

## **Bemerkungen zur Femelwirtschaft und Mittelwaldumwandlung im Leipziger Auwald als praktizierte Methoden zur Eichenverjüngung**

**Von Prof. Dr. Pierre Ibisch und Dipl. Forst-Ing. Karl-Friedrich Weber**

Der Leipziger Auwald steht als FFH-Gebiet „Leipziger Auensystem“ und EU-Vogelschutzgebiet unter europäischem Naturschutz. Nach der Grundschutzverordnung bestehen die Erhaltungsziele u.a. in der Bewahrung und Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustands der FFH-Lebensräume Hartholzauwald und Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald einschließlich der charakteristischen Artenzusammensetzung sowie in der Erhaltung der mitteleuropäisch bedeutsamen naturnahen Flussauenlandschaft von Elster, Pleiße und Luppe.

Nach Schmidt et al. (2002; zitiert im Managementplan zum FFH-Gebiet) waren weite Teile des Leipziger Auensystems potenziell von einem Eichen-Ulmen-Auwald im Übergang zu Zittergrasseggen-Hainbuchen-Stieleichenwäldern bedeckt.

Seit ca. 100 Jahren wurde das gesamte Leipziger Auensystem durch umfangreiche Flussregulierungsmaßnahmen in starkem Maße geschädigt. Besonders gravierend war in den 1930er Jahren der Bau der Neuen Luppe als kanalartiger Flusslauf mit beidseitigen Eindeichungen, der sich seitdem ständig weiter eintieft und die Nordwestaue stark entwässert. Eine natürliche Hochwasserdynamik besteht somit insgesamt nicht mehr.

Eine Revitalisierung der Auenlandschaft ist somit unbestrittenermaßen von höchster Priorität, damit der Charakter einer Aue und mit diesem auch das durch Dynamik in besonderem Maße geprägte Waldökosystem überhaupt erhalten werden kann. Konzepte für eine solche Revitalisierung sind zwar bereits vorhanden und werden aktuell erarbeitet (z. B. ein naturschutzfachliches Gesamtkonzept / Leitbild durch das LfULG), befinden sich bislang eher auf der Ebene von Machbarkeitsstudien. Aufgrund dieser auch mittelfristig suboptimalen Situation für den Auwald ist eine besonders schonende Waldpflege und eine sehr zurückhaltende Waldbewirtschaftung essenziell, damit die vorhandenen Potenziale nicht leichtfertig verspielt werden.

Eine solche Situation ist nicht untypisch für die mitteleuropäischen Auen und die Weich- und Hartholzauwälder, z. B. in der „Trockenaue“ am südlichen Oberrhein (A. Uhl et al. 2008). Somit ist auch das Problem der geringen Eichenverjüngung in abgedeichten Auwaldsystemen bekannt.

In der aktuellen Waldnutzung dominieren nach eigener Aussage der Abteilung Stadtforsten der Stadt Leipzig Lochhieb- und Femelwirtschaft. Ähnlich ist die Situation in den durch Sachsenforst bewirtschafteten Waldbeständen. Ferner ist im Naturschutzgebiet Burgaue eine sog. Beispielfläche für die Wiederaufnahme der historischen Mittelwaldwirtschaft (Abt. 128, ca. 13,5 ha) eingerichtet, von der bereits fast die Hälfte umgesetzt wurde.

Der „durchschnittliche ideale Zielbestand“ des Stadtwaldes wird durch die Abt. Stadtforsten mit 40 % Stieleiche definiert. Angesichts der Angaben, dass der derzeitige Anteil nur ca. 20% Eiche beträgt und der Annahme der Forstverwaltung, dass eine Erhöhung des Eichenanteils nur über solche Femelungen (oder Mittelwaldbewirtschaftung) erfolgen kann, kann man davon ausgehen, dass mittel- bis langfristig weite Teile des Auwaldes gefemelt werden. Die aktuelle Forsteinrichtung sieht für den Zeitraum 2013 bis 2022 insgesamt 24,8 ha Lochhiebe auf Femelflächen vor.

Angesichts der aktuellen Forschungen zu Waldökologie und insbesondere angesichts des fortschreitenden Klimawandels raten die hier Unterzeichnenden aus folgenden Gründen

von einer Fortsetzung der Femelbewirtschaftung dringend ab:

1. Femellöcher stellen als „klassische“ Instrumente der intensiven Forstwirtschaft Kleinkahlschläge dar, die zu einer nahezu vollständigen Zerstörung aller vorhandenen Waldstrukturen und einer starken Beschädigung aller Waldbodenfunktionen führen. Im Leipziger Auwald finden diese Femelungen fast ausnahmslos innerhalb von FFH-Lebensraumtypen (Hartholzauwald, Eichen-Hainbuchenwald) statt (mit einer Größe von ca. 0,5 ha), was eine erhebliche Beeinträchtigung gemäß der FFH-Richtlinie darstellen dürfte.
2. Betroffen ist nicht nur der Baumbestand auf den Femelflächen selbst, sondern auch die randständigen Bäume, die durch die plötzlichen Freistellungen in ihrer Vitalität beeinträchtigt werden (s. auch Ausführungen zum Mittelwald).
3. Femelungen sind mit drastischen Eingriffen in den Waldboden verbunden. Der Einsatz der schweren Maschinen führt zu einer erheblichen Verdichtung des Waldbodens und damit zu einer Reduzierung des Wasserspeichervermögens. Der Waldboden wird im Zuge der Fällung aller oder fast aller älteren (und auch jüngeren) Bäume und anschließenden Beräumung einer verstärkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt, was insbesondere in trockenen Sommern zu einer schwerwiegenden Austrocknung führen kann. Das vielfältige Bodenleben (Kleinstlebewesen, Mykorrhiza usw.) wird stark gestört, seine CO<sub>2</sub>-Speicherkapazität vermindert. Solche Bodenschädigungen sind weitestgehend irreversibel. Gerade in den Zeiten des Klimawandels sind humusreiche Waldböden und waldinnenklimafördernde Strukturen besonders wichtig.
4. In den Femellöchern wird die „klassische“ plantagenartige Kunstverjüngung angewandt. So entstehen monotone, ungeschichtete und sehr artenarme Altersklassenbestände, die sich auch perspektivisch nicht zu strukturreichen und naturnahen Waldökosystemen, die auch die FFH-Richtlinie zum Ziel hat, entwickeln können.
5. Angesichts des fortschreitenden Klimawandels ist die Gefahr, dass solche Kunstverjüngungen durch Hitze und Dürre absterben und auch aus forstlicher Sicht nicht mehr nutzbar sein werden, als sehr hoch einzuschätzen. Kunstverjüngungen hängen zudem grundsätzlich am „Tropf der Forstwirtschaft“ und verlangen einen hohen personellen und finanziellen Input.
6. Aktuell sind im Leipziger Auwald vielerorts starke Kronenraumauflichtungen infolge des Eschentriebsterbens und der Ahorn-Rußrindenerkrankung zu verzeichnen. Solche natürlichen Auflichtungen sollten und können genutzt werden, um Naturverjüngung der Stieleiche zuzulassen, zu fördern und zu erproben (z. B. durch Schutz vor Wildverbiss, händisches Abknicken konkurrierender Arten).

Ebenso wird von einer Fortführung der Mittelwaldumwandlung im Naturschutzgebiet Burgau dringend abgeraten:

1. Die betroffenen Waldbestände (FFH-LRT Hartholzauwald mit gutem Erhaltungszustand) zeichnen sich durch eine besonders hohe Strukturvielfalt, einen hohen Anteil an Alteichen und Alteschen und einen relativ hohen Totholzanteil aus. In einigen Bereichen sind natürliche Zerfallsphasen erkennbar (z. B. auf der Teilfläche, die im Rahmen des Forstwirtschaftsplans 2019 betroffen ist). Die Zerstörung dieser Waldstrukturen wäre irreversibel.
2. Für die Teilfläche, die im Rahmen des Forstwirtschaftsplans 2019 betroffen ist, ist eine Entnahme von 350 Festmetern auf 1,1 ha vorgesehen. Dies ist als Kahlschlag zu bewerten.

3. Die Schädigungen des Waldbodens sind vergleichbar mit denen durch die Femelwirtschaft.
4. Die Ersteinriffe bei der Umwandlung sind hinsichtlich der ökologischen Schäden mit denen der Femelungen vergleichbar.
5. Auf den Mittelwaldumwandlungsflächen sollen zwar einige parkartig verstreute Altbäume verbleiben, diese haben jedoch eine sehr schlechte Entwicklungsprognose. Diese Bäume hatten sich mehr als 100 Jahre innerhalb eines Hochwaldes entwickelt und hatten sich an diese Verhältnisse gut angepasst. Die plötzliche Freistellung führt u. a. zur starken Ausbildung sog. Wasserreiser (Seitentriebe) und einer Ausdünnung der Kronen (in der Burgau leicht zu beobachten). Die freigestellten Bäume sind bei Sturmereignissen (die sich im Zuge des Klimawandels verstärken) in starkem Maße durch Umsturz gefährdet. Hinzu kommt die allgemeine Vitalitätsminderung durch die starke Beschädigung des Waldbodens und des Eingriffs in die Mykorrhiza (Unterbrechung von Wechselbeziehungen zwischen den Bäumen sowie zwischen ihnen und den Mykorrhizapilzen selbst).

Femelwirtschaft und Mittelwaldumwandlung stellen gravierende Eingriffe in die interne Kohärenz des Ökosystems Wald und seiner Komponenten dar. In reifen, artenreichen und komplexen Waldökosystemen spielen neben Konkurrenz und gegenseitiger Regulierung v.a. auch symbiotische und kooperative Interaktionen eine große Rolle, welche sich günstig auf Effizienz und Resilienz auswirken (z.B. Mykorrhiza, vgl. u.a. Brundrett & Tedersoo 2018).

Durch anthropoge Störungen in Wäldern kann sich unter Umständen die Anzahl der Arten zwar erhöhen, weil Nichtwaldarten oder Opportunisten eindringen, die aber nicht in das selbstregulierende Gefüge integriert sind. Gegenfalls verdrängen diese sogar in Systemen heimische und funktional relevante Arten, treten als neuartige Räuber oder Krankheitserreger auf, zu denen keine Gegenspieler existieren.

Daher empfiehlt es sich, in Waldökosystemen vorrangig Waldarten zu schützen und zu fördern. Auf Offenlandarten sollten entsprechend in Offenlandlebensräumen fokussiert werden.

Bei einer Neuausrichtung der Forstwirtschaft wird empfohlen, systemische Ansätze zu verfolgen, die versuchen, dem komplexen und unbestimmten Charakter von Waldökosystemen gerecht zu werden, stärker auf Selbstregulation zu setzen und insgesamt weniger intensiv einzugreifen.

Angesichts des Klimawandels muss aus waldökologischer Sicht auf einen möglichst geschlossenen Wald fokussiert werden. Die kühlende Wirkung geschlossener Wäldern stellt eine der vielleicht wichtigsten Eigenschaften dar. Aktuell ist auch im Leipziger Auwald vielerorts (v.a. durch das Eschentriebsterben und die Rußrindenkrankheit) eine stärkere Auflichtung der Kronenräume zu beobachten; ein Trend, der sich womöglich noch deutlich verstärken wird. Ein künstliches Aufreißen der Kronenräume wird aller Voraussicht nach die Klimawandelvulnerabilität erhöhen.

Zur speziellen Thematik der Eiche wird auf Folgendes hingewiesen: Eine künstliche Unterbrechung des Kronenschlusses durch Nutzungseingriffe oder zur Erzielung großer Kronen und die Verkürzung des Waldzyklus auf die Hälfte seiner natürlichen Dauer sind schwerwiegende Eingriffe in das System mit negativen Auswirkungen, die mit natürlichen Störungen nicht vergleichbar sind (K.-F. Weber 2014).

Eichenverjüngung sollte vorrangig in Lücken als Folge unvorhersehbarer natürlicher Störungen und der Zerfallsarten von Baumarten mit kürzeren Zyklen erfolgen.

Alleinige Kunstverjüngung führt gut belegten Studien zufolge zu rascher genetischer Einengung und gefährdet langfristig den Erfolg der Eiche im Ökosystem (C. B. Böhm 2018). Die Überlebensstrategie der Eiche besteht in ihrer hohen Lebensdauer, die bei zeitlichem Zusammentreffen von Vollmast und Bestandsteilen mit Zusammenbruchphase der Schattenbaumarten eine Eichen-Verjüngung ermöglicht (C. B. Böhm 2018).

Im November 2019



**Prof. Dr. Pierre Ibisch**

Professur für Naturschutz

Centre for Economics and Ecosystem Management, Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde

Stellvertretender Vorsitzender der Deutschen Umweltstiftung

[Pierre.ibisch@hnee.de](mailto:Pierre.ibisch@hnee.de)



**Karl-Friedrich Weber**

Dipl. Forst-Ing. im Ruhestand

Ehemaliger walddolitischer Sprecher des BUND Niedersachsens

[kweberbund@aol.com](mailto:kweberbund@aol.com)

Verfasser der Facebook-Seite [„Waldwahrheit“](#)

Zitierte und Auswahl verwendete Literatur:

Böhm, C. B. (2018): „Quercusgedanken“ – Zum Management von Eichenwäldern, Stand 05. Mai 2018 ([https://www.bdf-online.de/fileadmin/user\\_upload/www\\_bdf-online\\_de/pdf/bdf\\_aktuell/2018/Artikel\\_-\\_Langversion/18-06\\_Dr.\\_Boehm\\_-\\_Artgerechte\\_Eichenhaltung\\_durch\\_Waldweide.pdf](https://www.bdf-online.de/fileadmin/user_upload/www_bdf-online_de/pdf/bdf_aktuell/2018/Artikel_-_Langversion/18-06_Dr._Boehm_-_Artgerechte_Eichenhaltung_durch_Waldweide.pdf))

Brundrett, M. & L. Tedersoo (2018): Evolutionary history of mycorrhizal symbiosis and global host plant diversity. *New Phytologist* 220: 1108-1115.

Reif, A., Baumgärtel R., E. Dister & E. Schneider (2016); Zur Natürlichkeit der Stieleiche (*Quercus robur* L.) in Flussauen Mitteleuropas – eine Fallstudie aus dem Naturschutzgebiet „Kühlkopf-Knoblochsaue“ am hessischen Oberrhein (in *Waldökologie, Landschaftsplanung und Naturschutz* 15 (2016)).

Uhl, A., Reif, A., Gärtner, S. (2008): Naturverjüngung der Stieleiche (*Quercus robur* L.) im Gebiet der „Trockenaue“ am südlichen Oberrhein (Südwestdeutschland) (in *carolinea*, 66 (2008)).

Weber, K.-F. (2014): Zur Bewirtschaftung der Eiche – Verjüngung von Eichen-Hainbuchenwäldern und anderen Mischwäldern unter Beteiligung der Eiche – Teil I Entwicklung und Zustandsanalyse ([https://www.bund-helmstedt.de/pdf/zur\\_verjuengung\\_der\\_eiche.pdf](https://www.bund-helmstedt.de/pdf/zur_verjuengung_der_eiche.pdf)).

Prof. Hellriegel-Institut (2012): Managementplan für das FFH-Gebiet „Leipziger Auensystem“ und SPA „Leipziger Auwald“ – (i. A. LfULG, Abschlussbericht 2012).

Forsteinrichtung der Stadt Leipzig 2013 – 2022 (Vorbericht: [https://www.leipziger-auwald.de/upload/Bewirtschaftung/Vorbericht\\_zur\\_Forsteinrichtung\\_des\\_Stadtwaldes\\_der\\_Stadt\\_Leipzig\\_2012.pdf](https://www.leipziger-auwald.de/upload/Bewirtschaftung/Vorbericht_zur_Forsteinrichtung_des_Stadtwaldes_der_Stadt_Leipzig_2012.pdf))

Forstwirtschaftsplan der Stadt Leipzig 2019 (aktueller Stand November 2019; [https://ratsinfo.leipzig.de/bi/\\_\\_\\_tmp/tmp/45081036438238073/438238073/01554954/54-Anlagen/01/FWP2019n.pdf](https://ratsinfo.leipzig.de/bi/___tmp/tmp/45081036438238073/438238073/01554954/54-Anlagen/01/FWP2019n.pdf))