

Funktion und Situation von großen Pflanzenfressern in
Waldökosystemen Mitteleuropas

von

W.Schröder

Pflanzenfresser sind Gegenstand sekundärer Produktion in Ökosystemen. Vorweg sei daher ein Hinweis auf die allgemeinen energetischen Verhältnisse in Wäldern unserer Breiten gestattet.

Im Gegensatz zur Savanne, zur offenen Graslandschaft, steht im Wald das Gros der Primärproduktion in Form von Bäumen da. Die Energie verläuft zu einem hohen Anteil entlang der Detritus-Nahrungs-Kette, d.h. nur ein bescheidener Teil der gesamten Primärproduktion wird von Pflanzenfressern genutzt, der Großteil fällt mehr oder weniger unmittelbar den Reduzenten zu bzw. wird heute durch den Menschen genutzt.

Ganz anders ist dies z.B. in der afrikanischen Savanne, in welcher der durch Huftiere verbrauchte Anteil an Primärproduktion vergleichsweise ein mehrfaches darstellt. Dies erklärt dort auch die große Biomasse von Huftieren und die Möglichkeiten ihrer Entfaltung.

Doch zurück zum mitteleuropäischen Wald, d.h. zu seinen noch verbliebenen Resten. Dort finden wir heute eine erstaunliche, relativ hohe Dichte an großen Pflanzenfressern, und ich möchte mich in den weiteren Ausführungen auf die zwei häufigsten Cerviden, nämlich Rot- und Rehwild, beschränken.

Vortrag, gehalten anlässlich der Tagung der "Gesellschaft für Ökologie", Giessen 1972
Tagungsbericht "Belastung und Belastbarkeit von Ökosystemen"
Anschrift des Verfassers: Dr.W.Schröder, 8103 Oberammergau,
E.Staberstr.3.

Die Ursachen, die zu dem Ansteigen der Dichte, bezogen auf die Flächeneinheit führten, sind nicht immer völlig durchschaubar. Die früher und auch heute noch weit verbreitete Ansicht, die Ausrottung der großen Carnivoren, der natürlichen Feinde sozusagen, wäre der wahre Grund, findet weitgehend keine Bestätigung. In diesem Zusammenhang ist vielleicht interessant, daß das gestern von Herrn Pestel in Bildern gezeigte Beispiel der Bevölkerungsexplosion von Maultierhirschen, nach Entfernung des Raubwildes auf dem Kaibab Plateau in Arizona, heute eine andere Erklärung findet. Dies ist besonders bemerkenswert, da gerade dieser Fall in fast allen einschlägigen Büchern ausgiebig diskutiert wird. Eine Kritik dieses weitverbreiteten Modells der Räuber-Beutebeziehungen findet sich in einem Band der Zeitschrift Ecology, durch den Neuseeländer Caughley¹. Viel entscheidender für die Zunahme der Cerviden erscheint hingegen das Aufbrechen der großen, ehemals geschlossenen Waldungen gewesen zu sein und damit u.a. die größere Zahl früher und produktiver Sukzessionsstadien.

Nicht unbedeutend ist die direkte Förderung dieser Tierarten durch den Menschen, dies geht soweit, daß nicht selten durch eine alljährliche Energiezufuhr in der kritischen Zeit in Form einer Winterfütterung, Populationen in höheren Dichtebereichen gehalten werden als dies sonst möglich wäre.

Die gegenwärtige Situation der Cerviden bei hohen Populationsdichten bleibt nicht ohne Auswirkungen auf die Vegetation und dies schon deshalb, weil Rot- und Rehwild nicht nur Gräser, sondern auch langlebige Strauch- und Baumarten als Nahrungspflanzen schätzen.

¹"Eruption of Ungulate Population, with Emphasis on Himalayn Thar in New Zealand"

Da Nahrung von höchster Qualität bevorzugt wird, konsumieren die Tiere bei niedriger Dichte Nahrungspflanzen von bester Qualität. Mit steigender Populationsdichte wird mehr Nahrung von geringerer, durchschnittlicher Qualität verzehrt. Dieser Umstand bleibt nicht ohne Folgen für die tierische Population selbst, soll aber hier nicht weiter besprochen werden.

Wenden wir uns dem Einfluß auf die Nahrungsgrundlage, die Vegetation, zu. Bei geringer Populationsdichte werden Pflanzenteile, insbesondere von Bäumen und Sträuchern, genutzt, ohne die Regenerationsfähigkeit zu gefährden. Ja einige Pflanzen reagieren sogar mit vermehrtem Wachstum.

Da im Titel des Referates auch auf die Funktion großer Pflanzenfresser hingewiesen wird, sei am Rande erwähnt, daß die lange gemeinsame Koevolution von Huftieren und Nahrungspflanzen zu einer erstaunlichen Adaptation der letzteren geführt hat. Dies wurde erst offensichtlich, als man Huftiere in das bis dahin von diesen frei Neu Seeland verbracht hat und die verheerenden Schäden an der Vegetation miterleben mußte.

In vielen mitteleuropäischen Wäldern wird heute die Vegetation durch die überaus zahlreich vorhandenen Cerviden sehr stark in Anspruch genommen. Es kommt bei einer Reihe von Pflanzenarten nicht nur zur Beeinträchtigung der Produktion und Regenerationsfähigkeit, sondern in vielen Fällen zu einem weitgehenden Ausfall der stark genutzten Pflanzen (Letalverbiß). In Pflanzengesellschaften mit langlebigen Arten (Wald) wirkt sich dies nachhaltig auf das künftige Vegetationsbild aus. So ist es in vielen Teilen des Alpenraumes, in denen standortgerechte Bergmischwälder auch von der Forstwirtschaft angestrebt werden, nicht möglich, das angestrebte Ziel zu erreichen. Eine Verjüngung vieler Baumarten (Bergahorn, Esche, Mehlbeere, Tanne, Eberesche) ist im erforderlichen Ausmaß nicht möglich, und das Waldbild ändert sich in Richtung einer weitgehend verbißresistenten (überwiegend Fichte) Pflanzengesellschaft.

Von den erheblichen wirtschaftlichen Schäden ganz abgesehen, sind die ökologischen Auswirkungen bedenklich. Grenzen der Belastbarkeit sind dort klar zu erkennen, wo eine unbefriedigende Vegetationsdecke zur Erosion, Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes und Rückgang der Bodenfruchtbarkeit führen. Sie sind jedoch weniger klar zu erkennen bzw. zu definieren, wenn es sich um diffizile Veränderungen des Ökosystemes handelt, wie es am folgenden Beispiel erläutert werden kann:

Im Gebirge ist das Auerwild, als eine überwiegend in Klimaxgesellschaften des Bergmischwaldes und des Piceetums vorkommende Art, auf ausgedehnte Waldbestände dieses Charakters angewiesen. Ein örtlicher Verlust des Auerwildes aufgrund von Vegetationsveränderungen führt nun höchstwahrscheinlich nicht zur Beeinträchtigung der Stabilität des Systems. Trotzdem erscheint die Erhaltung des Auerwildes aus verschiedenen Gründen erstrebenswert. Hier sind Grenzen der Belastbarkeit schwierig zu ziehen.