

# Einblicke in das Landesforstinventar

## Résultats choisis de l'Inventaire forestier national

Barbara Allgaier Leuch<sup>1,\*</sup>, Christoph Fischer<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Wissenschaftlicher Dienst LFI, Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft, WSL (CH)

\* Zürcherstrasse 111, CH-8903 Birmensdorf, E-Mail barbara.allgaier@wsl.ch. doi: 10.3188/szf.2021.0266

Am 12. August 1981 vom Bundesrat beschlossen, wird das Landesforstinventar (LFI) seit nunmehr 40 Jahren partnerschaftlich vom Bundesamt für Umwelt und von der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft durchgeführt. Aktuell läuft die fünfte Inventur. War das LFI zu Beginn schwergewichtig auf die Erfassung forst(wirtschaft)licher Kenngrößen ausgerichtet, wurde es aufgrund der Bedürfnisse von Politik, Wissenschaft und Gesellschaft zu einem breit gefächerten Inventar weiterentwickelt, das zu den verschiedenen Aufgaben des Schweizer Waldes Auskunft geben kann.

In diesem Heft, das wir aus Anlass des 40-Jahr-Jubiläums zusammengestellt haben, präsentieren wir Ihnen ausgewählte Ergebnisse und Analysen, die dank neu aufgenommenen Merkmalen oder methodischen Weiterentwicklungen des LFI seit Kurzem zur Verfügung stehen. In der vierten Inventur wurde erstmals die Befahrbarkeit der Waldstrassen mit verschiedenen Lastwagentypen erfasst. Leo Bont und Mitautor/innen erläutern in ihrem Beitrag die Modelle, die sie unter Zuhilfenahme dieser Daten erarbeitet haben, um die Güte der Walderschliessung und die Effizienz der Holzernte zu beurteilen. Scherrer et al nutzen die jüngst auf den Probestandorten des LFI kartierten Standorttypen, um diese räumlich explizit zu modellieren. Dank dieser Modellierung können sie analysieren, wie sich die Standorttypen in der Schweiz als Folge des Klimawandels verschieben könnten und wo im Kanton Zürich die aktuelle Bestockung stark von der potenziellen natürlichen abweicht. Neue Merkmale kommen auch mit der laufenden fünften Inventur. Erstmals werden die an den Probestandorten vorhandenen Baummikrohabitate erfasst. Urs-Beat Brändli et al berichten in ihrem Beitrag über die Erfahrungen, die sie in den ersten drei Erhebungsjahren mit der Datenqualität gemacht haben, und liefern eine erste Referenz zu Zahl und Art der Baummikrohabitate im Schweizer Wald.

Das Waldwachstumsmodell MASSIMO wurde im LFI entwickelt, um die Auswirkungen unterschiedlicher Bewirtschaftungsszenarien auf die Entwicklung von Vorrat, Zuwachs und Nutzung im

*L'Inventaire forestier national (IFN) est le fruit d'une décision du Conseil fédéral du 12 août 1981. Il est réalisé depuis 40 ans en partenariat entre l'Office fédéral de l'environnement et l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage. Actuellement, la cinquième période d'inventaire est en cours. Initialement, l'IFN était principalement dévolu aux relevés de paramètres d'économie forestière; il a progressivement évolué, selon les besoins de la politique, de la science et de la société, vers un inventaire élargi qui fournit des données relatives aux différentes prestations attendues de la forêt suisse.*

*A l'occasion du 40<sup>e</sup> anniversaire de l'IFN, nous avons préparé un dossier qui présente un choix de résultats et d'analyses récemment disponibles grâce à de nouveaux critères ou développements méthodologiques. Au cours du quatrième inventaire, nous avons relevé pour la première fois la viabilité des routes forestières selon les types de camions. Leo Bont et ses coauteurs expliquent dans leur contribution les modèles élaborés à l'aide de ces données pour évaluer la qualité de la desserte forestière et l'efficacité de la récolte du bois. Scherrer et al utilisent les types de stations récemment cartographiés sur les placettes IFN pour les modéliser spatialement, ce qui permet d'analyser comment ces types de stations pourraient se décaler en Suisse suite au changement climatique et où dans le canton de Zurich le boisement actuel diffère fortement du potentiel naturel. De nouveaux critères apparaissent aussi dans le cinquième inventaire en cours. Les dendromicrohabitats sont pour la première fois relevés sur les arbres échantillons. Urs-Beat Brändli et al présentent leurs expériences relatives à la qualité des données dans les trois premières années de relevés et fournissent une première référence concernant le nombre et le genre de dendromicrohabitats dans la forêt suisse.*

*Le modèle de croissance forestière MASSIMO a été développé dans l'IFN pour analyser les effets de différents scénarios de gestion sur l'évolution du volume sur pied, de l'accroissement et de l'exploitation dans la forêt suisse. Christian Temperli et Clemens Blattert ont lié ce modèle à une analyse multicritère qui leur permet d'évaluer pour ces scénarios d'éventuels conflits d'objectifs entre les prestations forestières attendues ainsi que des risques de perturbations. Christian Ginzler et son équipe ont digitalisé des images historiques noir-blanc pour en*



Die Erhebungen im LFI gliedern sich in Luftbildinterpretation, Feldaufnahmen und Försterbefragung. Les inventaires de l'IFN comprennent l'interprétation des photos aériennes, les relevés de terrain et l'enquête auprès des services forestiers locaux. Photo aérienne: IFN/WSL, photos: Simon Speich/WSL

Schweizer Wald zu analysieren. Christian Temperli und Clemens Blatter haben das Modell mit einer Multikriterienanalyse verknüpft. Damit können sie die zugrunde gelegten Bewirtschaftungsszenarien auch bezüglich Zielkonflikten zwischen geforderten Waldleistungen sowie bezüglich Störungsrisiken bewerten. Christian Ginzler und sein Team haben historische Schwarz-Weiss-Luftbilder digital aufbereitet und zu Vegetationshöhenmodellen verarbeitet, um einen neuartigen Blick in die Vergangenheit zu ermöglichen. Als Anwendungsbeispiel zeigen sie, wie stark sich die Baumhöhen im Durchschnitt pro Hektarzelle in den letzten rund 40 Jahren verändert haben.

Schliesslich untersuchen Fabrizio Cioldi und Kolleg/innen die Walddynamik auf der Alpensüdseite seit der ersten Inventur. Indem sie Arbeiten zur Waldflächenveränderung einbeziehen, können sie herauschälen, welche Prozesse im schon vor 1940 bestehenden Wald und welche in später eingewachsenen Waldflächen ablaufen. Dieser Einblick ist ausgesprochen spannend, insbesondere wenn man bedenkt, dass der Wald auf der Alpensüdseite kaum durch menschliche Eingriffe beeinflusst wird.

Das LFI ist in konstanter Weiterentwicklung. Im Moment erfassen wir gerade im Rahmen einer breit angelegten Evaluation, von wem und wie das LFI genutzt wird und ob neue Ansprüche und Bedürfnisse bestehen. Selbstverständlich prüft unsere «F+E-Abteilung» auch stetig, wie sie technologische Innovationen für das LFI nutzbar machen kann. Bei allen Neuerungen gilt, dass sie erst implementiert werden, wenn klar ist, dass sie langjährige Datenreihen nicht gefährden und tatsächlich nutzbringend sind. Dies, damit das LFI auch in 40 Jahren noch eine unverzichtbare Informationsquelle zum Wald auf nationaler Ebene darstellt. ■

tirer un modèle de hauteur de végétation qui offre un nouvel aperçu du passé. Comme exemple d'application, ils montrent dans quelle mesure la hauteur des arbres a changé en moyenne par cellule d'1 hectare au cours des 40 dernières années.

Fabrizio Coldi et ses collègues ont étudié la dynamique forestière depuis le premier inventaire au sud des Alpes. En incluant les travaux concernant la modification de la surface forestière, ils ont déduit les processus qui se déroulent dans les forêts déjà présentes en 1940 et dans les surfaces forestières gagnées par la suite. Cet aperçu est captivant surtout lorsque l'on songe que la forêt du sud des Alpes est à peine influencée par des interventions humaines.

L'IFN est en constante évolution. Nous menons actuellement une large évaluation pour savoir de quelles manières et par quelles personnes l'IFN est employé et pour connaître d'éventuels nouveaux besoins. Notre «département R+D» teste évidemment en permanence comment rendre utilisables pour l'IFN les innovations technologiques. Il va sans dire que toutes les nouveautés ne sont mises en œuvre qu'après vérification de leur réelle utilité et de l'absence de mise en danger des séries de données existantes. C'est ainsi que l'IFN sera toujours une source indispensable d'informations pour les forêts au niveau national dans 40 ans. ■