

# Die Mutter der Vitznau-Rigi-Bahn

Rigi Anzeiger 22. März 2018

Lorenz Degen, Mitglied Bahnjournalisten Schweiz, Text & Bilder

Die Schweiz ist das Land der Zahnradbahnen. Nirgendwo auf der Welt gibt es auf so kleiner Fläche so viele Eisenbahnen, die mittels einer Zahnstange in die Höhe steigen. Doch kaum bekannt ist hierzulande, dass bereits zwei Jahre vor der Eröffnung der Vitznau-Rigi-Bahn, am Mount Washington in New Hampshire eine Zahnradbahn ihren Betrieb aufnahm. Sie fährt bis heute. Der Bahnjournalist Lorenz Degen war vor Ort und berichtet von der ersten Zahnradbahn der Welt – dies in einer fünfteiligen Serie.

## Teil 1: Die Zahnradbahn wird erfunden



Im neu gestalteten Bahnmuseum in der Talstation erinnert eine grosse Schautafel an den Bahngründer Sylvester Marsh.



Mit ihr begann eine neue Zeit: Die Dampflokomotive Nr. 1, genannt «Peppersass», steht heute als Denkmal neben der Talstation, in Sichtweite des Gipfels des Mount Washington.

Der Ursprung der Zahnradbahn liegt ausserhalb der helvetischen Alpenwelt. Zum ersten Mal erscheinen Zahnradbahnen nach 1800 in England. Kohlegruben und Stahlwerke verwenden dampfbetriebene Wagen auf Schienen, die mittels eines Zahnrades ihre Kraft erst auf hölzerne, Zahnstangen übertragen. Der Verschleiss ist jedoch so enorm, so dass bald schon Metallzahnstangen eingesetzt werden.

Ebenso zeigt sich, dass eiserne Räder genügend Reibungsfläche haben, um auf glatter Eisenschiene ohne Zahnstangen vorwärts zu kommen. Ab 1829 werden in England auch Personen mit der Eisenbahn befördert. Während sich in der Folge „normale“ Eisenbahnnetze in ganz Europa ausdehnen, bleiben Zahnradbahnen eine unbedeutende, selten genutzte Spezialform für kurze Höhenunterschiede.

### Ein Traum wird begraben – vorerst

Mit der Hauensteinlinie über Läuelfingen geht 1858 die erste Gebirgsbahn der Schweiz in Betrieb. Die 27 Promille Steigung im feuchten Scheiteltunnel bringen die noch sehr leichten Lokomotiven ins Schleudern. Niklaus Riggenschach, damals Chef der Hauptwerkstätte in Olten, ersinnt eine Art Hilfszahnrad, um ein Durchdrehen der Räder zu verhindern. 1862 erhält er ein französisches Patent, da in der Schweiz geistiges Eigentum noch nicht geschützt werden kann. Verwirklicht wird seine Idee nicht, da schwerere Lokomotiven das Adhäsionsproblem lösen.

### Ein Tüftler aus Chicago

Auf der anderen Seite der Welt tobt in diesen Jahren der amerikanische Bürgerkrieg. Sylvester Marsh, ein «Tüftler» aus Chicago, träumt von einer Bahn, die nur für touristische Zwecke auf einen Berg fährt. Nicht für Rohstoffe-Transporte, sondern für Erholung suchende Menschen will er eine Bahn zum Gipfel des Mount Washington im US-Bundesstaat New Hampshire bauen. Dort, auf dem 1917 Meter über Meer hohen Gipfel, war er einst als Wanderer bei einem Sturm fast umgekommen. Seither lässt ihn dieser Berg nicht mehr los.

### Eine Bahn zum Mond

Marsh findet erst keine Unterstützung, er wird für verrückt angesehen. Kritiker spotten, er könne ja eine Bahn zum Mond bauen. Im Alleingang schießt er Geld vor, zeichnet die Lokomotivpläne und trassiert die Strecke. Riggenschach erhält über den Schweizer Konsul in Washington, der sich in der Schweiz aufhält, Kunde vom Projekt. Er schickt den jungen Ingenieur Otto Grüninger zum Mount Washington, wo der Bahnbau im Frühsommer 1869 kurz vor dem Abschluss steht. Grüninger liefert einen detaillierten Bericht mit vielen Handskizzen an Riggenschach. Am 4. Juli 1869 fährt die Mount Washington Cog Railway zum ersten Mal zum Gipfel (cog ist das englische Wort für «Zahnrad»).

## Teil 2: Die Schweiz befördert Touristen

Rigi Anzeiger 28. März 2018

Lorenz Degen, Mitglied Bahnjournalisten Schweiz, Text & Bilder

Der florierende Bergtourismus befördert in der Schweiz Ideen für neue Erschliessungsprojekte. Zusammen mit Bauunternehmer Olivier Zschokke, und Oberst Naeff, Bruder von Bundesrat Naeff, der dem Eisenbahndepartement vorsteht, macht sich Niklaus Riggerbach, damals Chef der Hauptwerkstätte in Olten an den Bau einer Zahnradbahn auf die Rigi. Er ändert die Zahnstange von Sylvester Marsh, dem Tüftler aus Chicago, ein wenig ab und legt den Gleiskörper in ein Schotterbett (Marsh liess das Gleis auf Holzpfählen festnageln). Die Lokomotiven, die Riggerbach in der Hauptwerkstätte Olten konstruiert und baut, sehen denen von Marsh sehr ähnlich. Beide verfügen über einen stehenden Kessel, wie die noch erhaltene Rigi-Lok Nummer 7 von 1873.



Sylvester Marsh liess Schienen und Zahnstange von der Talstation bis zum Gipfel auf Holzgerüsten festnageln. Bis heute ruht der Gleiskörper der Mount Washington Cog Railway auf sogenannten «trestle», einer für die USA typischen Konstruktionsweise für Brücken.



Die Bahn zum Mount Washington erbrachte den Beweis, dass auch Berge für die Eisenbahn kein Hindernis mehr darstellten. Das von Sylvester Marsh 1869 erstmals angewandte Prinzip einer Zahnstange, in die ein Zahnrad eingreift, wurde kurz darauf von Niklaus Riggerbach perfektioniert.

### Europäische Sensation

Ungefähr 600, meist italienische Arbeiter graben sich von Vitznau aus gipfelwärts. Vor beinahe 146 Jahren, am 21. Mai 1871, dampft die erste Zugskomposition von Vitznau bis Rigi Staffelhöhe, zwei Jahre später dann bis Rigi Kulm. Eine europäische Sensation, die ohne Sylvester Marsh nicht möglich gewesen wäre. Aber auch nicht ohne Niklaus Riggerbach, der beharrlich auf die Realisierung seiner Idee einer Rigi-Bahn hinarbeitete. Sie bringt ihm und seinem Zahnstangen-System den Weltruhm.

Die Bahn zum Mount Washington erbrachte den Beweis, dass auch Berge für die Eisenbahn kein Hindernis mehr darstellten. Das von Sylvester Marsh 1869 erstmals angewandte Prinzip einer Zahnstange, in die ein Zahnrad eingreift, wurde kurz darauf von Niklaus Riggerbach perfektioniert.

### Zahnrad-Boom

Die Mount Washington Cog Railway ist die Mutter vieler «Kinder» nebst der Vitznau-Rigi-Bahn. In ganz Europa und vereinzelt auch in anderen Erdteilen werden touristische Zahnradbahnen gebaut, die wohl wagemutigste auf das Jungfrau-Joch (vollendet 1912). Der Ausbruch des Ersten Weltkrieges im Sommer 1914 setzt dem Zahnradbahn-Boom ein jähes Ende. In der Zwischenkriegszeit gehen nur noch ganz wenige Bahnen in Betrieb, so die Bayrische Zugspitzbahn, und nach dem Zweiten Weltkrieg löst die schnellere und kostengünstigere Luftseilbahn die Zahnradbahn als Verkehrsmittel ab.

## Teil 3: Bio-Diesel ersetzt Dampf

Rigi Anzeiger 5. April 2018

Lorenz Degen, Mitglied Bahnjournalisten Schweiz, Text & Bilder



Noch stehen zwei Dampflokomotiven im Dienst: Die Nr. 9, «Waumbek», wird abwechslungsweise mit Nr. 2, «Ammonoosuc», angeheizt.



Das jüngste Pferd im Stall: Die Diesellokomotive M6 wurde in der betriebseigenen Werkstatt gebaut und 2016 in Dienst gestellt.

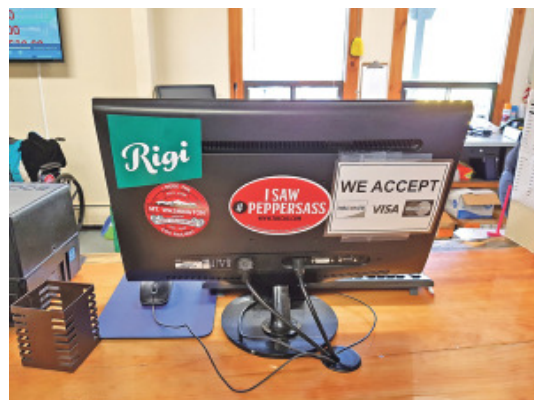
Die Mount Washington Cog Railway liegt rund drei Autostunden nördlich von Boston in den so genannten «White Mountains», einem prächtigen, sehr waldreichen Nationalpark. Die markanten Berggipfel sind nach amerikanischen Gründungsvätern benannt, weshalb die Gipfelreihe «Presidential Range» genannt wird. Die Zahnradbahn fährt auf der eigentümlichen Spurbreite von 1,422 Metern, die heute von keiner anderen Bahn verwendet wird, einstmals aber im Nordosten der USA weit verbreitet gewesen war.

### Gäste wollen Dampf

Heutiger Eigentümer der Bahn (sie befand sich seit ihrer Gründung in Privatbesitz zweier Familien) ist Wayne Presby. Unter seiner Führung wurde die Bahn in den letzten Jahren grundlegend modernisiert. Bis 2008 herrschte reiner Dampfbetrieb, seitdem wurden in der eigenen Werkstatt sechs Diesellokomotiven gebaut, die mit Bio-Diesel betrieben werden. Noch stehen zwei Dampflokomotiven in Betrieb, die Nummer 2 «Ammonoosuc», Baujahr 1875, und die Nummer 9 «Waumbek», Baujahr 1908, etliche andere sind im oder neben dem Depot abgestellt. Unter Dampf ist während der Hochsaison eine von beiden, die auch als Reservemaschine dient. Fuhren vor zehn Jahren noch ausschliesslich Dampfzüge, gibt es mittlerweile nur noch einen Dampfzug auf den Gipfel, der um 8.30 Uhr von der Talstation abfährt. Wayne Presby kündigt aber an, ab Sommer 2018 einen weiteren Dampfzug in den Fahrplan aufzunehmen: «Unsere Gäste verlangen einfach nach Dampf!»

### Wer ist die Steilste?

Die Strecke überwindet 1094 Höhenmeter, wofür ein Zug von der Talstation Marshfield Station bis zum Gipfel etwas mehr als eine Stunde benötigt. Der steilste Abschnitt befindet sich mit 37,41 Prozent Steigung bei der so genannten «Jacob's Ladder» («Jakobs Leiter» in Anlehnung an den Traum der biblischen Figur Jakob). Nach der Pilatusbahn ist die Mount Washington Cog Railway die zweitsteilste Passagier-Zahnradbahn der Welt. Die Hin- und Rückfahrt dauert etwas mehr als drei Stunden und kostet 72 US-Dollar im Diesel-Zug oder 78 US-Dollar im Dampfzug. Jede Fahrt ist für bestimmte Einsteigezeiten ausgestellt. Ein Sitzplatz ist garantiert. Länger als die vorgesehene Stunde auf dem Berg zu verweilen, ist jedoch mit gebuchter Rückfahrt nicht möglich (für Wanderer gibt es Einzelbillette). Ein aussichtreicher Wanderweg führt in rund drei Stunden vom Gipfel zurück zur Talstation. Eine gediegene Übernachtungsmöglichkeit besteht im Hotel Bretton Woods, welches sich in unmittelbarer Nähe befindet. Das historische Haus diente als Tagungsort für das gleichnamige Notenbank-Abkommen von 1944.



Spuren der Rigi Bahnen am Bildschirm der Billettkasse.



## Teil 4: Immer mehr Gäste wollen zum Gipfel

Rigi Anzeiger 12. April 2018

Lorenz Degen, Mitglied Bahnjournalisten Schweiz, Text & Bilder



Das Personal der Mount Washington Cog Railway weiss eine Bergfahrt unterhaltsam zu gestalten. Bremser-Kondukteur Josh (rechts) erklärt den Fahrgästen per Mikrofon die Bergwelt, die Kommunikationschefin Becky Metcalf (links) plant derzeit schon neue Attraktionen für die nächste Saison.



Weiche und vorausgefahrener Zug

Pro Jahr verzeichnet die Mount Washington Cog Railway 111'000 Passagiere (zum Vergleich: die Rigi-Bahnen transportieren jährlich rund 735 000 Fahrgäste). Unter Wayne Presby, der eine weitere Frequenzsteigerung anstrebt, wurde 2016 der Rekord von 2000 Passagieren an einem einzigen Tag aufgestellt. Unter seiner Leitung fahren dreimal mehr Züge pro Tag. Kamen früher 700 Besucher pro Tag auf den Gipfel, sind es heute um die 1800.

### Ein Gipfel der Extreme

Der Gipfel des Mount Washington ist bekannt für sein extremes Wetter. Schneefall und eisige Temperaturen können auch in den Sommermonaten vorkommen. Gut beraten ist, wer sich im schön gestalteten Gift-Shop mit einer Fliessjacke oder einer Mütze ausrüstet. Die Aussicht bei gutem Wetter ist jedoch atemberaubend. Waldflächen von unendlich scheinender Ausdehnung umrunden die Gipfel der «Präsidenten-Berge», weit schweift der Blick über die Höhenzüge New Hampshires, manche wollen sogar bis an die Küste sehen. Die Saison der Mount Washington Cog Railway beginnt Ende April, je nach Schneeverhältnissen. Hochsaison ist von Ende Juni bis Mitte September, während den Wintermonaten ruht der Betrieb. Ende November oder bei Schnee auch schon früher, stellt die Bahn den Betrieb wieder ein.

### Pioniergeist lebt weiter

Um den Gästen länger als nur eine gute Stunde auf dem Gipfel zu ermöglichen, möchte Wayne Presby ein zweistöckiges Hotel errichten, etwa 150 Meter unterhalb des Gipfels gelegen. Die «Skylodge» soll 35 Zimmer erhalten und direkt mit der Zahnradbahn erschlossen werden. Widerstand von verschiedenen Naturschutz-Organisationen hat das Projekt bislang verzögert. Wayne Presby ist jedoch zuversichtlich, dass der Bau realisiert werden kann. Der ausgewiesene Macher, der viel von Marsh's Pioniergeist in sich trägt, führt die Mount Washington Cog Railway ins 21. Jahrhundert. Dass neue Ideen auf Widerstand stossen, überrascht ihn nicht. Umso mehr kämpft Presby dafür, dass die touristische Entwicklung am Mount Washington weitergeht.



Nach einer guten Stunde auf dem Gipfel heisst es «all aboard!»



... geduldig warten die Passagiere auf das Einsteigen in die Wagen.

## Teil 5: Zahnradbahnen feiern Jubiläum

Rigi Anzeiger 19. April 2018

Lorenz Degen, Mitglied Bahnjournalisten Schweiz, Text & Bilder

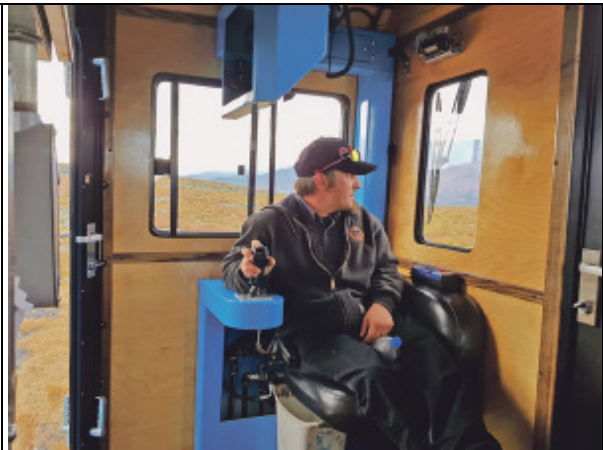
Mutter und Tochter haben einiges gemeinsam: Geprägt vom einstigen Pioniergeist sind beide Bahnen nach 150 Jahren noch immer in Betrieb. Doch technisch gibt es Unterschiede: Bei der Mount Washington Cog Railway bilden ein Lokführer und ein Kondukteur, der auch als Bremsler fungiert, das Zugteam im Dieselbetrieb, bei Dampffahrten kommt noch der Heizer hinzu. Im Unterscheid zu den Rigi Bahnen, wo elektrische Triebwagen eingesetzt werden, stösst die Dampf- oder Diesellokomotive einen nicht mit ihr verkuppelten Wagen bergauf, mit einer Geschwindigkeit von 4,5 km/h. Talwärts wird die Geschwindigkeit von 7,4 km/h erreicht, wobei sich die Lok selbst bremst und der Vorstellwagen durch Handbremsen manuell abgebremst wird. Ein Vorstellwagen verfügt über 70 Sitzplätze.

### Eine Tonne Kohle

Für die 4,8 Kilometer Streckenlänge verbraucht eine Diesellok pro Fahrt rund 68 Liter Treibstoff, die Dampflok eine Tonne Kohle und 3800 Liter Wasser. Signale sind keine vorhanden, die Kommunikation geschieht per Funk. Bis zu drei Kompositionen können auf Sicht fahren und zusammen in die gleiche Richtung unterwegs sein. Die Strecke ist weitgehend eingleisig, zwei Ausweich-Stationen am Berg (ohne Zu- oder Ausstiegsmöglichkeiten) bilden langgezogene Kreuzungsstellen, wo Dampflokomotiven ab einem runden Tankbecken auch Wasser fassen können. Die Haltestelle der Talstation und auf dem Gipfel verfügen über zwei Gleise, wovon in der Regel jedoch nur eines für den Passagierbetrieb benutzt wird.



Der Besitzer der Mount Washington Cog Railway, Wayne Presby, hier mit seiner Gattin, ist an einer Zusammenarbeit mit den Rigi Bahnen interessiert.



In den neuen Diesellokomotiven genügt ein Lokführer für die Bedienung der Maschine. Lokführer Martin regelt die Geschwindigkeit der Talfahrt mit dem Joystick.

### Mutter und Tochter nähern sich an

Ob die beiden Pioniere Sylvester Marsh und Niklaus Rigggenbach sich hätten vorstellen können, dass ihre Bergbahnen auch im 21. Jahrhundert noch fahren? Beide Strecken nähern sich ihrem 150-jährigen Jubiläum, die Mount Washington Cog Railway Anfang Juli 2019, die Vitznau-Rigi-Bahn Ende Mai 2021. Beliebt sind bei beiden Bahnen sogenannte «Reenactments»: Am Rigi verkleidet sich ein Schauspieler als Niklaus Rigggenbach, bei der Mount Washington Cog Railway schlüpfen Mitarbeiter in die Rollen der Gründer. So zeigt sich Becky Metcalf, die sich als Kommunikationsverantwortliche leidenschaftlich für die Mount Washington Cog Railway engagiert, hin und wieder als adrette Cornelia Marsh, der Ehefrau von Sylvester. Grossen Erfolg brachte auch ein Steam-Punk-Festival, das dieses Jahr wiederholt werden soll.

Für die hohen Geburtstage wollen beiden Bahnen zusammenspannen. Bislang bestand jedoch kein Kontakt, noch sind Mutter und Tochter erst auf Tuchfühlung. Die Distanz von über 6000 Kilometern wird dabei aber kein Hindernis darstellen – schliesslich wurde Sylvester Marsh zugetraut, eine Bahn zum Mond zu bauen.

Mehr Infos unter: [www.thecog.com](http://www.thecog.com) und [www.rigi.ch](http://www.rigi.ch)