

Zeitreisen im Wald

Voyager dans le temps en forêt

Was nach Zukunftsmusik tönt, ist bereits möglich: Die Entwicklung eines Waldes auch im Internet beobachten. Denn die an der HAFL entwickelte virtuelle Waldbibliothek wurde um eine wichtige Funktion erweitert – der direkten Online-Vergleichsmöglichkeit vom gleichen Wald zu verschiedenen Zeitpunkten.

Observer l'évolution d'une forêt sur internet? On pourrait croire qu'il s'agit de musique d'avenir, mais c'est déjà une réalité. En effet, la bibliothèque forestière virtuelle de la HAFL vient de s'enrichir d'une fonction supplémentaire, qui compare directement en ligne une même forêt à plusieurs moments de son histoire.



Dr. Christian Rosset, Dozent für Waldbau und Forstliche Planung
Viola Sala, Assistentin
Dr Christian Rosset, professeur en sylviculture et planification forestière
Viola Sala, assistante

Text | Texte
Gaby Allheilig

Veränderungen laufend beobachten

Erst letztes Jahr hatte der Eichenwald Motèla im Misox den Preis des Vereins proQuercus erhalten. Auf 1000 Metern über Meer befindet sich hier einer der letzten natürlichen Bestände aus der Zeit, bevor südlich der Alpen fast flächendeckend Kastanienhaine angelegt wurden. Dann, Ende 2016, der Rückschlag: Ein Waldbrand richtet grosse Schäden an.

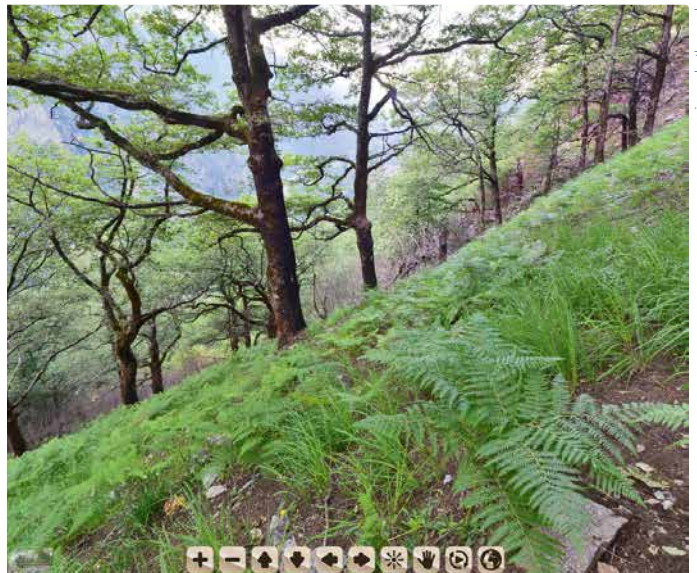
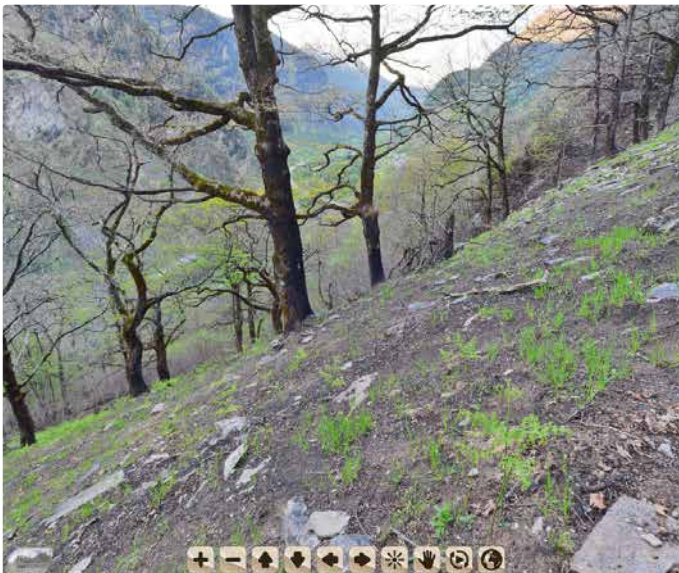
Viel Gras ist zwar noch nicht über die Sache gewachsen. Aber heuer haben die Bäume wieder ein Blattwerk gebildet – obschon einzelne weniger als dies normal der Fall wäre. Was das bedeutet? «Anhand der Entwicklung des Blattwerks und der Bodenvegetation wird man bis in einem Jahr abschätzen können, wie dieser Wald längerfristig reagieren wird», so Viola Sala, Assistentin bei den Waldwissenschaften.

Observer les changements en continu

L'an passé, la chênaie Motèla dans le val Mesocco a été distinguée par l'association proQuercus: située à 1000 m d'altitude, elle forme un des derniers grands peuplements naturels au sud des Alpes, datant d'avant la plantation généralisée de châtaigneraies. Puis, fin 2016, le coup du sort: la forêt est gravement endommagée par un incendie.

À présent les arbres ont à nouveau reformé un feuillage, quoique moins dense que normalement. Que peut-on en conclure? «Sur la base du développement du feuillage et de la strate herbacée, nous pourrions d'ici un an évaluer comment cette forêt réagira à long terme», assure Viola Sala, assistante en sciences forestières.

D'ici là, elle aura fait plusieurs photosphères de la zone,



comparaison.sylvotheque.ch

Bis zu diesem Zeitpunkt wird sie das Gebiet mehrere Male mit sogenannten Fotosphären aufgenommen haben. Das sind sehr hochauflösende Panoramabilder. Mit ihnen lassen sich Details heranzoomen, aber auch unterschiedliche Perspektiven einnehmen – etwa das Kronendach anschauen.

«Bisher haben wir auf diese Weise einen Katalog verschiedener Wälder erstellt: die Sylvothèque», erläutert Christian Rosset, der das Projekt leitet. Dieser ermöglicht zwar virtuelle Waldspaziergänge oder – live im Wald mit einem Tablet in der Hand – den Vergleich zwischen dem aktuellen Zustand und früheren Aufnahmen. Ein visuelles Online-Monitoring der Waldentwicklung war damit jedoch nicht so einfach zu haben.

Erkenntnisse für Waldbewirtschaftung ableiten

Das hat sich jetzt geändert: Mit der neu entwickelten Plattform «Comparaison Sylvothèque» hat das Team der Waldbauspezialist/innen ein Instrument geschaffen, dank dem man im Netz auf eine Art Zeitreise gehen kann: Exakt derselbe Waldausschnitt wird in verschiedenen Momenten aufgenommen und am Bildschirm nebeneinander dargestellt. «So kann man via Internet etwa mitverfolgen, wie sich ein bestimmter Wald nach der Holzernte entwickelt – oder eben nach einem Waldbrand», erklärt Christian Rosset.

Der Vorteil: Plant ein Förster einen Eingriff, ist es ihm künftig möglich, online nachzuschauen, was anderswo in einer ähnlichen Situation gemacht wurde und welche Erkenntnisse sich daraus ableiten lassen.

Folgen des Klimawandels sichtbar gemacht

Das ist aber nicht alles. Der Vergleich von verschiedenen aufgenommenen Beständen erlaubt auch einen Blick in die Zukunft. Denn infolge des Klimawandels werden sich die Wälder verändern und anders aussehen. Aber wie? Auf der neuen Plattform lässt sich das mit einem Mausklick abschätzen: Man verknüpft einen hiesigen Wald mit einem, der bereits an ein heißeres Klima angepasst ist und vergleichbare Umweltbedingungen hat. Damit wird sichtbar, wie sich zum Beispiel der heutige Wald bei der HAFL bis Ende des 21. Jahrhunderts entwickeln könnte: Vermutlich ähnelt er dann einem Eichenbestand, wie er heute schon im Elsass existiert.

→ Zur Plattform: comparaison.sylvotheque.ch

des photos panoramiques à haute définition, sur lesquelles on peut zoomer jusqu'à de petits détails, mais que l'on peut aussi orienter selon différentes perspectives, par exemple pour observer les couronnes.

«Jusqu'ici, nous avons constitué un catalogue de différentes forêts: la Sylvothèque», explique Christian Rosset, qui dirige le projet. Celui-ci permet d'effectuer des promenades forestières virtuelles ou, tablette en main, de comparer en live l'état actuel d'une zone avec des prises de vues plus anciennes. Toutefois, suivre visuellement l'évolution d'un peuplement, c'était une autre affaire.

Enseignements utiles pour la gestion forestière

Désormais, ce suivi est possible. En effet, avec sa nouvelle plateforme «Comparaison Sylvothèque», l'équipe de spécialistes sylvicoles a créé un instrument permettant en quelque sorte de voyager dans le temps sur la Toile: une portion de forêt est photographiée sous le même angle de vue à différents moments, et les instantanés peuvent être affichés côte à côte. «On peut donc suivre via internet le développement d'une forêt donnée après une coupe de bois – ou, comme c'est le cas ici, un incendie», précise Christian Rosset.

Avantage: avant une intervention, un forestier peut dorénavant s'informer en ligne sur ce qui a été fait ailleurs dans une situation comparable afin d'en tirer des enseignements utiles.

Voir les effets du changement climatique

Mais ce n'est pas tout. La comparaison de différents peuplements permet aussi de se projeter dans l'avenir. En effet, avec le changement climatique, les forêts vont se modifier et changer d'aspect. Mais de quelle façon? C'est ce qu'on peut évaluer d'un clic de souris sur la nouvelle plateforme: en reliant une forêt suisse à une autre déjà adaptée à un climat plus chaud et dont les conditions environnementales sont comparables. On visualise ainsi par exemple à quoi pourrait ressembler le bois qui borde la HAFL à la fin du 21^e siècle. En l'occurrence, probablement à une chênaie du type de celles que l'on trouve actuellement en Alsace.

→ Vers la plateforme: comparaison.sylvotheque.ch

