprechende Handlungsempfehlungen herauszuarbeiten. Dabei sollen sowohl die veränderten gesetzlichen und gesellschaftlichen Entwicklungen Einfluss finden als auch die Bedürfnisse, Zufriedenheit und Wünsche der involvierten Stakeholder*innen.

Methode

Die Evaluation der zehn Handlungsfelder erfolgt aus externer (Planungsbüro) und interner Betrachtung (Stakeholder*innen), wobei ein hybrider Ansatz gewählt wurde, der sowohl partizipative Ansätze als auch objektive Analysen beinhaltet. Für die externe Betrachtung erfolgte eine Analyse mittels Desk- und Field-Research. Die interne Betrachtung geschah mittels Durchführung von halbstandardisierten Expert*innen-Interviews und einem Stakeholder*innen-Workshop, wobei auf eine homogene Verteilung der Interessen seitens der Stakeholder*innen geachtet wurde.

Ergebnis

Die Evaluation der externen Betrachtung zeigt, dass Handlungsfeld 1 («Informationen zur Bike-Infrastruktur im Internet») und Handlungsfeld 6 («Signalisation im Routennetz») erfolgreich den Ziel-Zustand erlangt haben. Bei sechs Handlungsfeldern wurden die entsprechenden Ziel-Zustände teilweise, jedoch nicht vollständig erreicht. Folglich können hier noch Optimierungen erzielt werden. Der Ziel-Zustand von Handlungsfeld 4 («Pumptracks/Bikeparks im Quartier») wurde am wenigsten erreicht. Lücken hinsichtlich der Infrastruktur in den identifizierten Quartieren sind aktuell noch vorhanden. Das Handlungsfeld 7 («Biketransport in öffentlichen Verkehrsmitteln») wurde nicht evaluiert.

Die interne Betrachtung zeigt ein ähnliches Bild im Vergleich zur externen Analyse. Bei den meisten Handlungsfeldern sehen die Stakeholder*innen Optimierungsbedarf bzw. die Erreichung des Ziel-Zustands als wünschenswert an. Die Ziel-Zustände der Handlungsfelder 1 («Informationen zur Bike-Infrastruktur im Internet»), 2 («Verhaltenskodex für alle Nutzungsgruppen»), 6 («Signalisation im Routennetz») und 7 («Biketransport in öffentlichen Verkehrsmitteln») sehen die Stakeholder*innen als am besten erreicht an. Bei den anderen Handlungsfeldern ist Optimierungs- und Erweiterungsbedarf vorhanden.

Handlungsempfehlung

Das MTB-Konzept der Stadt Zürich soll nach Finalisierung des kantonalen MTB-Konzepts und Waldentwicklungsplans eine generelle Überarbeitung erfahren. Bei Handlungsfeldern, die nur das städtische MTB-Konzept betreffen, sollen Massnahmen zur Erreichung der Ziel-Zustände geprüft und gegebenenfalls angepasst werden.

1. Ausgangslage und Zielsetzung

1.1. Ausgangslage

Über die Jahre 2015 und 2016 wurde unter Erarbeitung der Kerngruppe, bestehend aus dem Tiefbauamt Stadt Zürich (TAZ), Grün Stadt Zürich (GSZ) sowie dem Sportamt Stadt Zürich (SPA), das «Mountainbike-Konzept der Stadt Zürich: Konzept zum Velofahren auf Wegen in Grünräumen und auf Bikepark-Anlagen» erarbeitet und 2017 publiziert. Darin wurden grundlegende Rahmenbedingungen hinsichtlich rechtlicher Vorgaben sowie die Bedürfnisse und Anzahl der Mountainbikenden aufgezeigt. Ergänzend wurden eine Bestandesanalyse zur vorhandenen Infrastruktur sowie strategische Grundsätze der Stadt Zürich definiert. Für den vorhandenen Handlungsbedarf im Themenkomplex «Mountainbike (MTB)» wurden zukünftige Massnahmen definiert und diese thematisch in entsprechende Handlungsfelder subsumiert (siehe Auflistung der entsprechenden Handlungsfelder in Kapitel 1.3). Dabei wurde der bestehende Ist-Zustand und der zu erreichende Ziel-Zustand beschrieben. Um einen entsprechenden Zeitrahmen für die Umsetzung und Erreichung der Ziel-Zustände zu schaffen, wurde eine Evaluation des Konzepts mittels Standbericht alle fünf Jahre vorgesehen.

1.2. Zielsetzung

Das primäre Ziel dieses Standberichts besteht darin, das aktuelle MTB-Konzept der Stadt Zürich zu evaluieren und entsprechende Handlungsempfehlungen bezüglich der möglichen Aktualisierung des Konzepts herauszuarbeiten. Dabei sollen sowohl die veränderte Marktdynamik im Velosektor, der sich durch eine Veränderung der verkauften Velos kennzeichnet, Einfluss finden, als auch die Bedürfnisse, Zufriedenheit und Wünsche der verschiedenen Stakeholder*innen berücksichtigt werden.

Während der Analyse wird ein hybrider Ansatz gewählt, der sowohl partizipative Ansätze als auch objektive Analysen beinhaltet. Die Einbindung verschiedener relevanter Stakeholder*innen stellt sicher, dass deren Interessen und Bedürfnisse in den Standbericht einfließen. Damit wird die Basis hinsichtlich der Akzeptanz für mögliche spätere umzusetzende Massnahmen aus den Handlungsempfehlungen geschaffen.

1.3. Handlungsfelder des Mountainbike-Konzepts

Der Handlungsbedarf der Stadt Zürich hinsichtlich des Mountainbikens ist in den untenstehenden Handlungsfeldern definiert (siehe Tabelle 1). Zusätzlich wird dort der entsprechende Ziel-Zustand, der 2022 erreicht sein sollte, aufgezeigt. Die jeweiligen Handlungsfelder und deren Ziel-Zustände dienen im späteren Verlauf des Standberichts als Benchmark für die Evaluation. Die Ergebnisse hierzu sind in Kapitel 3 zusammengefasst.

Tabelle 1: Handlungsfelder und Ziel-Zustand 2022 aus MTB-Konzept Stadt Zürich [1]

Handlungsfeld Nummer	Handlungsfeld Titel	Ziel-Zustand 2022
1	Informationen zur Bike-Infrastruktur im Internet	Die Website stadt-zuerich.ch/biken bietet eine kompakte Übersicht über die momentan vorhandenen städtischen und privaten Anlagen und Bike-Möglichkeiten. Die Website enthält zudem den Verhaltenskodex für die Nutzenden (vgl. Handlungsfeld 2) sowie Informationen zu geplanten Erweiterungen der Infrastruktur und temporären Sperrungen aufgrund von Waldarbeiten. Es wird eine Kontaktmöglichkeit für Feedbacks angeboten (vgl. Handlungsfeld 3).
2	Verhaltenskodex für alle Nutzungsgruppen	Auf Basis der bestehenden Verhaltenskodexe wird im Zusammenhang mit dem Handlungsfeld 3 ein für die Stadt Zürich gültiger Verhaltenskodex formuliert. Dabei sollen alle betroffenen Nutzungsgruppen in geeigneter Form einbezogen werden. Die Stadt Zürich ist Absenderin des Verhaltenskodex.
3	Konfliktmanagement/Zusammenarbeit	Die bestehenden Begleitgruppen bleiben erhalten oder werden allenfalls in eine gesamtstädtische Begleitgruppe zusammengeführt. Durch das Einrichten eines Kontaktes (z. B. mountainbike@zuerich.ch), über den Betroffene ihre Anliegen schildern, können die Nutzenden direkt ein Feedback geben. Der Kontakt wird auf der Übersichts-Website aus Handlungsfeld 1 aufgeführt. Die dort eingehenden Meldungen werden gesammelt und bei Bedarf in der Begleitgruppe diskutiert. Bezüglich der Arbeiten an den Trails werden die Nutzungsgruppenvertretungen der Bikenden im Rahmen von Anhörungen einbezogen.

ALLEGRA

4	Pumptracks / Bikeparks im Quartier (Zielpublikum: Kinder)	In den oben genannten Quartieren (namentlich Zürich West, City, Seefeld, Witikon und Seebach) ohne bestehende Bikeinfrastruktur (Lücken) können bei Bedarf und bestehenden räumlichen und finanziellen Möglichkeiten neue Anlagen realisiert werden.
5	Bike-Pisten im Wald	In den oben genannten Gebieten ohne bestehende Bike-Pisten können bei Bedarf und bestehenden räumlichen und finanziellen Möglichkeiten neue Pisten realisiert werden. Priorität hat dabei das Gebiet Zürich-Allmend mit der Anbindung an den bestehenden Bikepark. Die Schaffung von Cross-Country Singletrails ist im Moment nicht vorgesehen
6	Signalisation Routennetz	Der Ziel-Zustand entspricht dem Ist-Zustand. Allfällige neue SchweizMobil-Routen werden integriert.
7	Biketransport in öffentlichen Verkehrsmitteln	Die Stadt Zürich trägt das bestehende Nutzungskonzept weiterhin mit und sieht keinen Handlungsbedarf, an den bestehenden Vorschriften zum Biketransport etwas zu ändern.
8	Zufahrt per Velo zur Bike-Infrastruktur	Das Richtplanroutennetz beinhaltet Anschlüsse sowohl an die bestehende als auch an die geplante Bike-Infrastruktur. Diese sind gekennzeichnet durch: <ul style="list-style-type: none"> - Gut erkennbare Signalisation - Kein Fahrverbot auf direkten Verbindungen - Gute Strassenverhältnisse
9	Abstimmung mit Kanton (und umliegenden Gemeinden / Bund)	Die städtische Infrastruktur soll den umliegenden Gemeinden und Städten einerseits als Beispiel für eine erfolgreiche Entflechtung der Nutzungsgruppen dienen, wie auch aufzeigen wie das Zusammenspiel der Nutzungsgruppen und der Behörden organisiert werden kann. Dies kann die umliegenden Gemeinden motivieren, die Entwicklung der MTB-Infrastruktur voranzutreiben, damit Mountainbikende auch ausserhalb des Stadtgebietes auf legalen und attraktiven Trails biken können, nahe am Wohnort. Dies sorgt für eine Verteilung der Sporttreibenden auf eine grosse Fläche und beugt damit möglichen Nutzungskonflikten vor. Dazu besteht ein Netzwerk der in MTB-Fragen involvierten Stellen bei Stadt und Kanton (und allenfalls dem Bund). Darüber hinaus findet der Austausch zwischen der Stadt und den umliegenden Gemeinden statt, so dass mögliche Synergien genutzt werden und die Bestrebungen zur Förderung des MTB koordiniert erfolgen.
10	Beobachtung der Massnahmenwirkung und des Bedarfs	Alle fünf Jahre soll das Konzept auf seine Aktualität geprüft und ein Standbericht dazu verfasst werden.

2. Methoden

Die Methoden zur Evaluierung der definierten Handlungsfelder können in zwei Betrachtungswinkel eingeteilt werden. Das bei der damaligen Konzepterarbeitung unbeteiligte Planungsbüro nimmt die externe Perspektive ein. Die bei der Konzepterstellung beteiligten oder involvierten Stakeholder*innen nehmen die interne Perspektive ein, da sie in ihrem Alltag täglich mit der Umsetzung der Handlungsfelder konfrontiert sind. Im Folgenden sind die jeweiligen Methoden für die unterschiedlichen Betrachtungsweisen dargelegt.

2.1. Externe Betrachtung

Die zu evaluierenden Handlungsfelder können in der externen Betrachtung durch Allegra mittels zwei übergeordneter Methoden (Desk-Research oder Field-Research) analysiert werden. Eine Übersicht über die gewählte Methode ist in Tabelle 2 dargestellt. Die Ergebnisse der entsprechenden Analysemethoden sind im späteren Kapitel 3.1 nach Handlungsfeld zusammengefasst dargestellt.

Tabelle 2: Übersicht der gewählten Methoden zur Evaluation der Handlungsfelder MTB-Konzept Stadt Zürich [1]

Handlungsfeld Nummer	Handlungsfeld Titel	Methode
1	Informationen zur Bike-Infrastruktur im Internet	Desk-Research
2	Verhaltenskodex für alle Nutzungsgruppen	Desk- und Field-Research
3	Konfliktmanagement/Zusammenarbeit	-
4	Pumptracks / Bikeparks im Quartier (Zielpublikum: Kinder)	Desk- und Field-Research
5	Bike-Pisten im Wald	Desk- und Field-Research
6	Signalisation Routennetz	Field-Research
7	Biketransport in öffentlichen Verkehrsmitteln	Desk-Research
8	Zufahrt per Velo zur Bike-Infrastruktur	Desk- und Field-Research
9	Abstimmung mit Kanton (und umliegenden Gemeinden / Bund)	Desk-Research
10	Beobachtung der Massnahmenwirkung und des Bedarfs	Standbericht

2.1.1. Desk-Research

Im Rahmen der Desk-Research wurde das MTB-Konzept in allen bestehenden Kapiteln studiert und geprüft. Darüber hinaus wurden die bestehenden Informationskanäle hinsichtlich des Mountainbikens in der Stadt Zürich konsultiert.

2.1.2. Field-Research

Um einen eigenen Eindruck von den umgesetzten Massnahmen zu gewinnen, wurden im Februar 2024 zwei Befahrungen in den Wäldern und Quartieren Zürichs durchgeführt. Dabei wurden mittels Field Data Collection App insgesamt 54 Touchpoints in den Kategorien Trails, Services und Identity mit Bildern, Text und Tonaufnahmen dokumentiert. Die Beobachtungen wurden objektiv anhand einer Fünfer-Skala (-2, -1, 0, +1, +2) bewertet.

2.2. Interne Betrachtung

2.2.1. Expert*innen-Interviews

Um weitere Eindrücke über die Umsetzung und Implementierung des MTB-Konzepts zu erhalten, wurde ein halbstandardisiertes Expert*innen-Interview mit ausgewählten Stakeholder*innen durchgeführt. Der verwendete Fragebogen ist im Anhang beigefügt. Dabei wurde darauf geachtet, sowohl die Sichtweise der Kerngruppe, die das Konzept 2017 aktiv erarbeitet hat, als auch die Nutzungssicht (Revierförster und Mountainbikende) zu berücksichtigen. Folgende Expert*innen wurden mittels eines leitfadengestützten Interviews befragt:

- Stephan Wild-Eck, Sportamt Stadt Zürich (SPA), Kerngruppenmitglied 2017
- Patrik Rhyner, Revierförster, Waldrevier Nord (Adlisberg, Zürichberg, Höggerberg, Käferberg)
- Flurin Dörig, Luise Rohland, Tobias Mauerer, Guido Schnider; Züritrails
- Paul Hertig, Vorstand, Pro Uetliberg
- André Ducry, Präsident, Naturschutzverein Albisrieden

2.2.2. Stakeholder*innen-Workshop

Um die Meinung der Stakeholder*innen, die direkt von der Umsetzung des MTB-Konzepts betroffen sind, einzuholen, wurde im April 2024 ein entsprechender Stakeholder*innen-Workshop durchgeführt. Das Ziel bestand darin, alle relevanten Institutionen einzuladen, um ihnen die Möglichkeit der Meinungsäusserung zu bieten und dabei die verschiedenen Sichtweisen und Ziele zu sammeln. Es wurde darauf Wert gelegt, dass auch mögliche kritische Institutionen angemessen vertreten waren. Eine Übersicht der Institutionen, die eingeladen waren und teilgenommen haben, ist in Tabelle 3 aufgezeigt. Die Teilnehmenden wurden im Vorfeld gebeten, das bestehende MTB-Konzept und die dort aufgeführten Handlungsfelder zu rekapitulieren, um sich Gedanken zur Umsetzung zu machen. Zu Beginn des Workshops wurden zusätzlich die Handlungsfelder präsentiert, wobei auf eine Präsentation der Ergebnisse der externen Betrachtung durch Allegra verzichtet wurde, um eine unvoreingenommene Datensammlung im Workshop zu ermöglichen.

Anschliessend wurden die Teilnehmenden, abhängig von ihrer Institution, einer von drei Kleingruppen zugewiesen. Dabei erfolgte die Zuweisung so, dass in jeder Kleingruppe verschiedene Interessen und Institutionen vertreten waren, um eine möglichst breite Meinung und Diskurs zu erhalten.

In den Kleingruppen wurden dann die Handlungsfelder nach den folgenden Kriterien betrachtet und anhand von drei verschiedenen Stationen diskutiert und eingeteilt:

- Station 1: Welche Handlungsfelder/Umsetzungen sind seit 2017 gut bearbeitet/umgesetzt worden?
- Station 2: Welche Handlungsfelder bedürfen einer Optimierung? Sind neue Bedürfnisse/Wünsche/Massnahmen entstanden? Wie können diese erreicht werden?
- Station 3: Einteilung der Ergebnisse aus Station 2 in eine Impact-/Effort-Matrix. Hierbei sollten mögliche Massnahmen in einem Diagrammfeld in Abhängigkeit des notwendigen Aufwands und des beitragenden Ergebnisses kategorisiert werden.

Die Einteilung in Station 3 erfolgt, um eine Priorisierung hinsichtlich der Handlungsfelder zu erlangen und mögliche Quick Wins zu identifizieren.

Tabelle 3: Für den Workshop eingeladene Institutionen und Information zur Teilnahme

Institution	Teilnahme am Workshop
Amt für Landschaft und Natur, Kanton Zürich	Ja
Amt für Mobilität, Kanton Zürich	Ja
Fischerei- und Jagdverwaltung, Kanton Zürich	Nein
Grün Stadt Zürich	Ja
JagdZürich	Ja
Kantonales Sportamt	Ja
Korporation Altstetten	Nein
Korporation Schwamendingen	Ja
ProNatura Zürich	Nein
ProVelo Kanton Zürich	Ja
Sportamt Stadt Zürich	Ja
SZU	Ja
Tiefbauamt Stadt Zürich, Fuss- und Veloverkehr	Ja
Zäme Happy	Nein
Züricher Wanderwege	Ja
Züritrails	Ja

3. Ergebnisse

3.1. Externe Betrachtung

3.1.1. Inhaltliche Änderungen

Seit 2017 haben sich diverse Neuerungen bezüglich der Inhalte für die Kapitel des MTB-Konzepts «2. Vorgaben und Definitionen», «3. Mountainbikende und deren Bedürfnisse», «4. MTB-Infrastruktur in der Stadt Zürich, 2016» und «5. Entwicklungstendenzen» ergeben. Die aufgeführten Aktualisierungen sind nach den entsprechenden Kapiteln zusammengefasst.

Zu «2. Vorgaben und Definitionen»

Auf Bundesebene ist seit dem 1. Januar 2023 das Bundesgesetz über Velowege (VWG) [2] in Kraft getreten. Dieses Gesetz regelt die Grundsätze für die Planung, Anlage und Erhaltung von Velowegnetzen für Alltag und Freizeit. Dabei sind MTB-Routen oder ähnliche Infrastrukturen explizit als Teil der Velowegnetze für die Freizeit genannt (Art. 4). Die Kantone oder Gemeinden sorgen dafür, dass die Planungen der Velonetze behördenverbindlich (Art. 5) innerhalb der nächsten fünf Jahre (bis Ende 2027) festgehalten und innerhalb von 20 Jahren realisiert werden (Art. 19). Dabei müssen die Velowegnetze attraktiv sein und eine hohe Erholungsqualität aufweisen (Art. 6) und sollen unter den Behörden abgestimmt sein (Art. 7).

Auf der nationalen Flughöhe ist weiterhin die Einteilung der MTB-Infrastrukturen (MTB-Routen und MTB-Anlagen) sowie die entsprechende Signalisation nach SN 640 829a [3] aktuell. Jedoch laufen aktuell Bestrebungen, diese Infrastruktur-Kategorien sowie die Signalisation und Schwierigkeitsgrade anzupassen [4]. Eine mögliche zukünftige Einteilung ist in Abbildung 1 dargestellt. Die Ergebnisse der Überarbeitung werden in die «Vollzugshilfe Planung MTB-Infrastruktur» einfließen. Diese erscheint im Frühling 2025 und findet ab dann entsprechend Anwendung.

Verlässt man die Flughöhe der Bundesebene und betrachtet die Ebene des Kantons, so ist festzuhalten, dass zum einen auf kantonaler Ebene aktuell ein MTB-Konzept erarbeitet wird. Hiermit wird der Auftrag aus dem Veloweggesetz seitens des Kantons Folge geleistet.

Zum anderen haben sich aber auch die Vorgaben seitens der Stadt Zürich selbst geändert. So wurde der zitierte «Masterplan Velo» vom 1. November 2012 [5] durch die «Velostrategie 2030» vom 10. März 2021 ersetzt [6]. Beide sind in der Strategie «Stadtverkehr 2025» eingebettet und verfolgen die übergeordneten Ziele, einen lebenswerten Stadtraum durch eine Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs (MIV) zu schaffen. Neuerungen finden sich hinsichtlich der strategischen Stossrichtung und Massnahmen, wie zum Beispiel der Schaffung eines durchgehenden, sicheren und sichtbaren Velonetzes oder der Schaffung einer positiven Velokultur.

Im Jahr 2022 wurde durch das Bezirksgericht Affoltern ein Urteil bezüglich des Mountainbikens gefällt. Dieses konkretisiert die Auslegung der Rechtssituation, die festhält, dass Radfahren im Wald nur auf Strassen und Wegen erlaubt ist. Ob sich die Wege für das Mountainbiken eignen, obliegt der Einschätzung der Mountainbikenden. Da sich das Gerichtsurteil zum kantonalen Waldgesetz geäussert hat, verweist die Stadt Zürich auf eine Stellungnahme des Kantons zu dem Sachverhalt [7].



4 Systemelemente Mountainbike

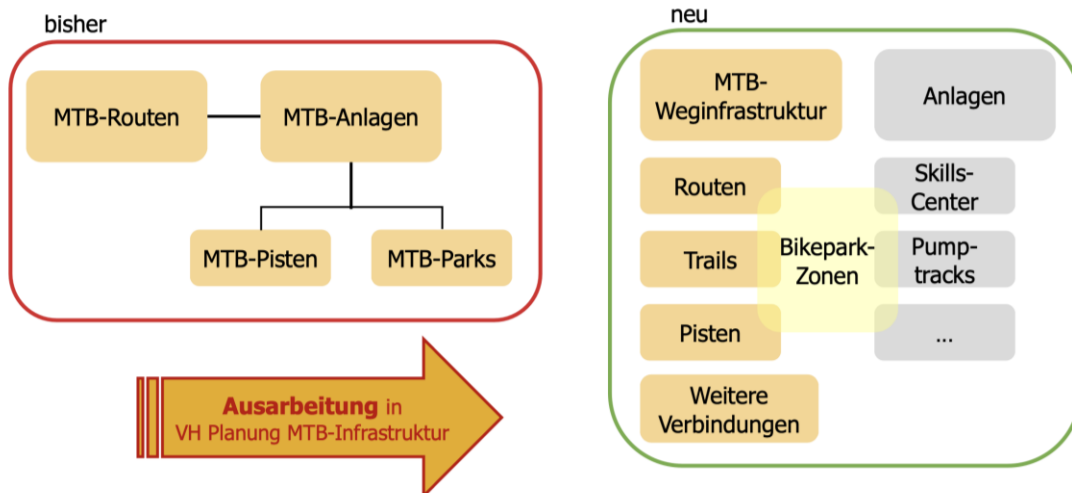


Abbildung 1: Überarbeitung der Systemelemente MTB seitens Schweiz Mobil im Zuge der Erarbeitung der Vollzugshilfe Planung MTB-Infrastruktur. Aus INFORMATIONSBLETT SCHWEIZMOBIL-WORKSHOPS IN DEN KANTONEN [4]

Zu: «3. Mountainbikende und deren Bedürfnisse»

Die repräsentativen Erhebungen durch das Observatorium Sport und Bewegung Schweiz werden in regelmässigen Abständen erneuert. Die aktuelle Studie von Lamprecht et al. (2022) [8] hat die zeitlichen Entwicklungen für das Jahr 2022 festgehalten. Dabei zeigt sich bei den über 15 Jahre alten befragten Personen ein Zuwachs der Mountainbikenden um 3 % im (Vergleich zu 2020 [9]) auf 10,9 % der Gesamtbevölkerung. Hierbei muss jedoch erwähnt werden, dass auch die Disziplinen «Gravelbiken» und «E-MTB» mit unter der Kategorie «MTB» subsumiert wurden. Somit hat nicht nur der Anteil der Mountainbike fahrenden Bevölkerung zugenommen, sondern zusätzlich hat die Stadt Zürich einen enormen Bevölkerungszuwachs erfahren [10]. Im Jahr 2023 lebten 447 082 Zürcher*innen in der Stadt. Wendet man nun die 10,9 % Mountainbikenden der Gesamtbevölkerung von Lamprecht et. al [8] an, so gehen rund 49 000 Zürcher*innen aktiv dem MTB-Sport nach. Dies entspricht einer Verfünfachung der Mountainbikenden im Vergleich zum Jahr 2014 [11]. Doch nicht nur die Anzahl der Mountainbikenden hat zugenommen, es haben sich auch deren Bedürfnisse geändert. War 2015 noch die MTB-Kategorie «Allmountain» mit 33 % die beliebteste Disziplin, so ist diese im Kanton Zürich im Jahr 2023 nur noch die zweithäufigste Disziplin (35,3 %) hinter der MTB-Kategorie «Enduro» (35,9 %) [12].

Zu: «4. MTB-Infrastruktur in der Stadt Zürich, 2016»

Es wurden durch GSZ punktuelle Nutzungsfrequenzen mittels Zählgeräten auf den damals bestehenden MTB-Pisten erfasst. Die damals festgestellte Auslastung für den Antennen-/Triemlitrail wurde zwischen 35 000 und 40 000 Fahrten im Jahr beziffert. Die Zählungen durch Züritrails zeigen vier Jahre später eine Steigerung dieser Auslastung für den Trail (Jahr 2020: 78 902 aufgezeichnete Fahrten), wobei hier eine Verdopplung der Nutzung festgestellt werden kann. Beim Vergleich der beiden Datensätze (GSZ und Züritrails) muss darauf hingewiesen werden, dass diese durch unterschiedliche Messgeräte erfasst wurden. GSZ verwendete Geräte der Firma Eco-Counter [13]. Züritrails setzte auf einen ähnlichen Passiv-Infrarot-Sensor. Das vollständige System wurde jedoch selbst konzipiert und gebaut [14]. Zusätzlich realisierte Infrastrukturen sind in Abbildung 10 dargestellt.

3.1.2. Handlungsfelder

Die im folgenden Kapitel dargestellten Ergebnisse sind eine Zusammenfassung der Analyse aus Desk- sowie Field-Research und hinsichtlich der jeweiligen Handlungsfelder zusammengefasst. Die Evaluierung der Umsetzung und Bearbeitung leitet sich hierbei aus dem Vergleich des 2017 definierten Ziel-Zustands mit dem 2024 vorzufindenden Ist-Zustand ab.

Im Zuge der Field-Research wurden durch eine Befahrung im Februar 2024 insgesamt 54 Touch Points des Züricher MTB-Angebots analysiert, dokumentiert und abschliessend evaluiert (siehe Abbildung 2).

ALLEGRA

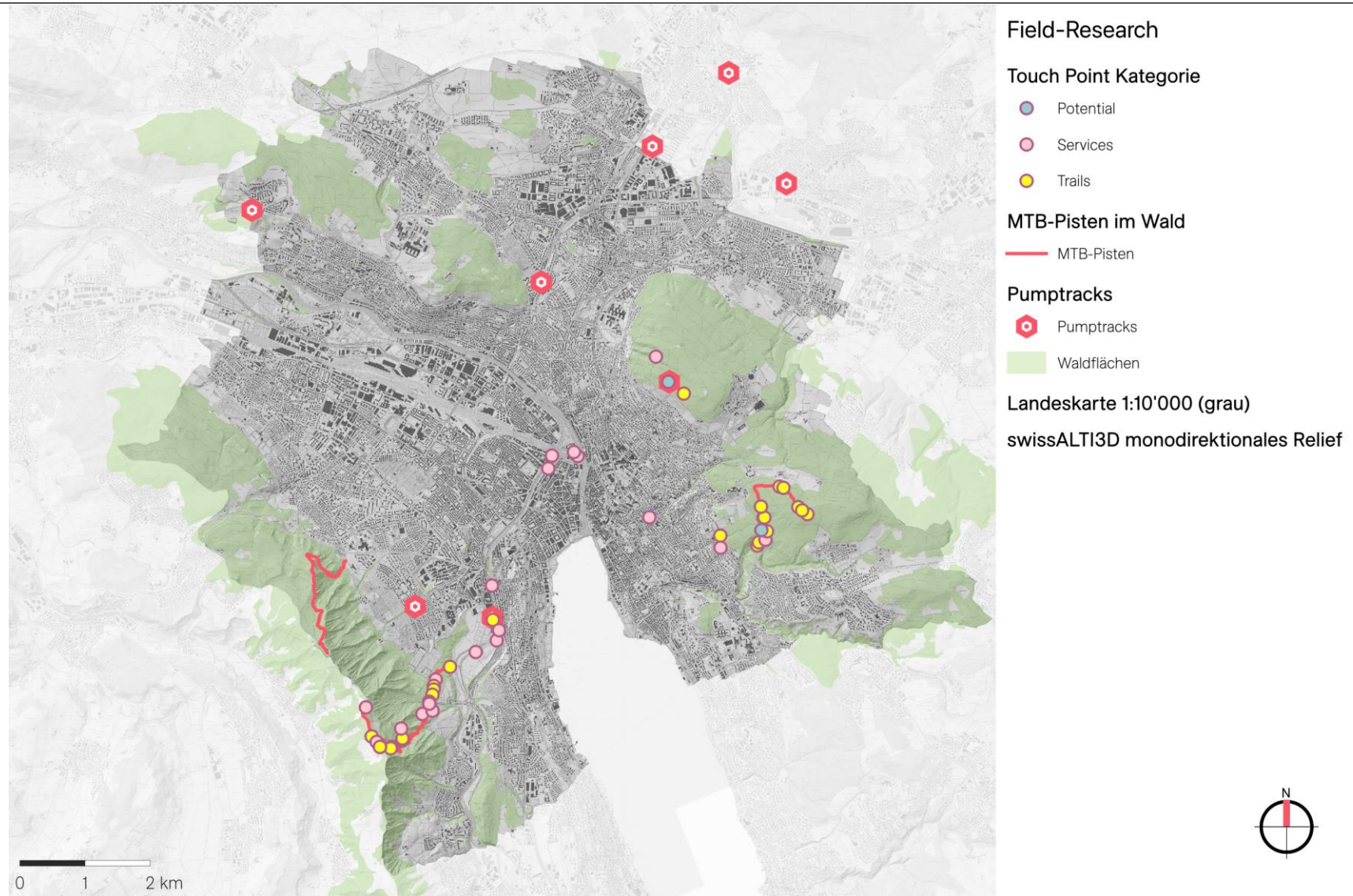


Abbildung 2: Touch Points der Field-Research; Darstellung: B.Trotter/Allegra Trails GmbH

Handlungsfeld 1: Informationen zur Bike-Infrastruktur

Ziel war es, die Website www.stadt-zuerich.ch/biken zu erstellen und eine Übersicht über die vorhandenen MTB-Anlagen, den Verhaltenskodex und aktuelle Entwicklungen (Sperrungen aufgrund von Wartungs- oder Waldarbeiten) zu liefern. Dieser Aufgabe ist GSZ erfolgreich nachgekommen und hat den entsprechenden Ziel-Zustand erfüllt (siehe Abbildung 3). Bezüglich der tagesaktuellen Bedingungen, namentlich Wegzustand und Bodenfeuchte, wird durch Züritrails ein eigener Trail-Status über die App «Trailforks» und auf der Homepage <https://www.zueritrails.ch/schlammometer> ein aktueller Stand zur Bodenfeuchte geliefert (siehe Abbildung 4). Vergleicht man die Pageviews der Homepage der Stadt Zürich mit der von Züritrails (siehe Tabelle 4), so zeigt sich eine klare Präferenz der Nutzenden. Die Homepage von Züritrails wurde im Betrachtungszeitraum (2022 und 2023) fast 20-mal häufiger aufgerufen als die entsprechende Homepage der Stadt Zürich. Ein «Pageview» ist dabei als Seitenaufruf definiert.

Innerhalb der Mountainbikenden hat sich die Homepage von Züritrails aufgrund ihrer authentischen und aktuellen Informationslage etabliert. Der Name des Vereins ist auch über die Stadtgrenzen hinweg ein Markenname innerhalb der MTB-Szene, weshalb auch Nicht-Zürcher*innen dies als Informationsquelle nutzen. Verstärkend kommt hinzu, dass durch die Verknüpfung mit der App «Trailforks» alle aktuellen Neuigkeiten zu Trail-Sperrungen oder zum Trail-Zustand ohne Umwege über andere Homepages direkt einsehbar sind.

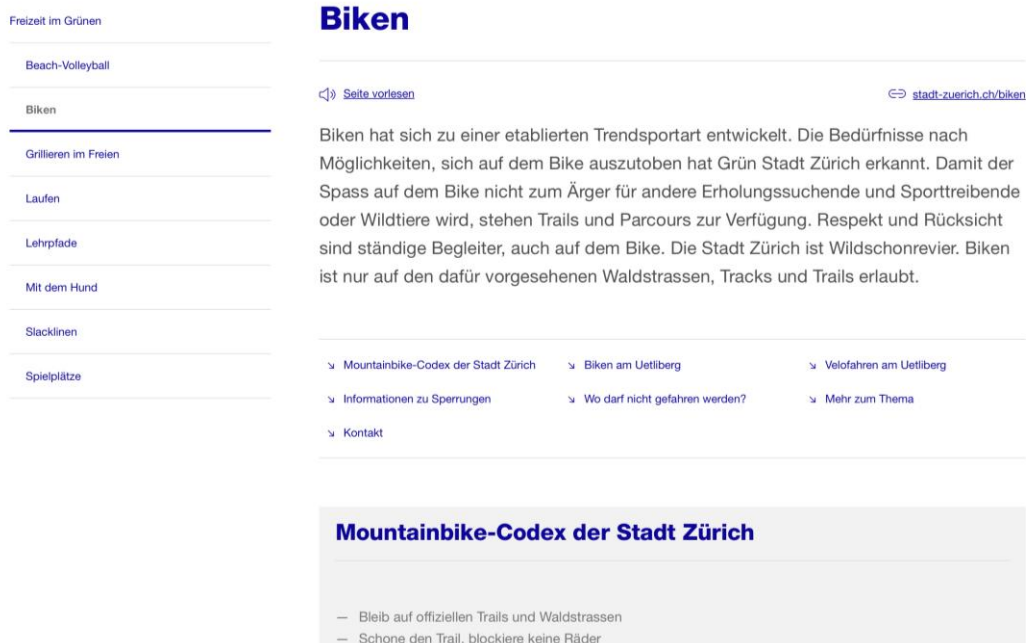


Abbildung 3: Screenshot der Homepage www.stadt-zuerich.ch/biken [15]

Trails & Co.

ANTENNENTRAIL

HÖCKLERTRAIL

ADLISBERGTRAIL

PUMPTRACK

JUMPPARK

MOUNTAINBIKE-KODEX

SCHLAMM-O-METER

Ist der Trail schon trocken?

Fahren auf trockenen Trails macht mehr Spass, schont die Trails und euer Material. Der Kanton Zürich stellt die aktuelle Bodenfeuchte als Grafik bereit. Die Grafik soll euch helfen, den Trailzustand schon vor der Abfahrt zu beurteilen.

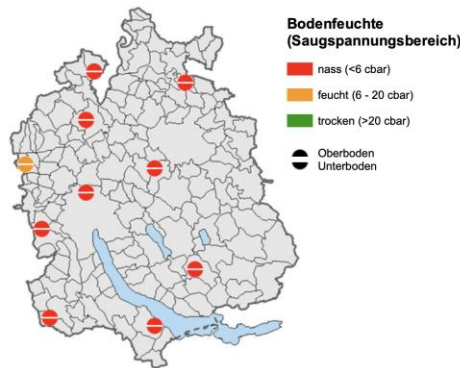


Abbildung 4: SCHLAMM-O-METER des Vereins Züritrails. <https://www.zueritrails.ch/schlammo-meter> [16]

Tabelle 4: Vergleich der Pageviews auf den Homepages der Stadt Zürich und Züritrails aus den Jahren 2022 und 2023.

* Hierbei sind Views für die Subpages «Trails», «Neuer Höcklertrail», «Schlamm-o-Meter» und «Pumptrack» summiert.

** Hierbei sind Views für die Subpages «Trails», «Neuer Höcklertrail», «Schlamm-o-Meter», «Pumptrack», «Antennentrail» und «Jumppark» summiert.

Jahr	Pageviews Stadt Zürich	Pageviews Züritrails
2022	2230	44 067*
2023	1981	35 008**
Total	4211	79 075

Bewertung Erfüllung Ziel-Zustand Handlungsfeld 1:

Das Handlungsfeld wurde durch die Stadt Zürich zu 100 % erfüllt. Jedoch können weiterhin Optimierungen getroffen werden.

Handlungsfeld 2: Verhaltenskodex für alle Nutzungsgruppen

Ziel des Handlungsfeldes ist es, nicht nur Mountainbikende, sondern auch alle anderen Nutzungsgruppen zu einem natur- und sozialverträglichen Verhalten zu animieren. Nahe dem Startpunkt (ca. 20 m) des Höcklertrails ist der durch GSZ aufgestellte Verhaltenskodex Biketrail über eine entsprechende Beschilderung kommuniziert (siehe Abbildung 5 linkes Bild). Diese wird durch eine prominenter und grösser platzierte Beschilderung seitens Züritrails ergänzt (siehe Abbildung 6). Dabei kommunizieren beide Beschilderungen (GSZ oder Züritrails) denselben Verhaltenskodex. Somit ist die Kommunikation am Höcklertrail mit der Zielgruppe der Mountainbikenden erfolgreich erfüllt. Betrachtet man jedoch die anderen MTB-Pisten, so fehlt die entsprechende Kommunikation, sowohl am Adlisbergtrail (650 und 651) als auch am Antennen-/Triemlitrail (640). Am Allmendtrail (641) kann es aufgrund des Zielpublikums (Kinder) sinnvoll sein, auf eine Beschilderung zu verzichten (wie dies der Fall ist), da hier andere Kommunikationsmassnahmen für das zukünftige Verhalten Erfolg versprechender sind. Der auf der Beschilderung kommunizierte Verhaltenskodex weicht jedoch von dem im MTB-Konzept festgehaltenen MTB-Kodex ab.



Abbildung 5: Verhaltenskodex Biketrail durch Grün Stadt Zürich (links). Kommunikation hinsichtlich Verhalten im Wildschonrevier (rechts); Bilder: B.Trotter/Allegra Trails GmbH

Betrachtet man die anderen Nutzungsgruppen, so werden diese bezüglich ihres Verhaltens innerhalb des Wildschonreviers sensibilisiert (siehe Abbildung 5 rechts). Jedoch wird hier nur das Spannungsfeld Mensch-Natur thematisiert. Hinsichtlich des Spannungsfeldes Mensch-Mensch fehlt innerhalb der Waldflächen die Kommunikation zum Thema «Koexistenz» und ein entsprechender Verhaltenskodex, der alle Nutzungsgruppen anspricht. Dabei stellt «Koexistenz» eines der Ziele und Grundsätze der Stadt Zürich (S. 20 in [1]) dar und ist ein elementarer Baustein der gemeinsamen Nutzung von Naturräumen.



Abbildung 6: Beschilderung zu Informationen hinsichtlich des Höcklertrails, des Mountainbike-Kodex und zum Verein Züritrails; Bilder: B.Trotter/Allegra Trails GmbH

Bewertung Erfüllung Ziel-Zustand Handlungsfeld 2:

Der Ziel-Zustand wurde zu 60 % erreicht. Die Nutzungsgruppe der Mountainbikenden wird mit dem kommunizierten Verhaltenskodex angesprochen. Die anderen Nutzungsgruppen werden jedoch nicht zum Spannungsfeld Mensch-Mensch adressiert.

Handlungsfeld 3: Konfliktmanagement/Zusammenarbeit

Auf eine Evaluierung der Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Stakeholder*innen und Institutionen aus externer Sicht wird verzichtet. Eine Evaluation erfolgt durch die Expert*innen-Interviews und den Stakeholder*innen-Workshop in Kapitel 3.2 «Interne Betrachtung».

Bewertung Erfüllung Ziel-Zustand Handlungsfeld 3:

Basierend auf den Eindrücken der Expert*innen-Interviews und des Stakeholder*innen-Workshops, wird der Ziel-Zustand des Handlungsfeldes 3 als zu 50 % erreicht klassifiziert.

Handlungsfeld 4: Pumptracks / Bikeparks im Quartier (Zielpublikum: Kinder)

Im Konzept wurden Lücken hinsichtlich der MTB-Infrastruktur in den Quartieren Zürich West, City, Seefeld, Seebach und Witikon identifiziert. Bei Bedarf und bei den bestehenden räumlichen sowie finanziellen Möglichkeiten könnten neue Infrastrukturen geschaffen werden. Im Konzept waren jedoch keine neuen MTB-Anlagen geplant (siehe Abbildung 7), sodass sich das Inventar zum damaligen Stand nicht verändert hat (siehe Abbildung 8).

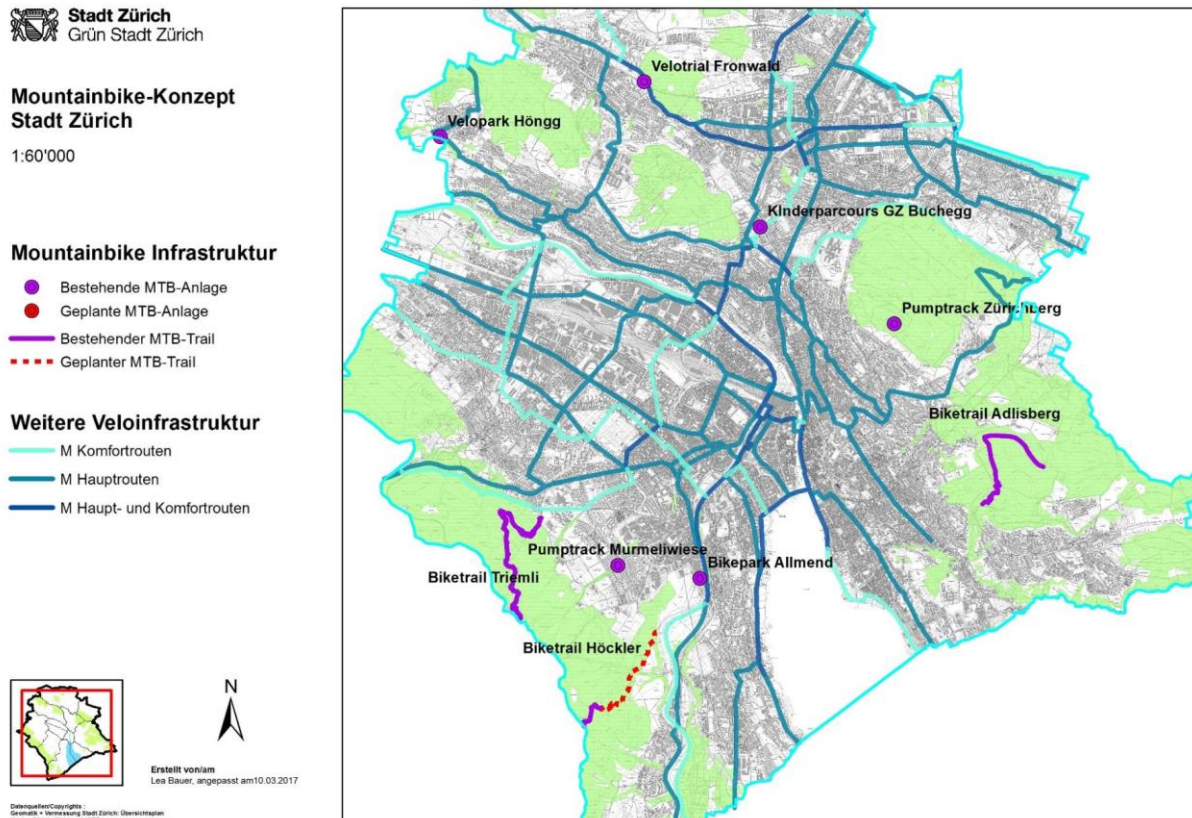


Abbildung 7: Abbildung aus MTB-Konzept [1]. Vorhandene und geplante MTB-Infrastruktur. Stand 10.3.2017

Jedoch muss erwähnt werden, dass innerhalb dieser Inventarisierung nur permanente Pumptracks aufgeführt sind. Aktuell ist ein Inventar von mobilen Pumptracks für Schulen vorhanden. Nachdem die geografischen Positionierungen dieser Pumptracks variabel sind, wurde auf eine Darstellung in Abbildung 8 verzichtet. Mit der Bereitstellung dieser mobilen Pumptracks und der Unterstützung der Pumptrack-Projekte [17] und [18], die zeitnah realisiert werden sollten, setzt die Stadt Zürich Massnahmen aus dem «Konzept zur Förderung des ungebundenen Sports» [19] um.

Betrachtet man den Aktionsradius um die Pumptracks als potenzielles Einzugsgebiet, so zeigt sich das in Abbildung 9 dargestellte Bild. Hierbei stehen Kinder als anzusprechende Zielgruppe im Fokus. Anders als im Bericht «Grundlagenanalyse zur Infrastruktur des ungebundenen Sports» [20] wurden für die Errechnung des Einzugsgebiets der Pumptracks nicht ein standardisierter Radius (1,5 km) verwendet, da Kinder meist einen kleineren Aktionsradius besitzen. Für die Errechnung der Isochronen wurde die Anfahrt mit fünf Minuten Anfahrtszeit berechnet. Erfahrungen aus anderen Planungen haben gezeigt, dass dies einen realistischen

Aktionsradius für Kinder darstellt. Zudem können dadurch auch zu überwindende Höhenunterschiede mit einkalkuliert werden.

Die Isochronen zeigen, dass Teilflächen der Quartiere, die mit Lücken hinsichtlich des MTB-Angebots identifiziert wurden, innerhalb des Aktionsradius diverser Pumptracks liegen. Die Quartiere Witikon und Seefeld liegen jedoch ausserhalb der gewählten Isochronen und sind deshalb nur bei längeren Anfahrten erreichbar. Zudem weisen mit den gewählten Isochronen auch weitere Quartiere eine theoretische Lücke bezüglich des Vorhandenseins von Pumptracks auf.

ALLEGRA

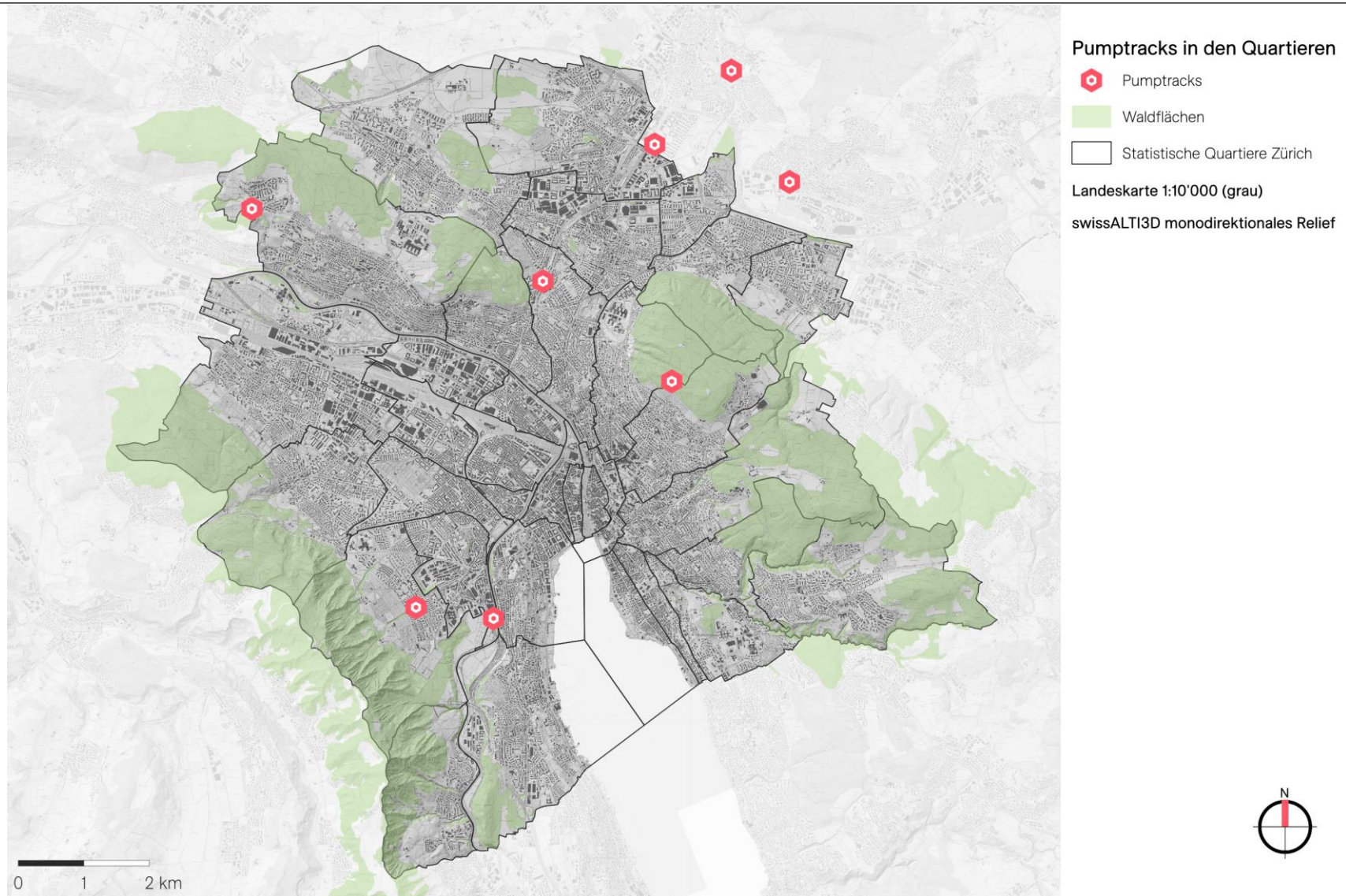


Abbildung 8: Übersicht der 2024 vorhandenen Pumptracks in den Quartieren von Zürich und innerhalb der Peripherie; Darstellung: B.Trotter/Allegra Trails GmbH

ALLEGRA

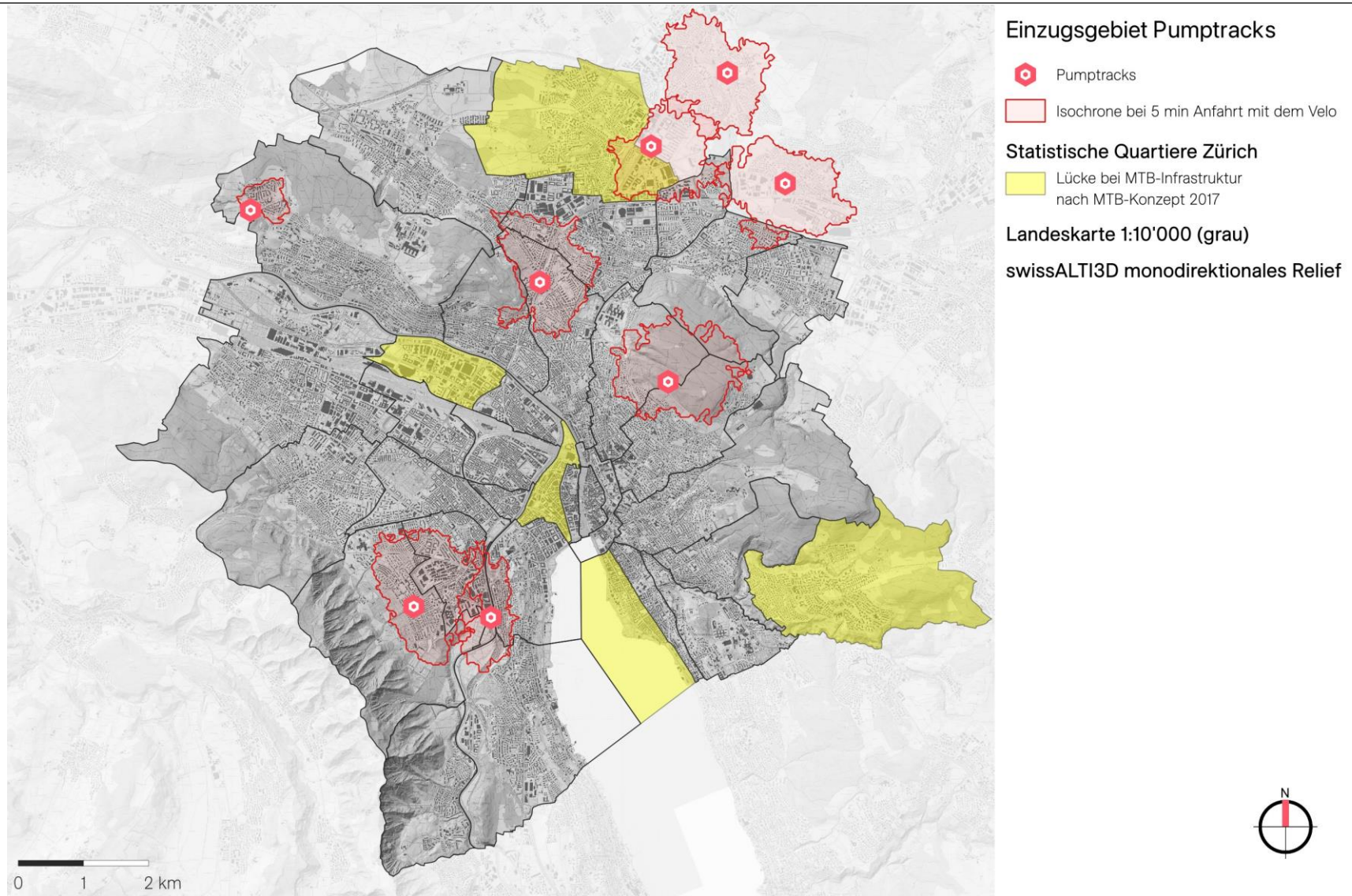


Abbildung 9: Isochronen für fünf Minuten Anfahrtszeit mit dem Velo zu den Pumptracks; Darstellung: B.Trotter/Allegra Trails GmbH

Bewertung Erfüllung Ziel-Zustand Handlungsfeld 4:

Der Ziel-Zustand wurde seit 2017 zu 30 % erreicht. Die Anzahl an permanenten Pumptracks/Bikeparks hat sich seitdem nicht verändert, jedoch wurden mobile Pumptracks für Schulen angeschafft. Betrachtet man das potenzielle Einzugsgebiet der Pumptracks, so wurden die «Quartiere mit Lücken» nicht mit der entsprechenden permanenten Infrastruktur ausgestattet.

Handlungsfeld 5: Bike-Pisten im Wald

Seit der Verschriftlichung des MTB-Konzepts im Jahr 2017 haben sich einige Planungen und Realisierungen hinsichtlich der MTB-Pisten im Stadtgebiet ergeben. Vergleicht man die MTB-Infrastrukturen aus dem damaligen Konzept (Stand 10.3.2017) (siehe Abbildung 7) mit dem heutigen Status quo (siehe Abbildung 10), so zeigt sich ein Erfolg bei der Umsetzung des Höcklertrails (655) sowie des Allmendtrails (641). Beide Infrastrukturen waren 2017 als «geplanter MTB-Trail» im Konzept enthalten und wurden zudem im Abschnitt «Zürich-Allmend» im Handlungsfeld 5 aufgeführt (siehe Abbildung 6 in [1]).

Betrachtet man die Verteilung der MTB-Pisten in den Waldflächen innerhalb der Stadt Zürich, so zeigt sich, dass man am Adlisberg und Uetliberg ein MTB-Pisten-Angebot vorfindet. Am Zürichberg besteht im Jahr 2024 aktuell keine offizielle MTB-Piste, jedoch liegen hierzu konkrete Planungen seitens GSZ vor. Hierbei sollen drei neue Trails realisiert werden, die ein anfängerfreundliches und zeitgleich progressives MTB-Angebot ermöglichen sollen. Dabei ist eine Umsetzung analog zum vorhandenen MTB-Angebot am Adlisberg angedacht.

Wird der Fokus auf die realisierten MTB-Pisten gelegt, so lässt sich aus Sicht von MTB-Einsteiger*innen, die ein niederschwelliges Angebot suchen, Folgendes festhalten: Anfänger*innen stehen zwei MTB-Pisten in Form des Adlisbergtrails (650) sowie des Allmendtrails (641) zur Verfügung. Dabei erlaubt der Adlisbergtrail (650) eine spürbare Progression und kann – durch seine optionalen, teils springbaren Elemente – somit auch für fahrtechnisch fortgeschrittenere Mountainbikende attraktiv sein. Der Faktor der Progression wird auch dahingehend elementar, als dass der untere Abschnitt des Adlisbergtrails (651) aufgrund der Wegbeschaffenheit und Steilheit nur für geübte Fahrer*innen befahrbar ist. Das Angebot am Uetliberg gestaltet sich analog zum MTB-Angebot am Adlisberg. Der Allmendtrail (641) bietet ein niederschwelliges Angebot, das durch die fahrtechnisch schwierigeren MTB-Pisten Grattrail, Höcklertrail (655) und Antennen-/Triemlitrail (640) ergänzt wird.

Eine Realisierung des Angebots für das MTB-Segment «Cross-Country» war 2017 nicht vorgesehen, weshalb sich hierfür hinsichtlich des Ziel-Zustands keine Veränderung ergeben hat. Die untergeordnete Rolle dieser Disziplin hat sich auch in der kantonalen Bedarfs- und Bestandeserhebung für den Raum in und um die Stadt Zürich ergeben, bei der sich unter 10 % der befragten Mountainbikenden diesem Segment zugeordnet haben [12].

ALLEGRA

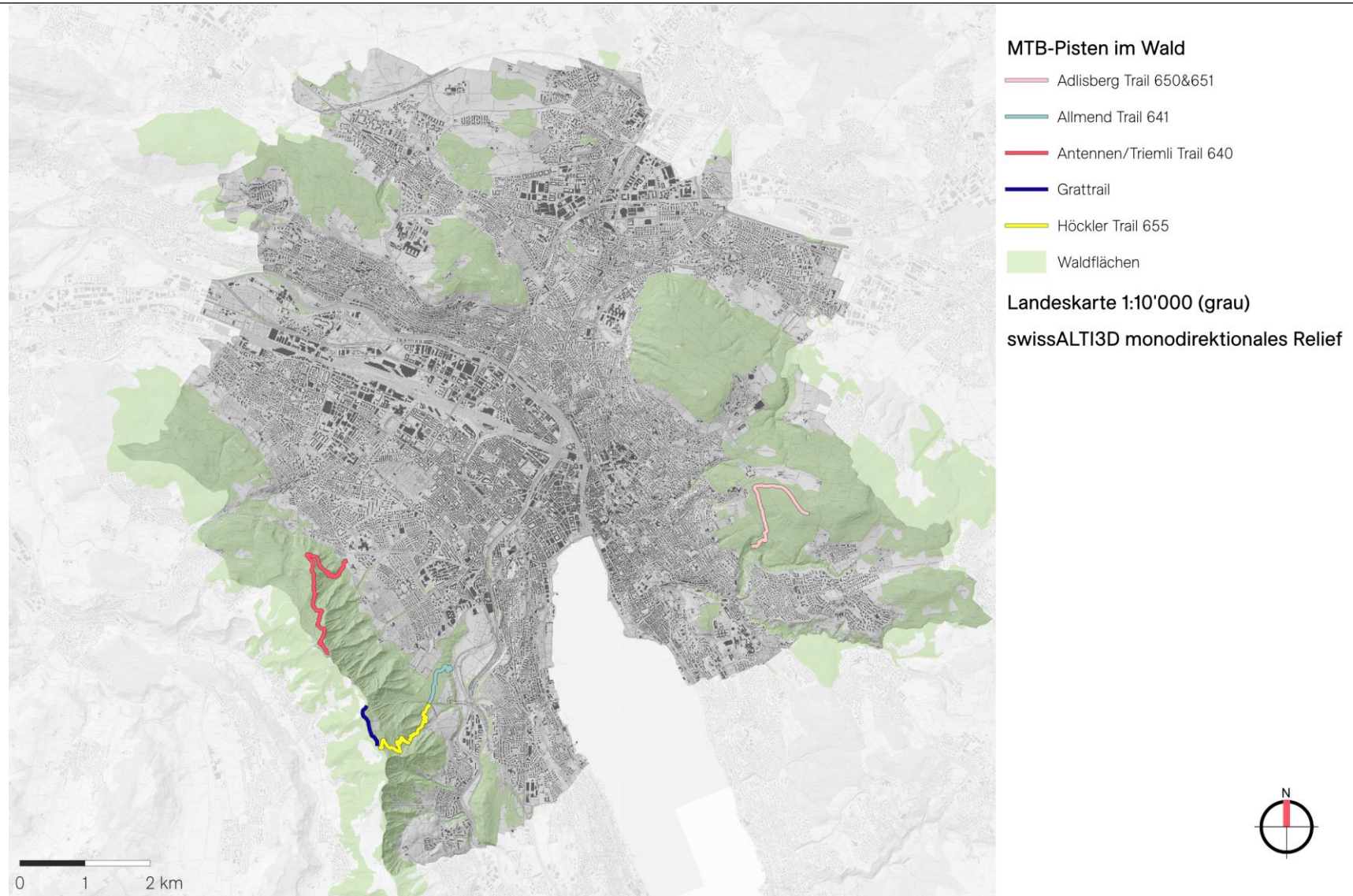


Abbildung 10: Übersicht über die vorhandenen MTB-Pisten im Wald, Stand Mai 2024; Darstellung: B.Trotter/Allegra Trails GmbH

Des Weiteren wird die Attraktivität der bestehenden MTB-Pisten beschrieben. Diese Evaluation ist nicht explizit im Ziel-Zustand formuliert, trägt aber zur wahrgenommenen Attraktivität der Anlagen durch die Nutzenden bei. Ein wichtiger Aspekt hinsichtlich der Attraktivität für die Zielgruppe stellt der Wegzustand und somit die Instandhaltung dar. Zum Zeitpunkt der Befahrungen im Februar 2024 waren sowohl der Adlisbergtrail (651) als auch der Höcklertrail (655) teilweise erodiert, mangelhaft entwässert und somit schlammig (siehe Abbildung 11). Als Konsequenz entstanden alternative Abschnitte oder Wegverbreiterungen, da vorhandene Feuchstellen meist umfahren wurden. Es ist möglich, dass der vorgefundene Zustand auf die erst später im Jahr (März/April) durchgeführten Unterhaltsmassnahmen zurückzuführen war. Ausschlaggebend für die Attraktivität bei der Zielgruppe und somit auch die Nutzungsintensität ist nicht nur die Quantität der entsprechenden Anlagen, sondern auch die Qualität, mit der diese am Ende geplant, gebaut und langfristig unterhalten werden.



Abbildung 11: Schlammiger Wegzustand der MTB-Pisten, Adlisbergtrail (651) links und Höcklertrail (655) rechts; Bilder: B.Trotter/Allegra Trails GmbH

Bewertung Erfüllung Ziel-Zustand Handlungsfeld 5:

Der Ziel-Zustand wurde zu 50 % erreicht. Es wurden drei neue MTB-Pisten/-Trails (Grattrail, Höcklertrail (655) und Allmendtrail (641) geschaffen. Jedoch wurden die drei geplanten MTB-Pisten am Zürichberg noch nicht realisiert.

Handlungsfeld 6: Signalisation im Routennetz

Unabhängig von den anzusprechenden Zielgruppen existieren Grundbedürfnisse, die alle Mountainbikenden von einer signalisierenden Institution erfüllt sehen wollen. Die SchweizMobil MTB-Route 22 «Zürich-Einsiedeln Bike» startet am Zürich HB und ist ab dort ausgeschildert. Die Signalisation ist an den notwendigen Kreuzungspunkten ausreichend und so gestaltet, dass bezüglich der Routenführung klare Anweisungen gegeben werden.



Abbildung 12: Signalisation der MTB-Routen 22 (links) und Veloroute 66 (rechts) nahe des Züricher Hauptbahnhofes; Bilder: B.Trotter/Allegra Trails GmbH

Bewertung Erfüllung Ziel-Zustand Handlungsfeld 6:

Die vorhandene MTB-Route wurde signalisiert. Somit ist der Ziel-Zustand zu 100 % erreicht.

Handlungsfeld 7: Biketransport in öffentlichen Verkehrsmitteln:

Das Handlungsfeld 7 wurde nicht durch die externe Betrachtung evaluiert. Grund hierfür ist der im MTB-Konzept definierte Ziel-Zustand, der besagt, dass die Stadt Zürich das bestehende Nutzungskonzept weiterhin mitträgt und keinen Handlungsbedarf hinsichtlich einer Änderung der bestehenden Vorschriften des Biketransports sieht.

Bewertung Erfüllung Ziel-Zustand Handlungsfeld 7:

Da im MTB-Konzept kein Handlungsbedarf identifiziert wurde, bleibt der Status quo erhalten.

Handlungsfeld 8: Zufahrt per Velo zur Bike-Infrastruktur

Zugänglichkeit stellt neben der Qualität und Quantität von Bike-Infrastruktur einen essenziellen Parameter in der erfolgreichen Nutzungslenkung dar. Ohne Zugänglichkeit können die entsprechenden Infrastrukturen nicht genutzt werden. Unter Zugänglichkeit können diverse Aspekte subsumiert sein, weshalb im Weiteren die Zufahrt zu den MTB-Pisten betrachtet wird. Diese soll dabei eine gut erkennbare Signalisation, eine fahrverbotsfreie direkte Verbindung und gute Strassenverhältnisse aufweisen.

Diese genannten Punkte sind relevant, sobald die Zufahrt geplant und anschliessend realisiert wurde. Für die MTB-Pisten sind die Zufahrten, die im kommunalen oder regionalen Richtplan festgehalten sind, in Abbildung 13 und Abbildung 14 dargestellt. Bei der Analyse dieser Geodaten zeigt sich, dass die MTB-Pisten Höcklertrail (655), Antennen-/Triemlitrail (640) und Allmendtrail (641) an das bestehende Radwegnetz angebunden sind und somit die Grundvoraussetzung der Zugänglichkeit gegeben ist. Für die MTB-Pisten Adlisbergtrail (650 und 651) hingegen ist weder ein Radweg vorhanden noch laut regionalem Richtplan geplant (siehe Abbildung 14). Somit müssen sich die Nutzenden selbst die Zufahrt über signalisierte Waldstrassen suchen.

Für die Nutzung der MTB-Pisten/Trails muss das vorhandene und kommunizierte Wegnetz einen niederschweligen Zugang ermöglichen. Das MTB-Angebot der Stadt Zürich richtet sich primär an die Zürcher Bevölkerung, weshalb die An- und Abfahrt zu den MTB-Pisten meist durch Ortskundige recht individuell gestaltet wird. Jedoch sind vor allem MTB-Anfänger*innen meist nicht ortskundig ausserhalb des urbanen Raums. Um sich in «unbekanntem» Gelände zu orientieren, bedarf es einer durchgängigen Signalisation der Anfahrt zu den MTB-Pisten. Diese Signalisation aus dem Zentrum der Stadt oder in den Wäldern fehlt aktuell (siehe Abbildung 12). Somit ist die Orientierung auf den Zufahrten ohne zusätzliche Hilfsmittel (Apps oder GPS-Geräte) manchmal nicht 100 % möglich.

Positiv hervorzuheben ist, dass die MTB-Pisten selbst durchgehend sowie ausreichend signalisiert sind. Dies ermöglicht auch für Ortsunkundige eine intuitive Orientierung. Zudem wird vor potenziellen Gefahrenstellen (siehe Abbildung 15) gewarnt. An den Startpunkten des Adlisbergtrails ist zudem die aufwendige Konstruktion der Starttore mit Holzschnitzereien zu erwähnen, die eine Wertschätzung gegenüber der Sportart seitens der Stadt zeigen und somit eine Willkommenskultur für die Zielgruppe schaffen (siehe Abbildung 15).

Des Weiteren werden für den Ziel-Zustand fahrverbotsfreie, direkte Verbindungen angestrebt. Bei der Befahrung im Rahmen der Stichprobe konnten bezüglich der gewählten Anfahrten keine Fahrverbote identifiziert werden. Die Wege, die zur Anfahrt genutzt wurden, waren teils asphaltiert oder gekiest. Die gekiesten Waldstrassen wiesen keinerlei Erosionsspuren oder Schlaglöcher auf. Analoges konnte auch bei den asphaltierten Strassenabschnitten festgestellt werden, sodass der Ziel-Zustand der guten Strassenverhältnisse bestätigt werden konnte.

Eine ergänzende Beobachtung wurde zum Grattrail am Uetliberg gemacht. Dieser bildet eine Sonderform der MTB-Infrastrukturen der Stadt Zürich. Aktuell werden die MTB-Infrastrukturen in zwei Kategorien, namentlich MTB-Routen und MTB-Anlagen, unterteilt [21]. Unter MTB-Anlagen werden MTB-Pisten, Pumptracks und ähnliche Anlagen subsumiert. MTB-Routen und MTB-Pisten unterscheiden sich durch die in Tabelle 5 beschriebenen Parameter. Der Grattrail ist aktuell als hybrid signalisiert (siehe Abbildung 16). Er soll nur durch Velos befahren werden, jedoch in zwei Fahrtrichtungen. Dabei weist er sowohl die Piktogramme aus der MTB-Routen-Signalisation (roter Pfeil) als auch die für MTB-Pisten (quadratisches unteres Schild) auf. Das MTB-Pisten-Schild stellt dabei selbst eine hybride Form aus dem Schild «Mischverkehr» und «Bestätigung» dar [22].

Tabelle 5: Unterschiede der MTB-Infrastrukturtypen

	MTB-Route	MTB-Piste
Wegtyp	Bestehende, frei zugängliche Wege	Speziell für MTB gebaut
Fahrtrichtung	In zwei Richtungen	Nur in eine Richtung (meist abwärts)
Mischverkehr	Ja	Nein

ALLEGRA

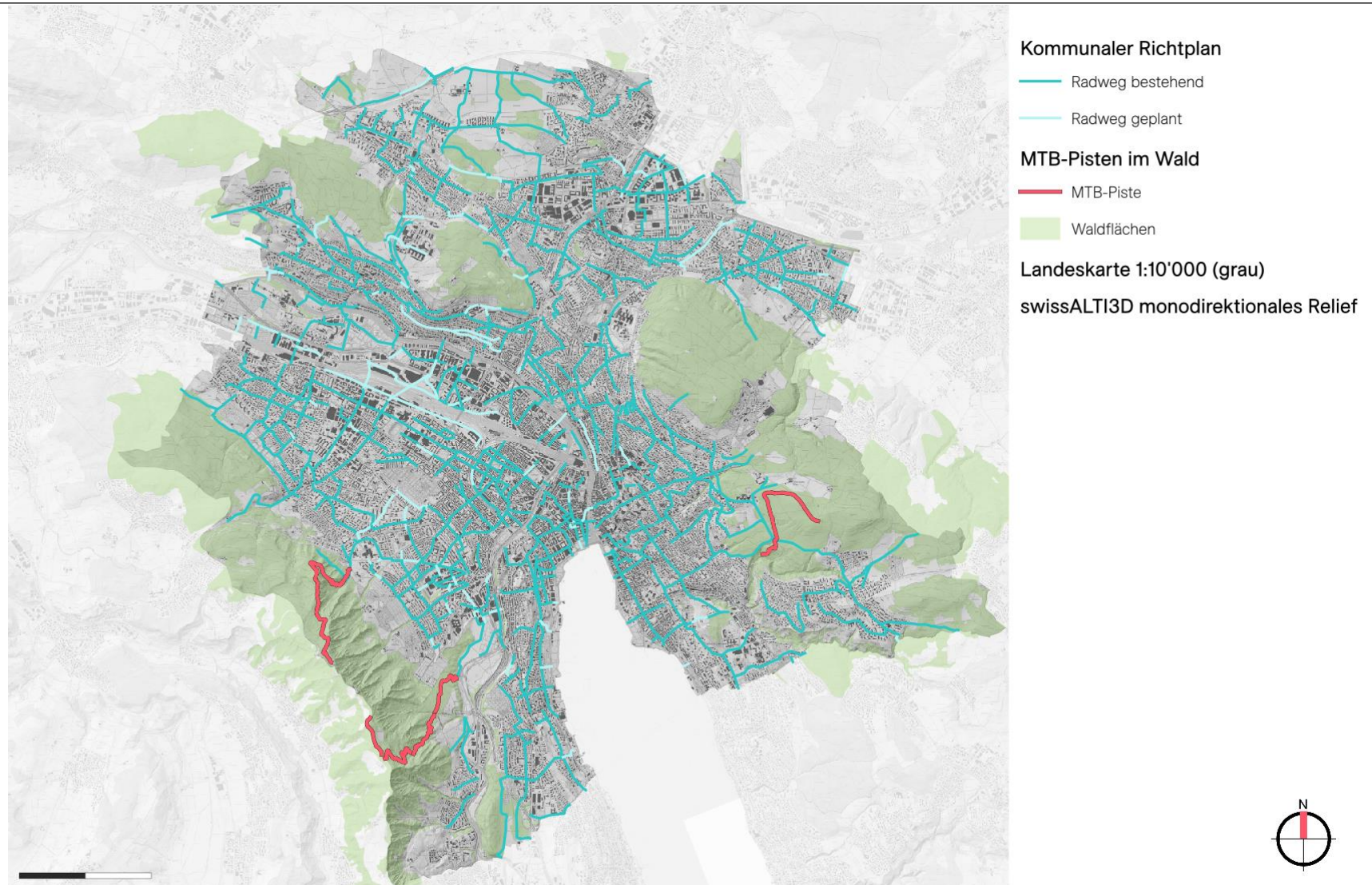


Abbildung 13: Kommunalen Richtplan der bestehenden und geplanten Radwege als Zufahrt zur MTB-Infrastruktur; Darstellung: B.Trotter/Allegra Trails GmbH

ALLEGRA

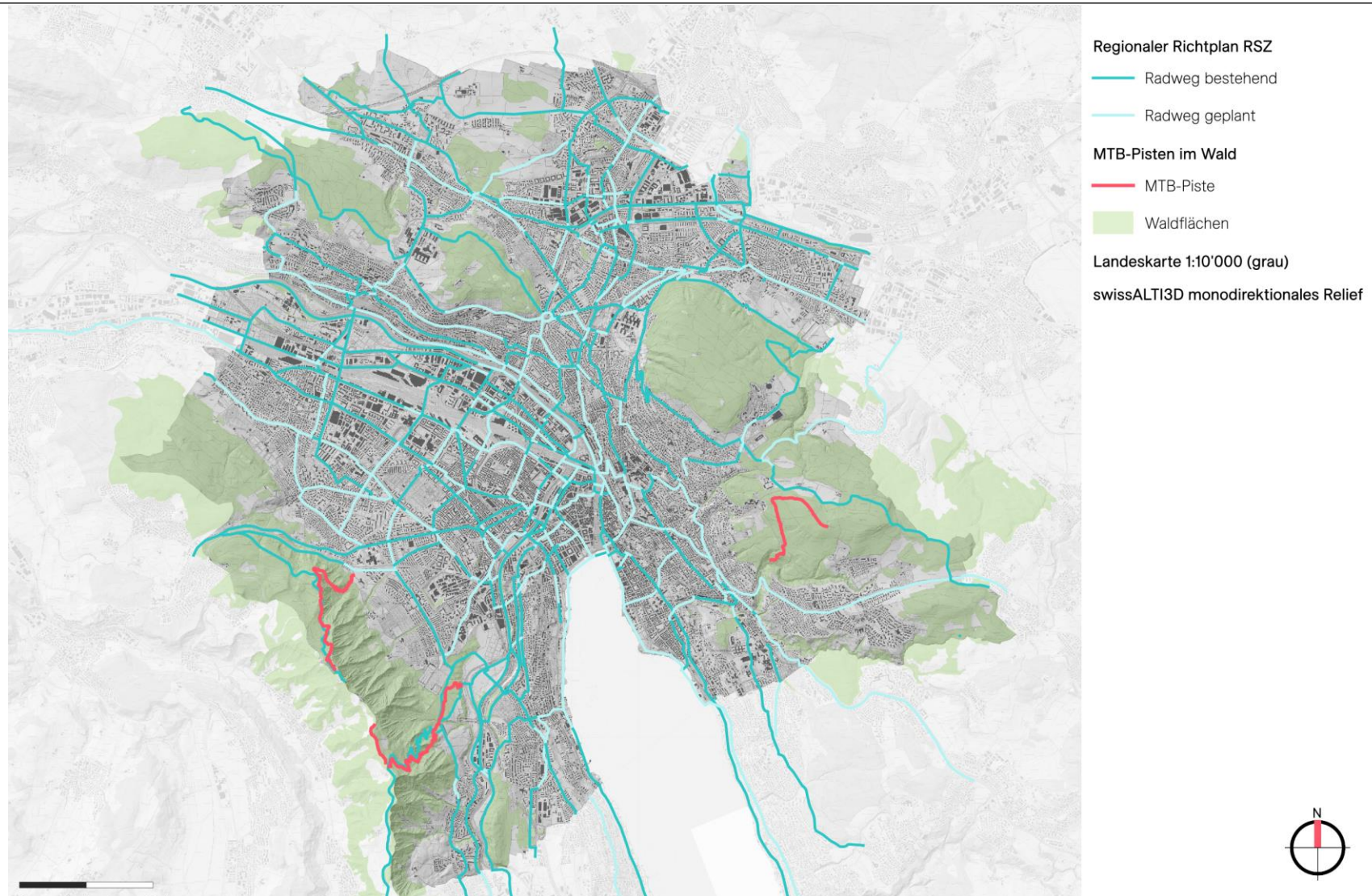


Abbildung 14: Regionaler Richtplan der bestehenden und geplanten Radwege als Zufahrt zur MTB-Infrastruktur; Darstellung: B.Trotter/Allegra Trails GmbH



Abbildung 15: Wertschätzendes Starttor am Adlisbergtrail (links) sowie Signalisation auf dem Trail hinsichtlich potenzieller Gefahrenstellen (rechts); Bilder: B.Trotter/Allegra Trails GmbH



Abbildung 16: Hybride Signalisation des Grattrails am Uetliberg; Bilder: B.Trotter/Allegra Trails GmbH

Bewertung Erfüllung Ziel-Zustand Handlungsfeld 8:

Der Ziel-Zustand wurde zu 50 % erreicht. Im kommunalen und regionalen Richtplan fehlen die Anbindungen an die MTB-Pisten am Adlisbergtrail (651 und 652) und somit bei zwei von fünf vorhandenen MTB-Pisten. Ausserdem fehlt die entsprechende Signalisation zu den Startpunkten der MTB-Pisten. Die direkten Anfahrtswege sind jedoch fahrverbotsfrei und in gutem Zustand.

Handlungsfeld 9: Abstimmung mit Kanton (und umliegenden Gemeinden/Bund)

Aktuell startet auf Flughöhe Kanton die Erarbeitung des kantonalen MTB-Konzepts, das bis 2025 als Bericht dem Regierungsrat vorliegen muss. Im Zuge dessen wird voraussichtlich ein vertiefter Austausch mit dem Kanton und ggf. den umliegenden Gemeinden stattfinden, wobei hier der bisherige Austausch hinsichtlich der Intensität wachsen wird.

Die Stadt Zürich gilt als Vorreiter bezüglich der Erarbeitung und Umsetzung eines MTB-Konzepts, weshalb die Stadt einen Grossteil der bestehenden MTB-Pisten im Kanton Zürich aufweist. In den letzten Jahren haben sich die umliegenden Gemeinden (z. B. Dänikon mit dem Biketrail Altberg [23] oder Uster mit dem Biketrail Känzeli [24]) dem Thema MTB-Angebote gewidmet. Diese zusätzlichen Angebote sind essenziell, nicht nur um den Nutzungsdruck homogener zu verteilen, sondern auch, um mehr Trail-Angebote vor der Haustüre zu haben. Für Mountainbikende hört die Nutzung nicht an der Gemeinde- oder Stadtgrenze auf, weshalb das Zusammenspiel verschiedener Angebote innerhalb des eigenen Aktionsradius ein kritischer Faktor für die erfolgreiche Implementierung des MTB-Konzepts darstellt. Nach Art. 7 des Veloweggesetzes sind die für Velowege zuständigen Behörden angehalten, ihre Velowegnetze aufeinander abzustimmen. Somit werden Zusammenarbeit und Abstimmung in Zukunft relevanter.

Bewertung Erfüllung Ziel-Zustand Handlungsfeld 9:

Der Ziel-Zustand wurde zu 40 % erreicht. In den umliegenden Gemeinden haben sich teilweise MTB-Angebote ergeben, die jedoch noch nicht in ein über die Verwaltungsgrenzen hinausgehendes, ganzheitliches Konzept geflossen sind. Dies wird voraussichtlich im Austausch mit dem Kanton im Zuge der Erarbeitung des kantonalen MTB-Konzepts verstärkt stattfinden, wobei hier auch strategische Grundsätze geklärt werden müssen.

Handlungsfeld 10: Beobachtung der Massnahmenwirkung und des Bedarfs

Die Aufgabe des Standberichts ist es, die Massnahmenwirkung und den Bedarf zu evaluieren, um Rückschlüsse auf die Aktualität des MTB-Konzepts ziehen zu können. Die umgesetzten Massnahmen sind teils in den Waldflächen und in den Planungsgrundlagen (z. B. Richtpläne) erkenn- und evaluierbar. Die Quantifizierung der Aktualität und der Evaluierung des Zusammenspiels aller Massnahmen, die nur in ihrer Einheit ein erfolgreiches MTB-Konzept ergeben können, stellt sich jedoch als Herausforderung dar.

Die gesellschaftlichen Megatrends in den Bereichen Neo-Ökologie, Gesundheit und Mobilität sind einige der Treiber [25], die den Bedarf nach Naturverbundenheit und Erholung im Alltag aufzeigen können. Diese sind jedoch schwer quantifizierbar und nur als grobe Entwicklungstrends und -tendenzen innerhalb einer Gesellschaft zu interpretieren. Betrachtet man diese Tendenzen zusammengefasst, so ist es wenig verwunderlich, dass naturnahe Sportarten wie Mountainbiken in der Mitte der Gesellschaft angekommen sind. Dies zeigen die Ergebnisse des Forschungsberichts des Schweizer Sportobservatoriums, in dem die Autor*innen festhalten, dass 2022 10,9 % der rund 8,8 Millionen Schweizer*innen biken (inkl. Gravel) [8]. Mit knapp einer Million entspricht dies fast einer Verdopplung der Nutzerzahlen gegenüber 2014 (6,3 % (ohne Gravel) [26] bei damals 8,23 Millionen Einwohner*innen [27]). Mit durchschnittlich 20 Ausübungstagen pro Jahr wird gleichauf mit etablierten Sportarten wie Wandern, Schwimmen oder Tennis häufig und regelmässig MTB gefahren. Nur Fitness (90 Tage), Radfahren, Jogging, Yoga (je 50 Tage) und Fussball (31 Tage) werden noch häufiger betrieben. Verringert man die analytische Flughöhe, so zeigt sich, dass die Stadt Zürich seit 2017 einen Bevölkerungszuwachs von fast 6 % auf 447 082 Einwohnende [28] zu verzeichnen und somit selbst das obere Szenario der Hochrechnungen der Stadt Zürich von 2013 (namentlich 440 000 bis 2025) überschritten hat. Somit erleben die Stadt und die umgebenden Naturräume nicht nur eine steigende Anzahl und höhere Dichte an Personen, sondern zugleich noch eine Gesellschaft, die in der Freizeit den Ausgleich in der Natur sucht. Überträgt man die schweizweiten Zahlen der Autor*innen der Studie [8] auf die Stadt Zürich, so leben 48 732 Mountainbikende dort und üben ihren Sport an aufgerechnet 974 640 Tagen aus. Diese Zahlen basieren auf der Annahme, dass sich die Verteilung des sportlichen Interesses unter den Zürcher*innen am schweizweiten Mittel anlehnt, wobei jedoch auch eine Streuung der Popularität des MTB-Sports vorhanden sein kann. Somit lassen sich der theoretische Nutzungsdruck und der Bedarf nach Infrastruktur theoretisch quantifizieren. Werden sowohl objektive Messdaten aus punktuellen Nutzungsdaten der Messgeräte von Züritrails als auch das flächendeckende hybride Frequenzmonitoring, das im Auftrag des Kantons unternommen wurde [12], als Datenquelle verwendet, zeigt sich ein erhöhter Bedarf. Die MTB-Pisten der Stadt Zürich verzeichneten laut Daten von Züritrails zusammengefasst 133 600 Fahrten im Jahr 2023 [29]. Die MTB-Pisten sind jedoch nur ein Teil des vollständigen Wegenetzes innerhalb der Waldflächen, da auch andere Wege als Trails genutzt werden. Um das komplexe Gesamtgefüge zu verstehen und eine erste Annäherung an eine Evaluierung und Auswirkung des offiziellen MTB-Pisten-Angebots zu machen, wurden die Strava-Velofrequenzen innerhalb der Waldflächen zwischen den Jahren 2019 und 2023 verglichen (siehe Abbildung 17). Diese Daten bilden nur einen Teil der Daten, die für ein hybrides Frequenzmonitoring notwendig sind. Hier zeigt sich, dass die offiziellen MTB-Pisten einen Zuwachs der Strava-Nutzenden erfahren haben, sich zeitgleich die Nutzung im gesamten Wegenetz leicht erhöht hat und dass manche Trails weniger befahren werden. Die Limitation der Aussage aus den Strava-Daten muss jedoch erwähnt werden. Ohne ausreichende physische Messstationen kann kein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen den Strava-Nutzenden und der Grundgesamtheit der Bevölkerung identifiziert werden.

ALLEGRA

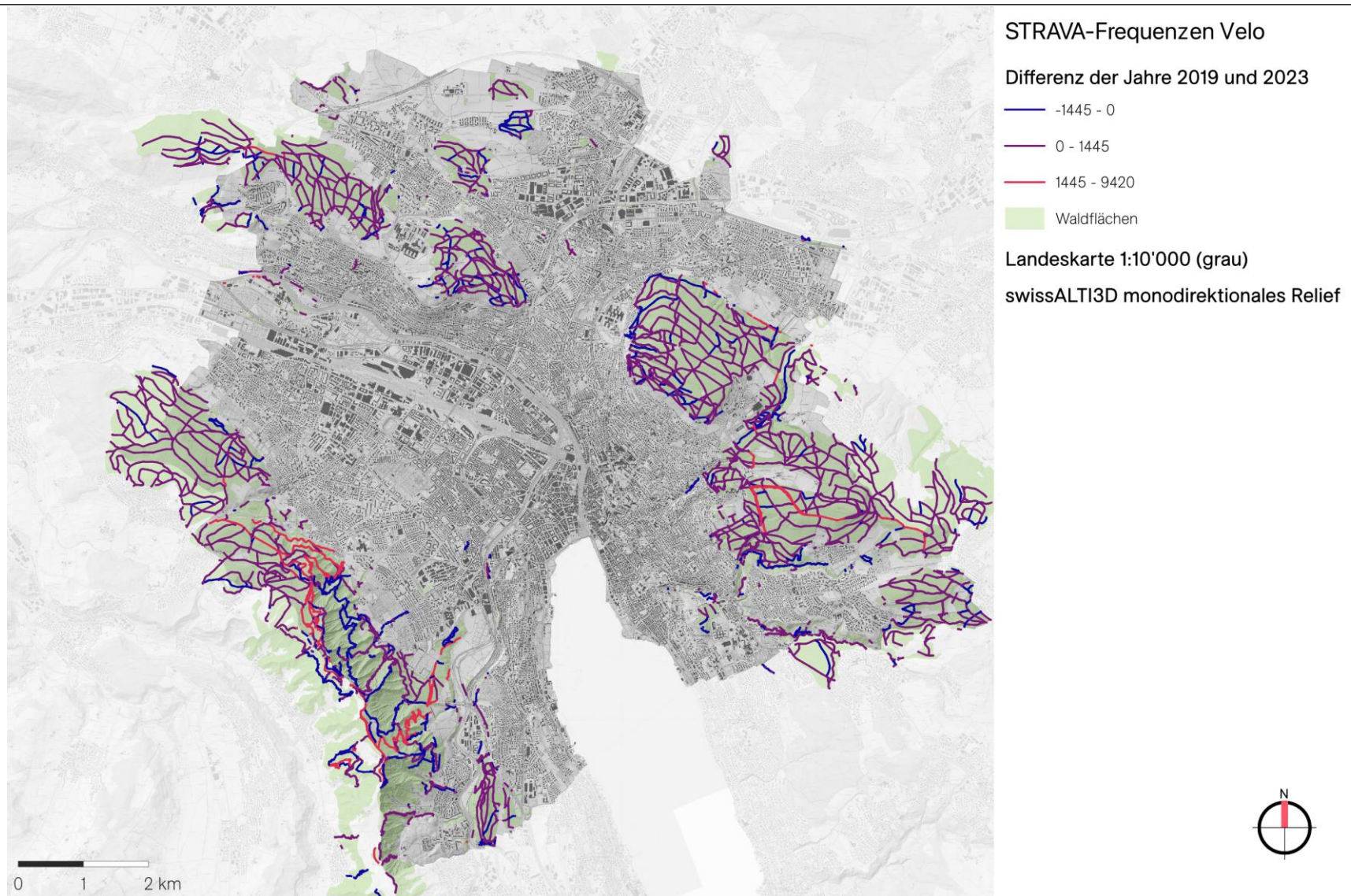


Abbildung 17: Differenz der Strava-Frequenzen aus den Jahren 2019 und 2023 für die Nutzung der Wege innerhalb der Waldflächen mit dem Velo; Darstellung: B.Trotter/Allegra Trails GmbH

Bewertung Erfüllung Ziel-Zustand Handlungsfeld 10:

Betrachtet man die konkrete Definition des Ziel-Zustands, so wurde die Evaluierung des Konzepts zwei Jahre zu spät durchgeführt. Aufgrund der verspäteten Evaluation wird der Ziel-Zustand als zu 50 % erfüllt bewertet.

3.1.3. Synopsis der externen Betrachtung

Die Handlungsfelder wurden extern mittels Desk- und Field-Research analysiert und ausgewertet. Eine übersichtliche Zusammenfassung der Ergebnisse aus der Evaluation der Handlungsfelder findet sich in Tabelle 6. Von den neun bewerteten Handlungsfeldern (HF 7 wurde nicht extern bewertet) wurden die Ziel-Zustände bei sechs Handlungsfeldern teilweise und bei zwei Handlungsfeldern vollständig erreicht. Ein Handlungsfeld hat in der externen Betrachtung nicht den Ziel-Zustand erreicht (Handlungsfeld 4: Pumptracks / Bikeparks im Quartier). Grund hierfür ist, dass für die Realisierung, multiple Faktoren zusammenspielen müssen.

Kombiniert man die Evaluation der Handlungsfelder mit den veränderten Rahmenbedingungen (z. B. Veloweggesetz, Überarbeitung Systemelemente Mountainbike, Velostrategie 2030 oder gesteigerte Nutzungszahlen der vorhandenen MTB-Infrastruktur), so lässt sich folgendes Fazit aus der externen Betrachtung ziehen: Die Mehrheit der Ziel-Zustände der Handlungsfelder wurden nur teilweise umgesetzt, wobei es jedoch neben der Erfüllung der Ziel-Zustände auch noch qualitative Optimierungen geben kann.

Tabelle 6: Konsolidierung der Ergebnisse der Desk- und Field-Research

Handlungsfeld Nummer	Handlungsfeld Titel	Ziel-Zustand 2024 erreicht	Vervollständigung oder Optimierungsbedarf
1	Informationen zur Bike-Infrastruktur im Internet	Ja	Optimierung empfohlen
2	Verhaltenskodex für alle Nutzungsgruppen	teilweise	Vervollständigung und Optimierung empfohlen
3	Konfliktmanagement/Zusammenarbeit	teilweise	Vervollständigung und Optimierung empfohlen
4	Pumptracks / Bikeparks im Quartier (Zielpublikum: Kinder)	teilweise	Vervollständigung und Optimierung empfohlen
5	Bike-Pisten im Wald	teilweise	Vervollständigung und Optimierung empfohlen
6	Signalisation Routennetz	Ja	Nein
7	Biketransport in öffentlichen Verkehrsmitteln	-	Nein
8	Zufahrt per Velo zur Bike-Infrastruktur	teilweise	Vervollständigung und Optimierung empfohlen
9	Abstimmung mit Kanton (und umliegenden Gemeinden / Bund)	teilweise	Vervollständigung und Optimierung empfohlen
10	Beobachtung der Massnahmenwirkung und des Bedarfs	teilweise	Vervollständigung und Optimierung empfohlen

3.2. Interne Betrachtung

3.2.1. Expert*innen-Interviews

Grundsätzlich sind alle Befragten der Ansicht, dass das Konzept auf dem richtigen Weg ist, was seine erfolgreiche Umsetzung angeht, in diversen Bereichen jedoch noch Verbesserungsbedarf besteht. Dies zeigt sich in Form einer Zufriedenheit von durchschnittlich 6,25 auf einer Skala von 1 (gar nicht zufrieden) bis 10 (äusserst zufrieden), die eine subjektive Einschätzung abzubilden versucht. Dabei zeigten die Interessenvertretungen seitens «Naturschutz» mit einer jeweiligen Bewertung von «4» und «8» die grösste Diskrepanz im Hinblick auf die Zufriedenheit. Der Verein Pro Uetliberg, der sich weniger zufrieden gezeigt hat, erachtet es generell als kritisch, dass das MTB-Konzept nicht in ein gesamtheitliches Langsamverkehrs-Konzept eingebettet ist, das auch die Bedürfnisse der Fussgänger*innen aufgreift. Zudem sieht Pro Uetliberg die intensive Freizeitnutzung in Schutzgebieten als kritisch.

Jedoch sind für die verschiedenen Interessen noch **mehrere Handlungsfelder zu optimieren**, vollständig zu erfüllen oder aufgrund aktueller Entwicklungen in einer Überarbeitung des Konzepts zu ergänzen.

Bezüglich der Kommunikation in Handlungsfeld 1 bzw. 2 sehen SPA und Züritrails die Handlungsfelder als erfüllt an, wobei jedoch zugleich auch zukünftig zu schaffende Synergien genutzt werden könnten, um die MTB-Community noch besser zu erreichen und auch Neueinsteiger*innen, die sich (noch) nicht zur MTB-Community zugehörig fühlen, zu informieren. Züritrails wünscht sich, in diesem Zusammenhang die Rolle einer konzentrierten Anlaufstelle für Informationen zur Infrastruktur einzunehmen. Zudem könnten Synergien mit dem bestehenden nationalen MTB-Kodex genutzt werden, um den bestehenden Kodex der Stadt Zürich zu erweitern. Seitens des Bereichs Naturschutz wird gewünscht, dass das Thema der rechtlichen Aufklärung («Wo darf ich mit dem MTB fahren, wo nicht?») auch an anderen Punkten im Wegnetz, abseits der offiziellen MTB-Pisten und Routen, kommuniziert werden soll.

Aus den Gesprächen lässt sich im **Positiven zusammengefasst** feststellen, dass alle Befragten die Zusammenarbeit innerhalb des Handlungsfeldes 3 loben und zu schätzen wissen. Züritrails ist in den Augen der Verwaltung eine kompetente, verlässliche und professionelle Ansprechstelle. Züritrails auf der anderen Seite schätzt die Zusammenarbeit mit GSZ sehr. Eine Ausnahme bildet hier der Verein Pro Uetliberg, der das Handlungsfeld 3 als das am schwächsten umgesetzte Handlungsfeld ansieht, da aus seiner Sicht kein Austausch seit der Umsetzung stattgefunden hat.

Aus Sportsicht wurde die Realisierung der Pumptracks in den Quartieren (Handlungsfeld 4) nicht zufriedenstellend erfüllt, woraus sich aus ihrer Sicht ein Optimierungsbedarf ergibt. Die Gründe für die hohe Realisierungshürde sind vielschichtig und komplex. Im Zuge der Optimierung des Handlungsfeldes betrachten das SPA und Züritrails es auch als Notwendigkeit, zukunftsgerichte Anlagen wie Skill-Center innerhalb der Quartiere zu etablieren. Diese ermöglichen zum einen den niederschweligen Zugang für Sportanfänger*innen und Kinder und entlasten auf der anderen Seite auch die Waldflächen, insofern sie eine entsprechende Progression bieten. Dabei ist es wichtig, dass die Angebote «vor der Haustür» realisiert werden.

Mit den zukunftsgerichten Angeboten bildet sich auch eine thematische Brücke zu Handlungsfeld 5. Der Entwicklung im Bereich E-Bikes sollte auch mit einem entsprechenden

Angebot Rechnung getragen werden. Das SPA und Züritrails sehen das aktuell bestehende MTB-Pisten-Angebot (Handlungsfeld 5) am Uetliberg und Adlisberg als unzureichend für den bestehenden Bedarf an. GSZ sieht seitens des Angebots noch Optimierungspotenzial, jedoch nach Abschluss der Realisierung der MTB-Pisten am Zürichberg auch eine vollständige Ausschöpfung der Angebotsschaffung auf Stadtgrund. Der Naturschutzverein Albisrieden sieht die Kanalisierung der Mountainbikenden, die durch die MTB-Pisten geschaffen wird, als erfolgreich an.

Um Ortsunkundigen, Anfänger*innen oder gar Gästen die Trails aus dem Stadtgebiet zu signalisieren, benötigt es eine entsprechende Signalisation (Handlungsfeld 8), die aktuell nicht vorhanden ist. Somit sind diese Zielgruppen orientierungslos und müssen sich selbst die entsprechenden Informationen suchen. Dieses Thema wurde auch seitens des Bereichs «Natur-schutz» angesprochen und als wichtig eingestuft. Eine nachhaltige Lenkung bei der Zufahrt zu den MTB-Pisten ist somit schwer realisierbar. Die Zufahrt per Velo zur Bike-Infrastruktur ist aus Sicht der Befragten (aus dem Bereich «Sport») vorhanden, jedoch könnten hier gezielte Massnahmen für mehr Attraktivität sorgen und die Kanalisierung zusätzlich begünstigen. Beispiele hierfür könnten technische Elemente neben Forststrassen sein, die das Befahren abwechslungsreicher gestalten.

Hinsichtlich der zukünftigen Fortführung des MTB-Konzepts sehen die Befragten des Bereichs «Sport» die Etablierung einer konkreten Vision der Zielsetzungen und grundsätzliche Präzisierungen der Inhalte als zielführend an. Dies vor allem mit dem Ziel, die Evaluierung der Ziel-Zustände zu erleichtern (Handlungsfeld 10). Dieser Meinung schliesst sich GSZ hinsichtlich der Evaluierung von Nutzungsfrequenzen an, die es ermöglichen, den konkreten Bedarf zu eruieren und das Nutzungsverhalten zu analysieren.

Abschliessend wurde noch das Thema Unterhalt der Bike-Pisten thematisiert. Dieses Thema stellt aufgrund der Rahmenbedingungen und der hohen Frequenzen eine Herausforderung dar. Bezüglich des Unterhalts wurden in den letzten Jahren wichtige und richtige Schritte unternommen. So wurden jährliche Begehungen zwischen GSZ und Züritrails etabliert und ein Budget für den Unterhalt zur Verfügung gestellt. Jedoch könnten auch hier noch Verbesserungen im Ablauf und bei der Umsetzung implementiert werden. So ist der Unterhalt aufgrund der hohen Frequenzen und des teilweise feuchten Bodens höher zu budgetieren, als dies aktuell der Fall ist. Zudem wäre es im Sinne der Effizienz förderlich, wenn die jährliche Begehung der Trails zwischen GSZ und Züritrails durch die ausführenden Trail-Baufirmen begleitet werden würde.

3.2.2. Stakeholder*innen-Workshop

Bei der Zusammenfassung der Ergebnisse der drei unabhängig voneinander arbeitenden Kleingruppen zeigte sich ein relativ ähnliches Bild dahingehend, welche Handlungsfelder als gut bearbeitet bewertet wurden. Eine Übersicht ist in Abbildung 18 dargestellt. So sieht ein Grossteil der Stakeholder*innen den Verhaltenskodex für Bikende (Handlungsfeld 2) als am besten bearbeitetes Handlungsfeld an. Die Informationen zur Bike-Infrastruktur im Internet (Handlungsfeld 1), Signalisation Routennetz (Handlungsfeld 6) und Biketransport in öffentlichen Verkehrsmitteln (Handlungsfeld 7) folgen auf den darauffolgenden Plätzen. Folglich sehen die Stakeholder*innen für die Handlungsfelder 3, 4, 5, 8, 9 und 10 den grössten Optimierungsbedarf, wobei im Folgenden auch Wünsche zu den bereits gut erarbeiteten Handlungsfeldern aufgezeigt werden. Trotz des gesehenen Optimierungsbedarfs werden auch die bis dahin erreichten Zielzustände positiv hervorgehoben (z. B. umgesetzte MTB-Pisten, die laufenden Planungen am Zürichberg oder auch die Signalisation der MTB-Pisten).

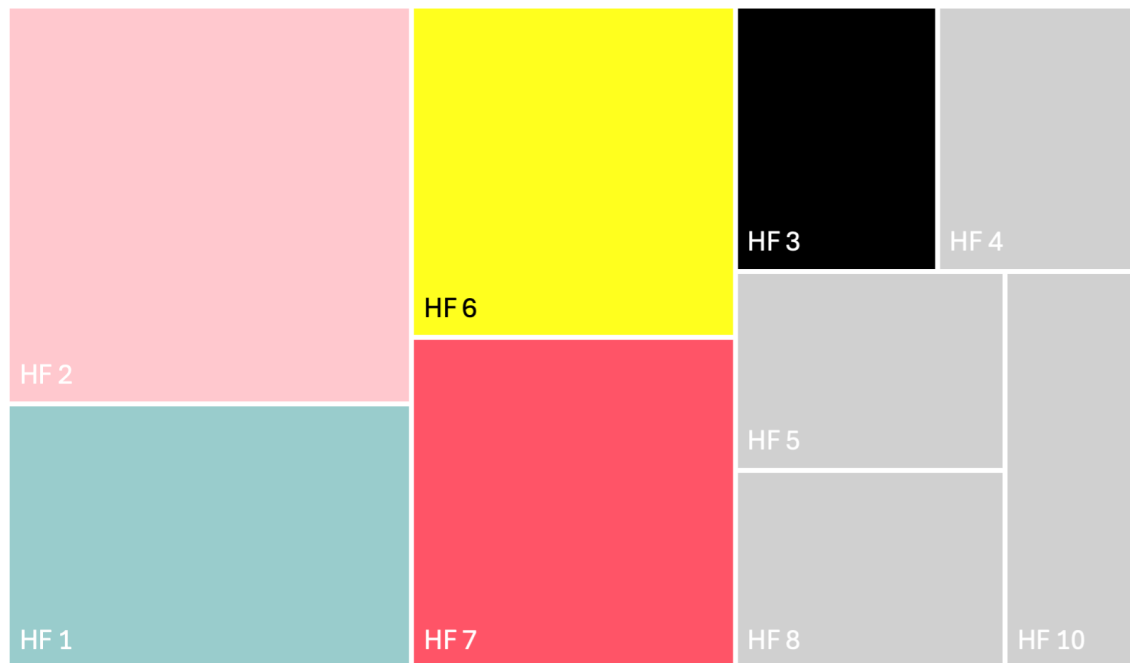


Abbildung 18: Treemap der zusammengefassten Ergebnisse des Stakeholder*innen-Workshops. Die Flächengrösse der Handlungsfelder repräsentiert die Häufigkeit, mit der die Handlungsfelder als «gut bearbeitet» bezeichnet wurden. HF 9 wurde nicht positiv genannt und weist deshalb die Fläche 0 auf. Darstellung: B.Trotter/Allegra Trails GmbH

Optimierungsbedarf laut Stakeholder*innen

Handlungsfeld 1:

Die Parallelität der Informationskanäle seitens der Stadt und Züritrails könnte im Zuge einer Effizienzsteigerung auf einen zielgruppenspezifischeren Kanal seitens Züritrails reduziert werden, um Doppelungen zu vermeiden. Alternativ wäre es auch möglich, Informationen zum tagesaktuellen Trail-Zustand direkt auf der Homepage der Stadt Zürich einzupflegen.

Handlungsfeld 2:

Es soll eine Ausweitung des Verhaltenskodex auf alle Nutzungsgruppen anvisiert werden. Dabei könnte die Anlehnung oder Einbindung des nationalen Kodex [30], getragen von Organisationen wie Swiss Cycling und Schweizer Wanderwege, eine Möglichkeit darstellen. Für die Kampagnenarbeit soll eine breite Abstützung durch die lokalen Stakeholder*innen anvisiert werden. Inhalte wie Sensibilisierung zum Lebensraum, Night Rides und andere nächtliche Aktivitäten sollen thematisiert werden.

Handlungsfeld 3:

Es soll ein regelmässiger Austausch bezüglich des MTB-Konzepts zwischen allen relevanten Stakeholder*innen etabliert werden. Parallel dazu soll die Begleitgruppe neu besetzt und installiert werden, um strategische Stossrichtungen zu erarbeiten und operativ umzusetzen.

Handlungsfeld 4:

Pumptrack-Angebote sollen in allen Quartieren realisiert werden. Bei der Realisierung sollen Angebote auf bereits versiegelten Flächen angedacht sowie neue kreative Möglichkeiten geprüft und genutzt werden.

Handlungsfeld 5:

Die Planungen am Zürichberg sollen realisiert werden, um dem wachsenden Bedarf gerecht zu werden und eine Ausweitung des offiziellen MTB-Angebots zu ermöglichen. Zudem soll bei bestehenden Angeboten die Schaffung von Angebotsmöglichkeiten erarbeitet werden. Der Bike-spezifische Unterhalt auf den MTB-Pisten (speziell Uetliberg) soll weiter optimiert werden. Im Kontext der Koexistenz soll eine alternative Angebotsschaffung im Wegenetz angedacht werden.

Handlungsfeld 6:

Für das Freizeitvelonetz sollen die Verantwortungen geklärt und das entsprechende Netz konzipiert und schlussendlich signalisiert werden. Dies basierend auf dem Bundesgesetz über Velowege [2], welches eine Planung der Netze bis Ende 2027 vorsieht.

Handlungsfeld 8:

Das für die Zufahrt zur Bike-Infrastruktur notwendige Freizeitvelonetz soll geplant und im regionalen Richtplan festgehalten werden. Dies, um dem Auftrag aus dem Bundesgesetz über Velowege [2] gerecht zu werden, welches eine Planung der Netze bis Ende 2027 vorsieht.

Handlungsfeld 9:

Im Zuge der Erarbeitung der kantonalen MTB-Strategie soll eine enge Abstimmung mit dem Kanton erfolgen, um die Auswirkungen des Waldentwicklungsplans und Postulats in das städtische MTB-Konzept einfließen zu lassen. Mit den umliegenden Gemeinden sollen im Zuge des Austauschs zusammenhängende Infrastrukturen geschaffen werden.

Handlungsfeld 10:

Es soll eine Datenerfassung mittels flächendeckenden Monitorings für alle Nutzungsgruppen implementiert werden, um die Auswirkungen neuer Infrastrukturen im Kontext des gesamten Wegnetzes objektiv zu evaluieren.

Synopsis der Stakeholder*innen

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass während des Workshops eine Atmosphäre konstruktiver Zusammenarbeit herrschte. Dabei ist grundsätzlich eine gewisse Zufriedenheit bei den bisher erreichten Ziel-Zuständen festzustellen. Jedoch wird hier bei verschiedenen Handlungsfeldern Erweiterungspotenzial gesehen und eine Erreichung der 2017 definierten Ziel-Zustände gewünscht.

4. Handlungsempfehlungen

Die erarbeiteten Handlungsempfehlungen stellen eine Konsolidierung der Ergebnisse der externen und internen Betrachtung der Evaluierung des MTB-Konzepts dar (siehe Tabelle 7). Dabei müssen zur zeitlichen und inhaltlichen Einteilung der Handlungsempfehlungen die in Abbildung 19 beschriebenen übergeordneten Rahmenbedingungen betrachtet werden. Auf Flughöhe des Bundes besteht nach dem Veloweggesetz der Auftrag, die Velowegnetze für Alltag und Freizeit in den entsprechenden behördenverbindlichen Plänen festzuhalten. Die Planung des Alltagsvelonetzes unterliegt in der Stadt Zürich dem TAZ, das diese Aufgabe im Rahmen der Richtplanrevision erledigt hat. Für das Freizeitvelonetz (speziell das MTB-Netz) muss diese Aufgabe bis Ende 2027 erfüllt sein.

Auf Flughöhe des Kantons Zürich ergeben sich bis Ende 2025 zwei Neuerungen. So wird zum einen der kantonale Waldentwicklungsplan (WEP) überarbeitet. Zum anderen wird das kantonale MTB-Konzept bis dahin erarbeitet sein. Diese beiden Faktoren bilden die Grundlage für die Aktualisierung oder Überarbeitung bestimmter Handlungsfelder, da mit diesen übergeordneten Rahmenbedingungen strategische Entwicklungstendenzen vorgegeben werden (siehe Abbildung 20).

Betrachtet man nun die Handlungsfelder des städtischen MTB-Konzepts im Hinblick auf diese Rahmenbedingungen, erkennt man, dass vier Handlungsfelder (HF 2, HF 6, HF 8 und HF 9) einen direkten Zusammenhang/eine Schnittmenge zu diesen aufweisen. Der Umgang mit dem Thema «Koexistenz» hängt direkt vom Ergebnis des kantonalen MTB-Konzepts ab und hat somit folglich direkte Auswirkungen auf das HF 2 hinsichtlich des Verhaltenskodex für alle Nutzungsgruppen. Die Anfahrt zur Bike-Infrastruktur kann im kantonalen MTB-Konzept möglicherweise auch von umliegenden Gemeinden der Stadt Zürich zu den entsprechenden städtischen MTB-Pisten führen (HF 8). Analoges gilt für die Signalisation entsprechender MTB-Routen im HF 6. Aus dem Austausch mit dem Kanton ergibt sich für das Handlungsfeld 9 eine Priorität dahingehend, die Zuständigkeit hinsichtlich der Freizeitvelonetzplanung zu definieren.

Als Konsequenz der zeitlichen Abfolge und der grundlegenden Entscheidungen, die auf Flughöhe Kanton getroffen werden, wird eine Gesamtüberarbeitung des Konzepts nach der Finalisierung des kantonalen MTB-Konzepts, und des WEPs empfohlen. Für die Handlungsfelder, die nur das städtische MTB-Konzept betreffen (HF 1, HF 3, HF 4, HF 5, HF 7 und HF 10) sollen jedoch die Massnahmen zur Erreichung der Ziel-Zustände geprüft und gegebenenfalls angepasst werden.

Tabelle 7: Konsolidierung der Ergebnisse der internen und externen Betrachtung

Handlungsfeld Nummer	Handlungsfeld Titel	Optimierungswunsch seitens Stakeholder:innen (intern)	Vervollständigung oder Optimierungsbedarf seitens Planungsbüro (extern)
1	Informationen zur Bike-Infrastruktur im Internet	Ja	Optimierung empfohlen
2	Verhaltenskodex für alle Nutzungsgruppen	Ja	Vervollständigung und Optimierung empfohlen
3	Konfliktmanagement/Zusammenarbeit	Ja	Vervollständigung und Optimierung empfohlen
4	Pumptracks / Bikeparks im Quartier (Zielpublikum: Kinder)	Ja	Vervollständigung und Optimierung empfohlen
5	Bike-Pisten im Wald	Ja	Vervollständigung und Optimierung empfohlen
6	Signalisation Routennetz	Ja	Nein
7	Biketransport in öffentlichen Verkehrsmitteln	Nein	Nein
8	Zufahrt per Velo zur Bike-Infrastruktur	Ja	Vervollständigung und Optimierung empfohlen
9	Abstimmung mit Kanton (und umliegenden Gemeinden / Bund)	Ja	Vervollständigung und Optimierung empfohlen
10	Beobachtung der Massnahmenwirkung und des Bedarfs	Ja	Vervollständigung und Optimierung empfohlen

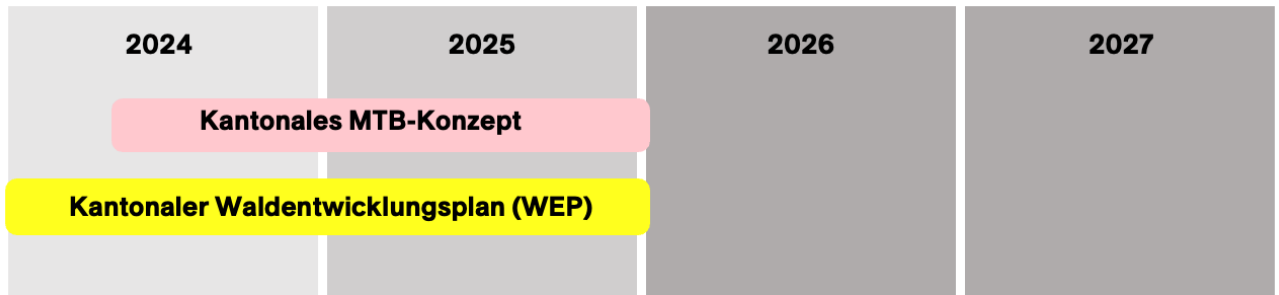


Abbildung 19: Timeline für die übergeordneten Rahmenbedingungen und den jeweiligen Bearbeitungszeitraum; Darstellung: B.Trotter/Allegra Trails GmbH

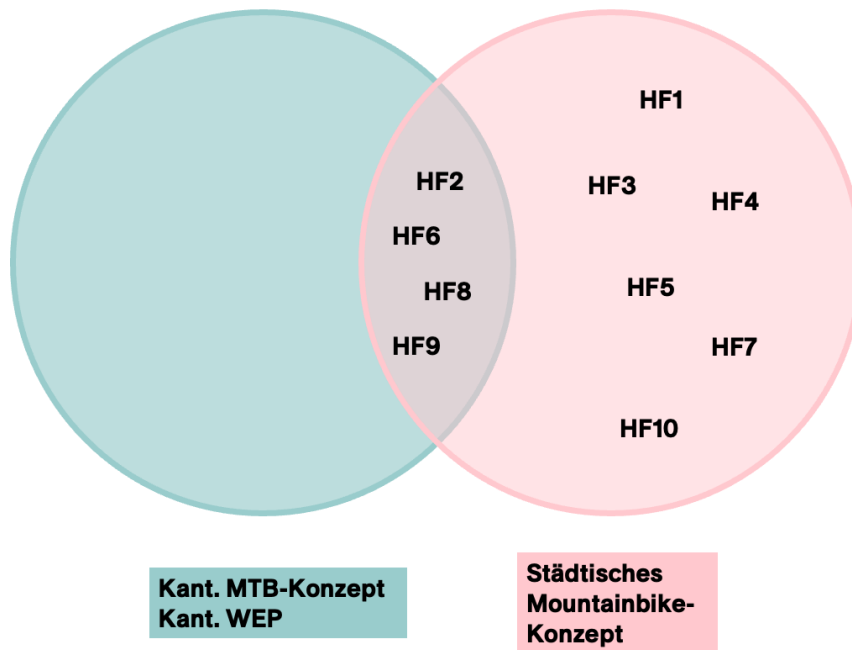


Abbildung 20: Schnittmenge der Handlungsfelder des städtischen MTB-Konzepts mit übergeordneten Rahmenbedingungen (kantonales MTB-Konzept und kantonaler Waldentwicklungsplan (WEP); Darstellung: B.Trotter/Allegra Trails GmbH

Im Folgenden werden die Handlungsempfehlungen für die entsprechenden Handlungsfelder subsumiert und in prägnanter Form aufgezeigt.

Handlungsfeld 1: Informationen zur Bike-Infrastruktur

Eine eng abgestimmte Kommunikation zwischen der Stadt und Züritrails mit dem Zielpublikum der aktuellen und potenziellen Mountainbikenden. Hierfür empfiehlt sich aus Gründen der Effizienz die aktuell schon mehrheitlichen genutzten MTB-spezifischen Kommunikationskanäle von Züritrails. Dies inkludiert sowohl die Homepage und Social-Media-Kanäle von Züritrails als auch die Pflege der Daten in der MTB-Plattform «Trailforks».

Handlungsfeld 2: Verhaltenskodex für alle Nutzungsgruppen

Aus den bestehenden nationalen TB-Verhaltens-Kodexen sollte eine engere Auswahl übernommen und mit den lokalen Stakeholder*innen bezüglich lokaler Thematiken inhaltlich angereichert werden. Dabei sollte die Zielgruppe auf alle Naturnutzenden ausgeweitet und in eine ganzheitliche Kommunikationskampagne integriert werden. Dabei sind die zwei folgenden Leitthemen inhaltlich zu behandeln und ansprechend zu kommunizieren: Naturverträglichkeit und Miteinander auf Wegen («Koexistenz»).

Einen Quick Win stellt die direkte Übernahme und Kommunikation bestehender nationaler Verhaltens-Kodexe (z. B. SchweizMobil [31]) dar. Die Übernahme eines nationalen Kodex bietet mehrere Vorteile, unter anderem den eines höheren Wiedererkennungswerts bei den verschiedenen Nutzenden. Das Thema «Koexistenz» besitzt eine direkte Abhängigkeit vom kantonalen MTB-Konzept. Somit kann die Mensch-Mensch-Interaktion erst zu einem späteren Zeitpunkt kommunikativ behandelt werden. Diesem Thema vorgelagert, kann in einem ersten Schritt jedoch der kommunikative Schwerpunkt auf die Mensch-Natur-Interaktion gelegt werden.

Handlungsfeld 3: Konfliktmanagement/Zusammenarbeit

Der aktive Einbezug der Stakeholder*innen bei der Erarbeitung von Inhalten für den Verhaltenskodex (Handlungsfeld 2) soll ein Teil der Zusammenarbeit aus Handlungsfeld 3 darstellen. Die Zusammensetzung der Begleitgruppe soll überdacht werden und diese soll im Rahmen von zwei Sitzungen/Workshops oder ähnlichen Formaten pro Jahr regelmässig zusammenkommen. Für die Optimierung/generelle Überarbeitung des Konzepts empfiehlt sich ein engerer Einbezug von Züritrails. Dieser allfällige Einbezug von MTB-Interessenvertretungen spiegelt eine gängige Praxis bei der Erarbeitung kantonaler Konzepte wider.

Handlungsfeld 4: Pumptracks / Bikeparks im Quartier (Zielpublikum: Kinder)

Um die vorhandenen Lücken in den Quartieren hinsichtlich Pumptracks zu schliessen, empfiehlt es sich, progressiv gedachte Potenzialanalysen hinsichtlich möglicher Standorte durchzuführen. Grundlage hierfür ist der Bericht «Grundlagenanalyse zur Infrastruktur des ungebundenen Sports» [20]. Dabei sollen Flächen auf ihr nutzbares Potenzial als temporäre Lösungen zur Zwischennutzung hin analysiert werden. Faktoren bei der Potenzialanalyse können die Nähe zu Schulen (Zielpublikum: Kinder) oder Kindergärten darstellen. Die zukunftsweisenden Infrastrukturen wie Trail- oder Skills-Center sollen dabei auch mitgedacht werden, da sie eine grössere Zielgruppe an Nutzenden ansprechen. Folglich können diese zeitgleich zu einer Entlastung der Waldgebiete führen.

Handlungsfeld 5: Bike-Pisten im Wald

Die bestehenden Planungen hinsichtlich der Realisierung der MTB-Pisten am Zürichberg sollen zeitnah umgesetzt werden. Für eine objektive Massnahmenanalyse empfiehlt sich die Umsetzung der Handlungsempfehlung aus Handlungsfeld 10 hinsichtlich des hybriden Frequenzmonitorings. Zudem sollte das Handlungsfeld hinsichtlich des Themas «Unterhalt» der realisierten MTB-Pisten und Anlagen ergänzt werden. Dies stellt einen wichtigen Faktor für die zukünftige Attraktivität dieser Infrastrukturen dar. Hierbei sollen Abläufe und Ziel-Zustände des Unterhalts zusammen mit Züritrails definiert werden.

Handlungsfeld 6: Signalisation im Routennetz

Neu geschaffene Routen sollen entsprechend der neuen SchweizMobil Systematik 2.0 signalisiert werden. Die bestehende Beschilderung kann bei Bedarf aktualisiert werden.

Handlungsfeld 7: Biketransport in öffentlichen Verkehrsmitteln

Der aktuelle Status quo entspricht dem Ist-Zustand von 2017, da die Stadt Zürich hier keinen Handlungsbedarf hinsichtlich der Vorschriften des Bike-Transports definiert hat.

Handlungsfeld 8: Zufahrt per Velo zur Bike-Infrastruktur

Die fehlenden Anbindungen an die bestehenden MTB-Pisten (Adlisberg) und zukünftigen MTB-Pisten am Zürichberg sollen im kommunalen Richtplan festgehalten werden, da diese zum Zeitpunkt der Standberichtverfassung nicht geplant bzw. existent sind.

Die Zufahrt zu den MTB-Infrastrukturen innerhalb des urbanen Raums können neu überdacht und attraktiver gestaltet werden. Dies ermöglicht eine Attraktivitätssteigerung bei gleichzeitig geringem Flächenverbrauch. Mögliche Massnahmen hierzu sind die Integration von fahrtechnisch attraktiven Optionen, die parallel zu den bestehenden Velowegen installiert werden. Voraussetzung hierfür ist das entsprechende räumliche Platzangebot. Ein Beispiel hierfür könnten Realisierungen in Städten wie Bentonville, U.S.A., darstellen.

Im Anschluss an die Netzplanung durch das TAZ sollen die entsprechenden Infrastrukturen anhand der neuen MTB-Systematik 2.0 klassifiziert und signalisiert werden. Dies ermöglicht eine Kanalisierung bereits bei der Anfahrt zu den spezifischen MTB-Infrastrukturen.

Handlungsfeld 9: Abstimmung mit Kanton (und umliegenden Gemeinden/Bund)

Aktuell startet auf Flughöhe Kanton die Erarbeitung des kantonalen MTB-Konzepts, das bis 2025 als Bericht vorliegen muss, da es aufgrund einer eingereichten Motion (338/2023)/Umwandlung in Postulat angestossen wurde. Im Velonetz «Alltag» haben im Kanton Zürich die Städte Zürich und Winterthur die Planungshoheit über das auf ihrem Stadtgebiet befindliche Netz [32], [33]. Es ist davon auszugehen, dass dies auch beim Freizeitvelonetz (inkl. MTB) analog gehandhabt werden wird. Diese Zuständigkeiten für das Freizeitvelonetz müssen mit dem Kanton zeitnah geklärt werden. Zudem sollte der Umgang mit dem Thema «Koexistenz» geklärt werden.

Handlungsfeld 10: Beobachtung der Massnahmenwirkung und des Bedarfs

Für die Beobachtung der Massnahmenwirkung empfiehlt es sich zum einen, die Evaluierungsintervalle auf zwei bis drei Jahre zu verkürzen. Diese führt dazu, dass das Konzept und die entsprechenden Massnahmen agil an die sich verändernden gesellschaftlichen und technischen Entwicklungen angepasst werden können. Der nächste Standbericht soll dabei nach Finalisierung des kantonalen MTB-Konzepts und des WEPs erfolgen. Dabei sollen der Status quo erhoben und die Notwendigkeit der Gesamtüberarbeitung des städtischen Konzepts identifiziert werden.

Zum anderen empfiehlt es sich, ein flächendeckendes Monitoring der Nutzungsfrequenzen aller Naturnutzenden zu erheben. Diese objektive Datengrundlage ermöglicht es, entsprechende Massnahmen anhand absoluter Zahlen zu evaluieren und Auswirkungen innerhalb des Wegnetzes zu veranschaulichen. Die zu realisierenden MTB-Pisten am Zürichberg bieten hierfür einen idealen Umsetzungssperimeter, da ein Vorher-Nachher-Vergleich bezüglich der Massnahmenwirkung von Beginn an durchgeführt werden kann.

Abschliessende Handlungsempfehlung

Kombiniert man die Ergebnisse der externen und internen Betrachtung des MTB-Konzepts sowie die Zeitachse der Erarbeitung des kantonalen MTB-Konzepts und der Vorgabe durch das Veloweggesetz, so wird Folgendes abschliessend empfohlen:

Eine vollständige Überarbeitung des MTB-Konzepts der Stadt Zürich soll nach der Finalisierung des kantonalen MTB-Konzepts und des WEPs erfolgen. Hierbei soll simultan geprüft werden, ob die Handlungsfelder den bestehenden Handlungsbedarf noch abdecken. Der Bericht zum kantonalen MTB-Konzept muss spätestens in anderthalb Jahren vorliegen. Notwendige und hilfreiche Synergien sollen im Austausch zwischen der Stadt, den umliegenden Gemeinden und dem Kanton in dieser Phase genutzt werden. Die Massnahmen der Ziel-Zustände, die nur das städtische MTB-Konzept betreffen, sollen während dieser Zeit trotzdem überprüft und die Ziel-Zustände gegebenenfalls optimiert werden.

5. Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildung 1: Überarbeitung der Systemelemente MTB seitens Schweiz Mobil im Zuge der Erarbeitung der Vollzugshilfe Planung MTB-Infrastruktur. Aus INFORMATIONSBLETT SCHWEIZMOBIL-WORKSHOPS IN DEN KANTONEN [4]	12
Abbildung 2: Touch Points der Field-Research; Darstellung: B.Trotter/Allegra Trails GmbH	15
Abbildung 3: Screenshot der Homepage www.stadt-zuerich.ch/biken [15]	16
Abbildung 4: SCHLAMM-O-METER des Vereins Züritrails. https://www.zueritrails.ch/schlammometer [16].....	17
Abbildung 5: Verhaltenskodex Biketrail durch Grün Stadt Zürich (links). Kommunikation hinsichtlich Verhalten im Wildschonrevier (rechts); Bilder: B.Trotter/Allegra Trails GmbH	18
Abbildung 6: Beschilderung zu Informationen hinsichtlich des Höcklertrails, des Mountainbike-Kodex und zum Verein Züritrails; Bilder: B.Trotter/Allegra Trails GmbH	19
Abbildung 7: Abbildung aus MTB-Konzept [1]. Vorhandene und geplante MTB-Infrastruktur. Stand 10.3.2017.....	21
Abbildung 8: Übersicht der 2024 vorhandenen Pumptracks in den Quartieren von Zürich und innerhalb der Peripherie; Darstellung: B.Trotter/Allegra Trails GmbH.....	23
Abbildung 9: Isochronen für fünf Minuten Anfahrtszeit mit dem Velo zu den Pumptracks; Darstellung: B.Trotter/Allegra Trails GmbH	24
Abbildung 10: Übersicht über die vorhandenen MTB-Pisten im Wald, Stand Mai 2024; Darstellung: B.Trotter/Allegra Trails GmbH	27
Abbildung 11: Schlammiger Wegzustand der MTB-Pisten, Adlisbergtrail (651) links und Höcklertrail (655) rechts; Bilder: B.Trotter/Allegra Trails GmbH.....	28
Abbildung 12: Signalisation der MTB-Routen 22 (links) und Veloroute 66 (rechts) nahe des Züricher Hauptbahnhofes; Bilder: B.Trotter/Allegra Trails GmbH.....	29
Abbildung 13: Kommunalen Richtplan der bestehenden und geplanten Radwege als Zufahrt zur MTB-Infrastruktur; Darstellung: B.Trotter/Allegra Trails GmbH.....	33
Abbildung 14: Regionaler Richtplan der bestehenden und geplanten Radwege als Zufahrt zur MTB-Infrastruktur; Darstellung: B.Trotter/Allegra Trails GmbH.....	34
Abbildung 15: Wertschätzendes Starttor am Adlisbergtrail (links) sowie Signalisation auf dem Trail hinsichtlich potenzieller Gefahrenstellen (rechts); Bilder: B.Trotter/Allegra Trails GmbH	35
Abbildung 16: Hybride Signalisation des Grattrails am Uetliberg; Bilder: B.Trotter/Allegra Trails GmbH	36
Abbildung 17: Differenz der Strava-Frequenzen aus den Jahren 2019 und 2023 für die Nutzung der Wege innerhalb der Waldflächen mit dem Velo; Darstellung: B.Trotter/Allegra Trails GmbH	39
Abbildung 18: Treemap der zusammengefassten Ergebnisse des Stakeholder*innen-Workshops. Die Flächengrösse der Handlungsfelder repräsentiert die Häufigkeit, mit der die Handlungsfelder als «gut bearbeitet» bezeichnet wurden. HF 9 wurde nicht positiv genannt und weist deshalb die Fläche 0 auf. Darstellung: B.Trotter/Allegra Trails GmbH.....	45
Abbildung 19: Timeline für die übergeordneten Rahmenbedingungen und den jeweiligen Bearbeitungszeitraum; Darstellung: B.Trotter/Allegra Trails GmbH	50
Abbildung 20: Schnittmenge der Handlungsfelder des städtischen MTB-Konzepts mit übergeordneten Rahmenbedingungen (kantonales MTB-Konzept und kantonaler Waldentwicklungsplan (WEP); Darstellung: B.Trotter/Allegra Trails GmbH	50

Tabelle 1: Handlungsfelder und Ziel-Zustand 2022 aus MTB-Konzept Stadt Zürich [1].....	6
Tabelle 2: Übersicht der gewählten Methoden zur Evaluation der Handlungsfelder MTB-Konzept Stadt Zürich [1].....	8
Tabelle 3: Für den Workshop eingeladene Institutionen und Information zur Teilnahme.....	10
Tabelle 4: Vergleich der Pageviews auf den Homepages der Stadt Zürich und Züritrails aus den Jahren 2022 und 2023. * Hierbei sind Views für die Subpages «Trails», «Neuer Höcklertrail», «Schlamm-o-Meter» und «Pumptrack» summiert. ** Hierbei sind Views für die Subpages «Trails», «Neuer Höcklertrail», «Schlamm-o-Meter», «Pumptrack», «Antennentail» und «Jumppark» summiert.	17
Tabelle 5: Unterschiede der MTB-Infrastrukturtypen	32
Tabelle 6: Konsolidierung der Ergebnisse der Desk- und Field-Research.....	42
Tabelle 7: Konsolidierung der Ergebnisse der internen und externen Betrachtung	49

6. Literaturverzeichnis

- [1] R. Knuser, R. Wollenmann, D. Keller, S. Wild-Eck, I. Hugentobler, and C. Pescatore, «Mountainbike-Konzept Stadt Zürich. Konzept zum Velofahren auf Wegen in Grünräumen und auf Bikepark-Anlagen», Zürich, 2017.
- [2] Bundesgesetz über Velowege 705.
- [3] Schweizer Norm SN640 829a *Strassensignale Signalisation Langsamverkehr*.
- [4] INFORMATIONSBLETT SCHWEIZMOBIL-WORKSHOPS IN DEN KANTONEN, 2024. Accessed: Jun. 24, 2024. [Online]. Available: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.schweizmobil.org/dam/jcr:ebb13841-5ad5-4317-9d74-9959310dfe59/5_System%2520Mountainbike.pdf&ved=2ahUKEwiWjJfrj_SGAxVL7wIHHax4APEQFnoECBQQAQ&usg=AOvVaw273tetdvnldrLkS2yxh8V3
- [5] U. Walter, W. Brucks, and U. Lehner-Lierz, «MASTERPLAN VELO Zürich lädt zum Velofahren ein», 2012. [Online]. Available: www.stadt-zuerich.ch/stadtverkehr2025
- [6] N. Kugelmeier et al., «Velostrategie 2030. » [Online]. Available: www.stadt-zuerich.ch/velo
- [7] «Rücksichtsvolles Miteinander weiterhin als Ziel am Uetliberg.» Accessed: Jul. 26, 2024. [Online]. Available: <https://www.stadt-zuerich.ch/ted/de/index/departement/medien/medienmitteilungen/2023/februar/230208b.html>
- [8] M. Lamprecht, R. B. Hanspeter, and S. Dezember, «Sport Schweiz light 2022 – Die Folgen der Covid-19-Pandemie für das Sportverhalten der Schweizer Bevölkerung.»
- [9] M. Lamprecht, R. Bürgi, H. Stamm, and B. für Sport BASPO, «Sport Schweiz 2020 Sportaktivität und Sportinteresse der Schweizer Bevölkerung.»
- [10] Bevölkerungszahl Stadt Zürich. [Online]. Available: <https://www.stadt-zuerich.ch/prd/de/index/statistik/themen/bevoelkerung.html>
- [11] A. Fischer, M. Lamprecht, D. Wiegand, and H. Stamm, «Sport in der Stadt Zürich 2014», 2014.
- [12] B. Trotter and L. Kawani, «BESTANDES-UND BEDARFSERHEBUNG MOUNTAINBIKE-INFRASTRUKTUR KANTON ZÜRICH», 2023. [Online]. Available: <https://www.zh.ch/content/dam/zhweb/bilder-dokumente/themen/mobilitaet/veloverkehr/downloads/bestandes-und-bedarfserhebung-mountainbike-kanton-zuerich.pdf>
- [13] A. Hochreutener, M. Wyttenbach, and D. Sauter, «Erholungsmonitoring Grün Stadt Zürich», 2021.
- [14] Züritrails, «UNSERE BIKE ZÄHLER – WIESO SIND SIE WICHTIG UND WIE FUNKTIONIEREN SIE?» Accessed: Jul. 21, 2024. [Online]. Available: <https://www.zueritrails.ch/blog/blog-raw/2023/7/6/bike-zaehler>
- [15] Stadt Zürich, «Biken.» Accessed: Jul. 25, 2024. [Online]. Available: www.stadt-zuerich.ch/biken
- [16] Züritrails, «Schlamm-o-Meter. » Accessed: Jul. 25, 2024. [Online]. Available: <https://www.zueritrails.ch/schlammometer>
- [17] Pumptrack Hirzenbach. Accessed: Aug. 29, 2024. [Online]. Available: <https://www.pumptrack-hirzenbach.ch>
- [18] Pumptrack Kreis 9.
- [19] S. Wild-Eck and S. Brunner, «Konzept zur Förderung des unge bundenen Sports», Zürich, Aug. 2019.

- [20] S. Fuchs, K. Fischer, and R. Meyer, «Grundlagenanalyse zur Infrastruktur des ungebundenen Sports», Zürich, May 2021. [Online]. Available: www.ebp.ch
- [21] C. Müller, «Mountainbike-Anlagen», *BFU*, 2019.
- [22] C. Müller, «Signalisation Mountainbike-Pisten», *BFU*, Art. no. Fachdokumentation 2.270, 2022.
- [23] Anna Bérard, «Neuer Biketrail löst Konflikt im Wald auf dem Altberg.» Accessed: Jun. 24, 2024. [Online]. Available: <https://www.zuonline.ch/mountainbiker-sorgen-fuer-immer-mehr-konflikte-im-wald-676439112655>
- [24] BIKETRAIL KÄNZELI. Accessed: Jun. 24, 2024. [Online]. Available: <https://www.us-ter.ch/fotoalbum/detail/39979>
- [25] Zukunftsinstitut, «Megatrends.» Accessed: Jun. 24, 2024. [Online]. Available: <https://www.zukunftsinstitut.de/blog-megatrends>
- [26] M. Lamprecht, A. Fischer, and H. Stamm, «Sport Schweiz 2014 Sportaktivität und Sportinteresse der Schweizer Bevölkerung.»
- [27] «Bevölkerungsdaten im Zeitvergleich, 1950-202», Bundesamt für Statistik. Accessed: Jun. 24, 2024. [Online]. Available: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bevoelkerung.html>
- [28] «Bevölkerungsbestand und -entwicklung.» Accessed: Jun. 24, 2024. [Online]. Available: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bevoelkerung.html>
- [29] Züritrails, «Zählerdaten Züritrails.»
- [30] IMBA Schweiz, BFU, Swiss Cycling, SchweizMobil, SUVA, and Schweizer Wanderwege, «Mountainbike-Kodex Richtig unterwegs», Accessed: Jun. 25, 2024. [Online]. Available: <https://www.swiss-cycling.ch/de/mountainbike-kodex-fuer-ein-friedliches-und-respektvolles-miteinander-in-der-natur/>
- [31] SchweizMobil, «Mountainbiken mit Respekt.» Accessed: Aug. 19, 2024. [Online]. Available: <https://wanderland.ch/de/mountainbiken-mit-respekt>
- [32] Planungs- und Baugesetz (PBG) 700.1 Planungs-und Baugesetz (PBG) 48.
- [33] Strassengesetz (StrG) 722.1.