



Die wechselvolle Geschichte des Waldbestandes in der grenzübergreifenden Nationalparkregion – eine Zeitreihenanalyse

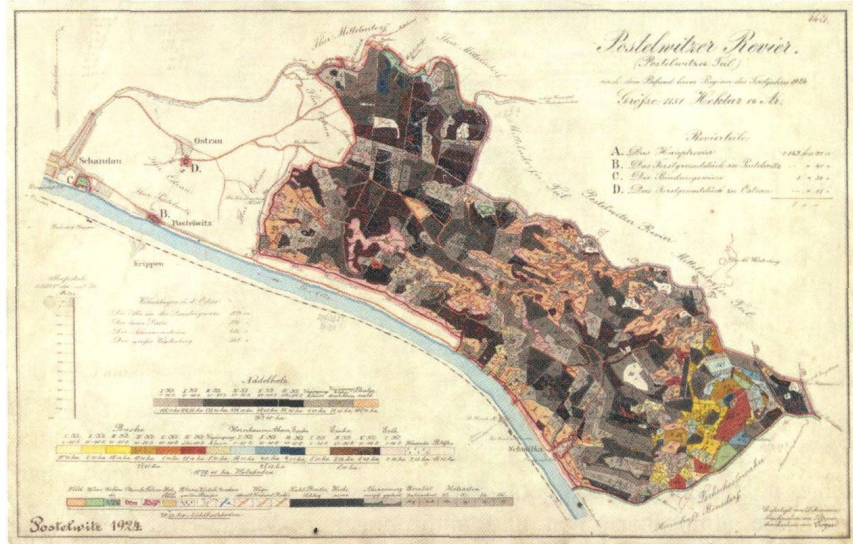
Kahlschlag, Aufforstung und Schädlingsbekämpfung auf großer Fläche sind Szenarien, die für eine geschützte Waldlandschaft und insbesondere für eine Nationalparkregion schwer vorstellbar sind. Sie gehören aber durchaus zu ihrer Vergangenheit, wie am Beispiel der Sächsisch-Böhmischen Schweiz gezeigt werden kann.

In den vergangenen Jahrhunderten änderten sich die an den Wald gestellten Anforderungen immer wieder und wurden geprägt vom menschlichen Denken und Handeln. Das führte stets auch dazu, dass die aktuelle Situation des Waldes nur selten den (Wunsch-)vorstellungen entsprach und man immer wieder tief greifende, sich langfristig auswirkende Veränderungen vornahm. Der heutige Waldumbau mit dem Ziel, naturfremde Waldbestände in einen naturnäheren Zustand zu überführen, wird durch Maßnahmen wie der Erhöhung des Laubbaumanteils (LSG Sächsische Schweiz), dem Wiedereinbringen heimischer Arten (Weißtanne im Nationalpark Sächsische Schweiz) und dem Entfernen gebietsfremder Arten (Weymouthskiefer in den Nationalparks Sächsische und Böhmisches Schweiz) begleitet.

Der heutige Zustand der Wälder ist das Ergebnis seiner



Ansicht des Liliensteins um 1810 (C. G. Hammer) – Zeitpunkt der Einführung einer geregelten Forstwirtschaft in der Sächsisch-Böhmischen Schweiz, in deren Ergebnis großflächig naturfremde Fichtenmonokulturen entstanden.



Forsteinrichtungskarte von 1924, Revier Postelwitz (HStAD, 10859 Forsteinrichtungsamts, Reihe B, Mappe 19, Blatt 41)

geschichtlichen Entwicklung. Zum besseren Verständnis für die aktuelle Situation sind Kenntnisse über die wechselvolle Geschichte der Wälder von grundlegender Bedeutung. Sie existieren für die Sächsisch-Böhmische Schweiz bereits in größerem Umfang und sind sehr gut dokumentiert. Im Zeitalter der digitalen Datenverarbeitung sind historische Informationen allerdings schwer zugänglich, wenn diese in Papierform und womöglich verschlossen im Aktenschränk eines Archivs liegen. Es galt daher in einem grenzübergreifenden Projekt zwischen der TU Dresden und dem Institut für Botanik der Tschechischen Akademie der Wissenschaften einen digitalen Datenbestand zur historischen Waldentwicklung aufzubauen und diesen in die bestehenden IT-Systeme der Forst- und Schutzgebietsverwaltungen einzubinden. Als Grundlage wurden historische Forsteinrichtungskarten verwendet. Die Karten liegen für die Sächsische Schweiz für den Zeitraum von 1812 bis 1934 vollständig im Hauptstaatsarchiv in Dresden vor. Für die Böhmisches Schweiz befinden sich entsprechende Karten in der Zweigstelle Děčín-Podmokly des staatlichen Gebietsarchivs Litoměřice.

Die Forsteinrichtungskarten sind in regelmäßiger Abfolge aller 20 Jahre erstellt worden und dienten zur Erfassung des Waldzustandes und zur Kontrolle der Waldentwicklung. Es sind neben Angaben zur Waldbewirtschaftung (Hochwald, Plenterwald, Nieder- und Mittelwald) auch Informationen zur vorherrschenden

Baumart, zu auftretenden Mischbaumarten und zum Alter des Waldbestandes enthalten.

Markante Zeitpunkte der Waldentwicklung in der Sächsisch-Böhmischen Schweiz wurden bei der Auswahl der zu erfassenden Zeitschnitte berücksichtigt. Neben solchen Ereignissen wie dem großen Waldbrand 1842 im Bereich des Prebischtors und des Großen Winterbergs oder die immer wiederkehrenden Nonnenkalamitäten zu Beginn des 20. Jahrhunderts wirkten sich auch Änderungen in den Waldbaustrategien langfristig auf die Struktur und Artenvielfalt des Waldes aus. Die digitale Bearbeitung der Karten erfolgte für die Zeitschnitte 1842 für den rechtselbischen Waldbestand, 1844 für den linkselbischen Bereich und 1924 für den Gesamttraum der Sächsischen Schweiz. Für die Böhmisches Schweiz wurde die Fläche des Nationalparks erfasst. Dieses Gebiet teilte sich in der Vergangenheit auf drei Großgrundbesitzer auf. Für die Herrschaft Binsdorf (Bynovec) wurden die Karten von 1840 und 1921, für Böhmisches Kamnitz (Česká Kamenice) von 1833 und 1915 und für Hainpach (Lipová) die Karten aus den Jahren 1839 und 1927 verwendet.

Mit dem Aufbau des Datenbestandes verfügen die Mitarbeiter des Staatsbetriebs Sachsenforst und der Nationalparkverwaltung Böhmisches Schweiz seit Sommer 2012 über eine zeitliche Datenreihe, die einen Rückblick ausgehend von den aktuellen Daten der letzten Forsteinrichtung des Jahres 2000 (für den Nationalpark Böhmisches Schweiz aus dem Jahr 2007) bis 1842/1844 für die Sächsische Schweiz und bis 1833 für Teile der Böhmisches Schweiz ermöglicht.

Die Informationen lassen sich zeitlich und räumlich exakt zuordnen und können für flächengenaue Analysen verwendet werden, wie am Beispiel der Tanne deutlich wird. Die aktuellen Wiedereinbringungsflächen können „historisch“ betrachtet und Angaben zu den bestandsbildenden Baumarten der Vergangenheit gemacht werden. In den Waldbeständen, in denen 1924 noch die Tanne vorherrschte, dominiert heute überwiegend die Fichte, gefolgt von Buche, Eiche und Kiefer. Neben diesen naturschutzfachlichen Fragen sind auch Erkenntnisse zur Waldentwicklung etwa zur Veränderung der Altersstruktur oder die Auswirkungen der Nonnenkalamitäten für einzelne ausgewählte Bestände aber auch für den grenzübergreifenden Gesamttraum möglich.

Betrachtet man die Langlebigkeit des Waldes, so können wir mit den historischen Forsteinrichtungskarten auf maximal ein bis zwei Waldgenerationen blicken. Die erfasste Datenreihe öffnet uns nur ein kleines Zeitfenster der Waldentwicklung. Die Veränderungen und Eingriffe in die Wälder der Sächsischen und Böhmisches Schweiz reichen viel weiter zurück in die Vergangenheit. Die Informationen aus dieser Zeit liegen im Boden verborgen und können über paläobotanische Datenerhebungen gewonnen werden.

Je länger die Ablagerung der Bodensedimente ungestört verlief und je mächtiger sich die Bodenschicht aufbauen konnte, umso weiter können wir zeitlich zurück blicken. Besonders Moore, in denen eine langfristige Ansammlung von organischem Material erfolgt, sind für pollenanalytische Untersuchungen gut geeignet. Im Gebiet der Sächsisch-Böhmischen Schweiz wurde in den letzten Jahren jedes einzelne Moor (fünf Moore auf sächsischer und sieben Moore auf böhmischer Seite) durch den Hydrologen Frank Edom umfassend dokumentiert. Erste Pollenanalysen lagen für drei Moore der Böhmisches Schweiz vor und konnten während der Projektlaufzeit um das Eisenhübelmoor und das Kachemoor (nahe Markersbach) in der Sächsischen Schweiz erweitert werden. Aus diesen Untersu-



Entnahme einer Bodenprobe zur Pollenanalyse

chungen wissen wir, dass die Fichte neben der Tanne bereits vor über 2000 Jahren in der Sächsischen Schweiz auftrat und den Waldbestand, bestehend aus Eiche, Buche und Erle, ergänzte.

Um den paläobotanischen Datenkomplex weiter auszubauen und damit die Entwicklungsdynamik der Wälder über Jahrtausende besser verstehen zu können, wurden ergänzende Informationsquellen hinzu gezogen. Die Untersuchung von verkohlten Holz- und Nadelresten, die sich ebenfalls im Boden abgelagert haben, wurden für verschiedene Landschaftsbereiche im Nationalpark Böhmisches Schweiz durchgeführt. Die entnommenen Bodenproben wurden mittels Radiocarbonatierung zeitlich eingeordnet. Das vorgefundene Artenspektrum zeigt einen sehr hohen Anteil der Kiefer in allen Zeitschichten. Sie trat demnach während des gesamten Holozän im Gebiet auf. Die Fichte fand ihre Verbreitung seit dem Boreal (etwa 7.500 v. Chr.).

Neben der Artenzusammensetzung war vor allem die räumliche Verbreitung der Brände von Bedeutung. Es wurden geländespezifische Faktoren und deren Einflüsse auf die Brandentwicklung untersucht. Die Ergebnisse bestätigten die aus den Kohlenanalysen gewonnenen Informationen. Demnach hängen die räumliche Ausdeh-



Waldbrand am 22. Juni 2006 in der Böhmisches Schweiz am Rabenstein (Havraní skála), links der Marienfelsen (Mariina skála)

Die Umsetzung des Projektes wurde aus Mitteln der Europäischen Gemeinschaft (EFRE - Europäischer Fonds für regionale Entwicklung) und des Freistaates Sachsen finanziert und im Rahmen des Ziel 3/Cíl 3-Programms zur Förderung der grenzübergreifenden Zusammenarbeit in den Jahren 2007 bis 2013 zwischen dem Freistaat Sachsen und der Tschechischen Republik realisiert.

nung und die Häufigkeit von Waldbränden vom Vorkommen der Kiefer und von der Wärmegunst eines Standortes (Exposition, Höhenlage und Hangneigung) ab. Waldbrände entstehen also häufiger in Gipfellagen der Sandsteinfelsen mit Süd- und Südwestausrichtung. Eine räumliche Analyse zum Auftreten von Waldbränden in den letzten 40 Jahren zeigte zudem, dass die Nähe von Siedlungen und Wanderwegen keinen Einfluss hat. Diese Erkenntnis bestätigt den großen Einfluss der Waldbrände auf die Zusammensetzung und Entwicklung der Waldvegetation als ein natürlicher Faktor. Im Zuge der Klimaerwärmung werden diese Ereignisse zunehmen. Auf Grund der gewonnenen Informationen können Feuerprognosen für einzelne Waldbestände im Nationalpark Böhmisches Schweiz abgeleitet und falls erforderlich auch Gegenmaßnahmen bereits jetzt ergriffen werden. Ein Blick in die Vergangenheit lohnt sich also, um für die Zukunft gut vorbereitet zu sein.

Ulrike Seiler, TU Dresden

Weitere Informationen:

E-Mail: ulrike.seiler@tu-dresden.de

Telefon: 0351-463 37564; www.tu-dresden.de/geo/hwe-hvl