Große Pflanzenfresser als Parkgestalter?

Von Stefan Müller-Kroehling und Olaf Schmidt, Freising

Großtiere als Landschaftsgestalter - so sähen im Bild der „Megaherbivorentheorie" weite Teile Europas heute aus.
Foto: D. Zerecke

Die so genannte „Megaherbivorentheorie" wird derzeit in Naturschutzkreisen gerne herangezogen, um Pflegemaßnahmen, die häufig gegen die natürliche Sukzession gerichtet sind, zu rechtfertigen. Gelegentlich neigen Vertreter des Naturschutzes zur Verallgemeinerung bis hin zur Dogmatisierung von Theorien, wie das Beispiel der Mosaik-Zyklus-Theorie zeigt [3]. Umso mehr verblüfft es, dass jetzt von forstlicher Seite diese Theorie ohne kritisches Hinterfragen übernommen und als vermeintliche Tatsache dargestellt wird [13].

Dabei ist diese Theorie, die in Tagungen und Veröffentlichungen des Naturschutzes eloquent vertreten wird [1, 2, 4, 5], keineswegs über jeden Zweifel erhaben. Im Gegenteil, beide hinter ihr stehenden Teil-Theorien können (gerade auch im Lichte neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse) eigentlich als widerlegt gelten. Denn weder hat der Mensch die Großsäuger ausgerottet, noch hatten oder hätten diese in Mitteleuropa einen flächigen waldzerstörenden Einfluss.

Mensch oder Klima – wer ist schuld?

Hauptindizien für den Menschen als Schuldigen am Aussterben der großen Pflanzenfresser (so genannte „Jagdtheorie") sind die auffallende Gleichzeitigkeit des Auftretens des modernen Menschen (und bestimmter Jagdtechniken) und des Aussterbens und das Verschwinden fast ausschließlich großer, d.h. jagdlich attraktiver Tierarten. Der „Klimatheorie" des Aussterbens wird entgegengehalten, sie erkläre nicht, warum die Großsäuger ausstarben, und außerdem habe es nach den vorhergehenden Eiszeiten ja auch kein Massenaussterben gegeben.

Die Gleichzeitigkeit des Aussterbens ist jedoch zu einem nicht unerheblichen Teil ein Konstrukt veralteter Datierungsmethoden. Durch fehlerhafte Interpretationen aus der Anfangszeit der C14-Datierungsmethode und die Nichtbeachtung des so genannten „C14-Plateaus" entstand der Eindruck, die Großsäuger seien alle vor ca. 12.000 Jahren plötzlich ausgestorben. Viele der fraglichen Arten starben nachweislich vor dem Zusammentreffen mit dem Menschen aus, andere lange danach. Andere waren zu diesem Zeitpunkt bereits deutlich auf dem absteigenden Ast.

Der Rückgang der fraglichen Großsäuger, wie des Wollmammuts, erfolgte auffallend parallel zum Rückgang ihres Lebensraumes, der Mammutsteppe. Dieser vielfältige, nährstoffreiche Lebensraum darf nicht etwa mit der Tundra verwechselt werden. Er hielt sich noch am längsten auf einigen Inseln, wo auch die Mammuts noch am längsten überdauerten. Heute existiert die Mammutsteppe aus komplexen klimatischen Gründen überhaupt nicht mehr [8, 9].

Auch dass nur große Tiere ausgestorben seien, stimmt nicht. Diese blieben nur wegen ihrer größeren Knochen häufiger erhalten und finden sich naturgemäß auch weitaus häufiger bei Ausgrabungen. Außerdem lässt sich das Aussterben überwiegend sehr großer Tiere evolutions-biologisch gut erklären. Zum einen sind große Tiere gut an Eiszeitklima angepasst (so genannte „Bergmannsche Regel"). Zum anderen haben sie eine langsame Reproduktionsrate und niedrige Populationsdichten, beides sehr ungünstige Attribute in Zeiten sich rasch wandelnder Umweltbedingungen.

Und die Bedingungen wandelten sich am Ende der letzten Eiszeit so rasch und so drastisch wie in keiner der zuvorgehenden Kalt-Warmzeit-Wechsel. Auch was folgte, war ungewöhnlich: ein wesentlich konstanteres, aber saisonaleres Klima, insgesamt auch völlig anders klimatisch getönt. Direkte Folge war, dass der nährstoffreiche, vielfältige Lebensraum Mammutsteppe verschwand und mit ihm seine typischen Bewohner. Die Klimatheorie liefert also sehr wohl Erklärungsmodelle für das „Massensterben" am Ende der letzten Eiszeit und auch für das Aussterben überwiegend großer Arten.

Die „Jagdtheorie" vermag zudem nicht schlüssig zu erklären, wie der primitive Mensch, ohne Feuerwaffen und Fortbewegungsmittel und in zweifelsohne sehr geringen Siedlungsdichten, die große Anzahl von ausgestorbenen Arten technisch überhaupt ausgerottet haben soll. Die dazu bemühten Erklärungen, die „Front" des plötzlich auftretenden Menschen oder neuer Jagdtechniken habe in Form eines „Blitzkrieges" die Großsäuger schlichtweg überrumpelt, überzeugen nicht bzw. sind nachweislich falsch.

Auch starben jene Tiere, die der Mensch (Höhlenmalerei und Skelettfunden zufolge) tatsächlich intensiv bejagte (wie z.B. das Rentier), gerade nicht aus. Für die (zumal intensive) Bejagung der ausgestorbenen Tiere, wie des Wollmammuts und des Wollnashorns, gibt es hingegen keine praktischen Belege.

Pflanzenfresser als Landschaftsgestalter?

Um den Einfluss der ausgestorbenen Großsäuger auf die Vegetation als sehr massiv zu belegen, werden von den Anhängern der Megaherbivorentheorie meist Vergleiche mit Elefanten [10] oder Weidetieren [7] angeführt. Auch unser heute heimisches Schalenwild mit seinen Wildschäden wird als Beleg dafür gesehen, dass Mitteleuropa eine natürliche Parklandschaft oder Savanne wäre [13].

FR z.A. St. Müller-Kroehling ist wissenschaftlicher Mitarbeiter, Ltd. FD O. Schmidt Leiter des Sachgebietes „Waldökologie und Waldschutz" der LWF.

Doch sind in kleinen Reservaten zusammengedrängte Savannenelefanten kein Beweis für das waldvernichtende Wirken dieser Elefantenart, und schon gar nicht aller Elefantenartigen. Wenn man genügend Tiere auf kleiner Fläche zusammenpfercht, sind Schäden unvermeidbar. Die rezenten, im Wald lebenden Elefanten, wie der Indische Elefant oder der Afrikanische Waldelefant, sind keineswegs Waldvernichter. Nur ihre Elefantenstraßen und punktartige Lichtungen um bevorzugte Fruchtbäume oder Salzstellen herum, werden von ihnen waldfrei gehalten. Die Elefanten der Mammutsteppe waren im übrigen Grasfresser. Schließlich hinkt auch der Vergleich der Wald-Grenz-Standorte der Savannen mit den überaus waldgünstigen Bedingungen Mitteleuropas.

Auch die Waldweide und Wildschäden können aus den gleichen Gründen nicht als Beleg der waldzerstörenden Kraft der ausgestorbenen Großsäuger gelten.

Der Einfluss großer Räuber auf die Wildpopulationen wird von den Anhängern der Megaherbivorentheorie meist völlig verkannt oder heruntergespielt [z.B. 7]. Ganz im Gegensatz dazu zeigen schon relativ geringe Wolf- und Luchsdichten in Osteuropa, welchen großen positiven Einfluss deren bloße Anwesenheit auf die Waldverjüngung hat.

Im Übrigen muss eine artenreichere Fauna aus Pflanzenfressern keineswegs per se einen größeren Einfluss auf die Vegetation haben als eine artenarme. Im Gegenteil kann eine auf wenige Arten reduzierte „Megafauna" aus wenigen Schalenwildarten viel verheerendere, da einseitigere Schäden verursachen, während sich der Fraß durch eine artenreichere Fauna unter Umständen so auf Nischen und Straten verteilt, dass ein eigentlicher Schaden gar nicht entsteht.

Nicht zuletzt ist auch das weitgehende Fehlen bedornter oder anderweitig bewehrter Baumarten in der mitteleuropäischen Flora ein starkes Indiz dafür, dass Großpflanzenfresser nie einen prägenden Einfluss auf die mitteleuropäische Gehölzflora hatten.

Wo lebten die Tiere?

Zweifelsohne gab es im Urwald zahlreiche lichtere Stellen: Zusammenbruchsphasen und Kalamitätsflächen durch die einschlägigen verschiedenen abiotischen und biotischen Ereignisse, die auch kleinflächig und lokal von äsenden Pflanzenfressern einmal länger offengehalten worden sein können. Hier lebten „heliophile", lichtliebende, Pflanzen und Tiere. Vielfach werden sie heute als „Offenlandarten" angesprochen, die den Wald meiden, und ihre Existenz in Mitteleuropa gerade als Beleg für eine natürliche Parklandschaft hergenommen [z.B. 7]. Doch zeigen faunistische und floristische Untersuchungen immer wieder, dass lichtliebende Arten sehr wohl in Wäldern, die mit Lichtungen und lichteren Bereichen durchsetzt sind, ein Auskommen finden können. So fanden Zoller & Haas [14] auf 1 % waldfreien Sonderstandorten 31 % der Schweizer Flora. Gute Beispiele sind auch die auf kleineren Kahlschlägen vorkommenden artenreichen Tagfalter-Gemeinschaften [12] oder selbst die gemeinhin als „Steppentier" klassifizierte Knoblauchkröte, die in reinen Waldgebieten durchaus vorkommt, wenn sie stellenweise licht genug sind [11]. Die Tatsache, dass diese Arten dichte Hallenwälder meiden, darf nicht zu dem Trugschluss verleiten, in der Urlandschaft wären sie „waldmeidend" gewesen.

Abstriche hiervon sind lediglich bei den Steppenarten zu machen, die erst nach der neolithischen Landnahme und den folgenden Rodungen aus den asiatischen Steppen nach Mitteleuropa einwanderten. Diese Arten, wie z.B. der Feldhamster, hatten tatsächlich im Urwald kein Auskommen. Ob das Hauptaugenmerk mitteleuropäischen Artenschutzes nur auf Steppen- und Devastierungszeiger gelegt werden sollte, die sich im Zuge der Waldverwüstungen ausbreiteten, darf bezweifelt werden. Besonders, wenn diese Arten große Verbreitungsgebiete außerhalb des mitteleuropäischen Waldlandes in hoher Dichte besiedeln.

Die in Europa endemischen Arten sind jene, für die wir eine besondere Schutzverantwortung haben; es sind zu einem erheblichen Anteil Waldarten. Einige Beispiele unter vielen sind Mittelspecht, Rotmilan, Sumpfmeise, Sommergoldhähnchen und Halsbandschnäpper, Feuersalamander.

Tagung zum Thema Megaherbivoren

Das Thema der „Megaherbivorentheorie" ruft derzeit offensichtlich großen Diskussions- und Informationsbedarf in Naturschutz- und Forstkreisen hervor. Die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft veranstaltet daher zusammen mit dem Verein für Waldforschung und dem Bund Naturschutz in Freising ein Symposium „Großtiere als Landschaftsgestalter - Wunsch oder Wirklichkeit?" mit renommierten Referenten aus dem In- und Ausland.

Die Veranstaltung findet am 16.10.1999 von 9 bis 18 Uhr statt. Der Teilnehmerbeitrag beträgt 35,- DM (ermäßigt 25,-).
Anmeldungen und Tagungsprogramm unter 08161/71-4881, Fax: 71-4971

Lichtungen und Parklandschaft

Es gab also im Urwald Lichtschächte, lichte Stellen und Phasen. Doch es ist ein weiter Schritt von der Lichtung zum Park, ein Schritt, der durch nichts belegt ist. Im Gegenteil belegt die Pollenanalyse, dass Mitteleuropa altes Waldland ist. Nach der letzten Eiszeit entwickelte sich das aussagekräftige Verhältnis Nichtbaumpollen zu Baumpollen genau so (nämlich hin zum weit dominierenden Baumpollen), wie nach jeder anderen der früheren Eiszeiten; als die ausgestorbenen Großsäuger also noch lebten! Gegen die Eignung der Pollenanalyse gibt es einen langen Katalog von Argumenten [z.B. 7], die alle widerlegt werden können [14].

Folgerungen

Mitteleuropa mit seiner ausgeprägten Klima- und Bodengunst für das Waldwachstum ist natürliches Waldland. Das Fehlen grasfressender Großsäuger, die am Ende der letzten Eiszeit ausstarben, da ihr Lebensraum, die Mammutsteppe, aus klimatischen Gründen zu rasch verschwand, ist für diesen Befund ohne Belang. Weder hat der Urmensch diese Großsäuger ausgerottet, noch waren es von ihrem Wesen her „waldvernichtende Arten". Vergleiche mit der Savanne, zumal in Form überbevölkerter Parks, oder mit der Waldweide hinken stark.

Auch waren die Urwälder vielgestaltig und enthielten dichtere und lichtere Phasen, sodass auch zahlreiche lichtliebende Tier- und Pflanzenarten dort eine Nische fanden.

Literaturhinweise:

[1] BEUTLER, A. (1996): Die Großtierfauna Europas und ihr Einfluss auf Vegetation und Landschaft. Natur und Kulturlandschaft 1: 51-106. [2] BEUTLER, A. (1997): Das Weideland-schaftsmodell: Großtiere und Vegetation Mitteleuropas im Jungpleistozän und Frühholozän, Versuch der Rekonstruktion der natürlichen Landschaft. Natur und Kulturlandschaft 2: 194-206. [3] BOHMER, H. J. (1997): Zur Problematik des Mosaik-Zyklus-Begriffes. Natur und Landschaft 72/(7/8): 333-338. [4] BUNZEL-DRÜKE, M., DRÜKE, J. & VIERHAUS, H. (1994): Quaternary Park: Überlegungen zu Wald, Mensch und Megafauna. ABU Info 17/18 Jg. , H. 4/93: 3-38. [5] BUNZEL-DRÜKE, M., DRÜKE, J.; VIERHAUS, H. (1995): Wald, Mensch und Megafauna. LÖBF-Mitteilungen 4/95: 43-51. [6] FLADE, M. (1998): Neue Prioritäten im deutschen Vogelschutz: Kleiber oder Wiedehopf? Der Falke 45. 348-355. [7] GEISER, R. (1992): Auch ohne Homo sapiens wäre Mitteleuropa von Natur aus eine halb offene Weidelandschaft. Laufener Seminarbeiträge 2/92: 22-34. [8] GUTHRIE, R. D. (1984): Mosaics, Allelochemics and Nutrients: An Ecological Theory of Late Pleistocene Megafaunal Extinctions. in Martin & Klein (Hrsg.): Quaternary Extinctions. Tucson, 892 S. [9] GUTHRIE, R.D. (1990): Frozen Fauna of the Mammoth Steppe. Chicago, 323 S. [10] MAY, T. (1993): Beeinflussten Großsäuger die Waldvegetation der pleistozänen Warmzeiten Mitteleuropas? Natur und Museum 123(6): 157-170. [11] NÖLLERT, A. (1984): Die Knoblauchkröte. Wittenberg, 103 S. [12] NOTZ, R. & WALTER, T. (1998): Zur Entwicklung der Tagfalter-Gemeinschaften nach Räumungen am Beispiel des Niederholzes (Kanton Zurich). Schweiz. Z. Forstwesen 149 (10): 808-821. [13] WAGENKNECHT, E. (1999): Was ist naturgemäßer Waldbau? AFZ/DerWald 6/1999: 284-285. [14] ZOLLER, H., & Haas, J. N. (1995): War Mitteleuropa ursprünglich eine halb offene Weidelandschaft oder von geschlossenen Wäldern bedeckt? Schweiz. Z. für Forstwesen 146(5): 341-353.