



Abschied tut weh – doch müssen sich auch die hartnäckigsten Verfechter „natürlicher oder ökologischer Gleichgewichte“ von dieser Fiktion im Sinne eines realitätsorientierten Natur- und Artenschutzes endlich trennen. Auch ein „im harmonischen Gleichgewicht befindlicher geschlossener Urwald“ über Mitteleuropa wird eine Fiktion bleiben.

Dr. Harald Kilius

Die Erkenntnisse und Diskussionen an der „vordersten Front“ der Wissenschaft brauchen stets einige Jahre, bis sie in Lehrbüchern Einzug halten. Bis neue Lehrmeinungen oder Konzepte dann von Jägern, Naturschützern und Forstleuten, die sich nicht unmittelbar Forschung oder Lehre widmen, wahrgenommen werden, scheint dann noch einmal geraume Zeit zu vergehen.

Der geschlossene Urwald...

So ist es nicht verwunderlich, daß auch Dr. Kurt Menzel in WuH 14/1997 schreibt, daß er von der „Overkill-Hypothese“ (Martin, 1984) erst auf einem Symposium im Jahre 1996 erfahren hat. Remmert (1984) hat diese Hypothese im „Bild der

Wissenschaft“ bereits im gleichen Jahr in populärwissenschaftlicher Form vorgestellt.

Menzel verweist in seinem Beitrag auf die „anerkannte Lehrmeinung“, die von der Annahme eines geschlossenen Urwaldes ausgeht und zitiert dabei Ellenbergs Klassiker „Die Vegetation Mitteleuropas“. Auch in der letzten Auflage dieses Werkes (1996) spricht Ellenberg noch von Mitteleuropa als „eintönigem Waldland, wenn nicht der Mensch das bunte Mosaik der Äcker, Wiesen und Weiden geschaffen und den Wald im Laufe von Jahrhunderten immer mehr zurückgedrängt hätte“.

Ich kann mich noch lebhaft an eine Diskussion mit Ellenberg im Jahre 1972 erinnern, als ich es als junger Student gewagt habe, auf die ostafrikanischen Savannen hinzuweisen, die ja im wesentlichen von den gro-

ßen Herden der Pflanzenfresser gestaltet werden. Es kam mir damals schon als eine Schwäche in der pflanzensoziologischen Argumentation vor, daß Tiere als Gestalter von Lebensräumen nie berücksichtigt wurden.

...oder ein buntes Mosaik?

Ein solch buntes Mosaik offener und halboffener sowie mehr oder minder lockerer Waldflächen war in Mitteleuropa sicher auch schon vorhanden, als die eiszeitlichen Horden mit dem Rückgang des Eises immer weiter nach Norden vorgedrungen sind. Allerdings gab es zu der Zeit noch weitaus mehr Arten an großen Pflanzenfressern als heute.

Inzwischen hat das „Mosaik-Zyklus-Konzept“ (Remmert, 1991) weitgehend Einzug in den wissenschaftlichen Alltag gefunden. Allerdings, dies soll

Wer möchte bestreiten, daß auch Waldbrände Bestandteil natürlicher Walddynamik sind? Wollen wir wirklich zurück zur Natur?

FOTO: HINRICH EGGERS

nicht verschwiegen werden, hat dieses Konzept in Naturschutzkreisen für Verwirrung gesorgt, stellt es doch das Weltbild vieler Naturschützer gänzlich auf den Kopf. Ein Konzept, das Ökosysteme als Systeme von desynchron ablaufenden Zyklen begreift, muß mit seiner dynamischen Grundlage die noch immer statisch ausgerichteten Konzepte des Naturschutzes (und der Altersklassen-Forstwirtschaft) in ihren Grundfesten erschüttern.

Was verbirgt sich hinter dem „Mosaik-Zyklus-Konzept“ der Ökosysteme? Es kann an dieser Stelle nicht das gesamte Konzept in Einzelheiten abgehandelt werden – hierzu seien die Aufsätze von *Remmert* (1990, 1991) empfohlen. Am Beispiel des mitteleuropäischen Buchenwaldes sei das Konzept aber kurz dargestellt: Die klassische Vegetationskunde geht von einer Klimax-Gesellschaft des Rotbuchenwaldes in Mitteleuropa aus (Klimax = Endstufe der Entwicklung von Ökosystemen). In der Optimalphase stellt dieser einen Hallenwald dar, der relativ artenarm ist. Nur eine Pflanzenart dominiert das System, und auch die Fauna ist vergleichsweise von geringer Vielfalt.

Dieser Hallenwald aus mehr oder minder gleichaltrigen Bäumen erreicht irgendwann sein Endstadium, weil die Bäume ihr maximales Lebensalter erreicht haben. Bei der Buche sind dies etwa 400 Jahre. Dort, wo ein einzelner Stamm oder eine Gruppe von Stämmen fällt, dringt mehr Licht auf den Waldboden, die schattenverträgliche Bodenvegetation geht zurück und macht einer durch den Lichteinfall gedeihenden Gras- und Krautvegetation Platz. Zunächst wird sich dann ein

Pionierwald aus Birken, später gefolgt von Ulmen, Eschen, Ahorn-Arten und Wildkirsche etablieren, der nach einigen Jahrzehnten wieder von einem Buchenwald abgelöst wird. Stürme, Krankheiten, Massenvermehrungen von Schadinsekten können diese Zyklen deutlich verkürzen bzw. ihren Ablauf deutlich beschleunigen. Es kann aber auch mehrfach hintereinander ein Buchenwald auf einen Buchenwald folgen. Dadurch wird der Zyklus verlangsamt.

Konkurrenz um Licht und Nährstoffe

Als Ursache für diese Zyklen wird die Konkurrenz um essentielle Nährstoffe diskutiert. Verschiedene Pflanzenarten benötigen unterschiedliche Nährstoffe und haben verschiedene Möglichkeiten, Mineralien im Boden aufzuschließen. So kann ein Baum über viele Jahrhunderte an einem Standort Nährstoffe entnehmen und damit das Auskeimen der eigenen Samen an diesem Standort verhindern oder verzögern. Erst

wenn der Stamm an dieser Stelle vermodert und remineralisiert worden ist, können Samen der gleichen Art wieder auskeimen. Ähnlich ist es mit der Konkurrenz um Licht: Bei starker Beschattung, wie im Buchenhallenwald, können lichtbedürftige Arten nur gedeihen, wenn durch äußere Einflüsse das Blätterdach aufgerissen wird und Licht auf den Waldboden gelangt.

Die einzelnen Phasen der Waldentwicklung laufen somit nicht nur zeitlich nacheinander, sondern auch räumlich nebeneinander ab. Ein solcher Wald besteht aus einem „Flickerteppich“ aus allen Altersstadien, die räumlich nebeneinander wie Mosaiksteine verteilt sind: zusammenbrechende Altbestände neben Verjüngungsflächen, Stangenhölzern und Althölzern – alles mehr oder minder kleinflächig ineinander verzahnt. Abgeleitet von der Entwicklung tropischer Regenwälder, hat sich die allgemeine Gültigkeit der „Mosaik-Zyklus-Theorie“ gezeigt.

Ein Ökosystem ist demnach ein System von zyklischen Prozessen, die desynchron nebeneinander laufen und viel robuster gegen Störungen sind als lineare Prozesse. So stellt der Entwicklungsgang eines Pionierwaldes aus Birken und Espen sowie anderen Laubhölzern einen Zyklus mit Verjüngungsphase, Optimal-, Alters- und Sterbephase dar, der vom Zyklus des Buchenwaldes abgelöst wird, bis sich aus dessen zusammenbrechenden Hallenwäldern wieder ein Pionierwald aus Birken und anderen Baumarten entwickelt. Je nach Lebensalter bzw. Lebenserwartung der Baumarten haben diese Zyklen unterschiedliche Dauer. Eine Buche kann 400 Jahre, eine Eiche gar 1000 Jahre alt werden. Entsprechend lange dauern die Zyklen dieser Waldbestände. Wohlgedacht, nicht auf großer Fläche, sondern die einzelnen Phasen mehr oder minder kleinflächig räumlich eng benachbart. Es ist bei diesem Konzept auch einfach, abhängige Lebensgemeinschaften, wie z.B.



Ein geschlossener Rotbuchenwald, unter dem die Naturverjüngung steht „wie Haare auf dem Hund“, ist sicher ertragreicher als ein derartiges Mosaik (ungeachtet der Baumartenzusammensetzung), aber nicht natürlicher

FOTO: M. SCHMIDTKE

rindenbewohnende Flechten, die auf sehr alte Buchen mit risiger Borke angewiesen sind, als Zyklus zu begreifen.

Pflanzliche Biomasse und Wildtierevolution

Derart lückige Bestände boten viel mehr Äsung für Wild und Weidevieh als Bestände mit geschlossenem Kronendach. *Mosandl* (1991) hat gezeigt, daß am gleichen Standort nach Kahl-schlag mehr als die hundertfache Menge an pflanzlicher Biomasse produziert wird, verglichen mit Beständen unter dichtem Schirm. Die Öffnung des Waldbodens erhöht also die Produktion pflanzlicher Biomasse. Dies wird durch den derzeitigen atmosphärischen Stickstoff-Eintrag noch verstärkt.

Bestimmte Wildarten schaffen sich also einen Evolutionsvorteil, wenn sie das Aufkommen eines Waldes zugunsten einer Strauch- und Krautvegetation oder von wiesenähnlichen Beständen verhindern! Indem sie Waldverjüngung kurzhalten, folgen sie ihrem genetischen Programm – und genau dies werfen wir ihnen vor!

Durch die enorme Waldzerstörung im Mittelalter (große Rodungsflächen für Ackerland, Brennholz für die Haushalte, Holz für die Glas-, Salz-, Teer-, und Metallherstellung) mit einem ungeheuren Nährstoffentzug aus dem Wald durch die Holzernte und die Beweidung führten zu wirtschaftlicher Not mit sozialen Erschütterungen, die in Pest, Bauernkriegen, Husitenkriegen und im 30jährigen Krieg gipfelten. Die weitreichenden Folgen sind bekannt. Die Bevölkerung sank um ein Drittel, Gemeinden und der Adel verarmten, viele Siedlungen wurden wüst; der Wald breitete sich wieder aus.

Dieser Wald war allerdings anders zusammengesetzt, beeinflusst durch die Wirtschaftsformen früherer Zeiten und die Verarmung der Böden. Großflächig wurden Fichtenforste

geschaffen, auf den allerärmsten Böden Kiefernbestände.

Wenn wir zu „natürlichen Wäldern“ oder zu einem „naturnahen Waldbau“ kommen wollen, so müssen wir unsere Zielvorstellungen an der ursprünglichen Entwicklung der natürlichen Wälder (= Urwälder) in Mitteleuropa orientieren. Aus dem oben skizzierten müssen wir unser Leitbild ableiten für die Zielentwicklung „naturnaher Wirtschaftswald“.

Denn unsere Wälder werden wir auch in Zukunft bewirtschaften müssen. Ein Zurück zu einer romantisierend verklärten Natur wäre nur möglich unter weitestgehendem Verlust höherer Zivilisation sowie dem überwiegenden Teil der Menschheit.

Umtriebszeiten im Urwald

Wir müssen uns auch darüber im klaren sein, daß wir in einem Wirtschaftswald bei einer Umtriebszeit von 80 bis 200 Jahren etwa 300 bis 800 Jahre der Entwicklung des Ökosystems Wald ausschließen. Im Urwald dauern diese Zyklen („Umtriebszeiten“) wesentlich länger (s. o.). Damit sind spezifische Pflanzen und Tiere dieser Stadien der Waldentwicklung besonders bedroht (*Remmert, 1992; Poelt, 1992*). Dies zeigt, wie notwendig für diese Arten Nationalparke mit einer ungestörten Waldentwicklung sind. Wir müssen beginnen, in längeren Zeiträumen zu denken. Wir können z. B. eine Entwicklung, die vor vielen Jahrhunderten ihren Anfang genommen hat, nicht in einer Generation in einen Zustand bringen, den wir für naturnah oder natürlich halten!

Bei der Entwicklung hin zu diesen „Wäldern der Zukunft“ scheinen unsere Wildbestände zu stören. Die Forderung nach extremer Absenkung der Wild-dichte auf ein Niveau, bei dem sich alle Bäume und Sträucher der „potentiell natürlichen Ve-

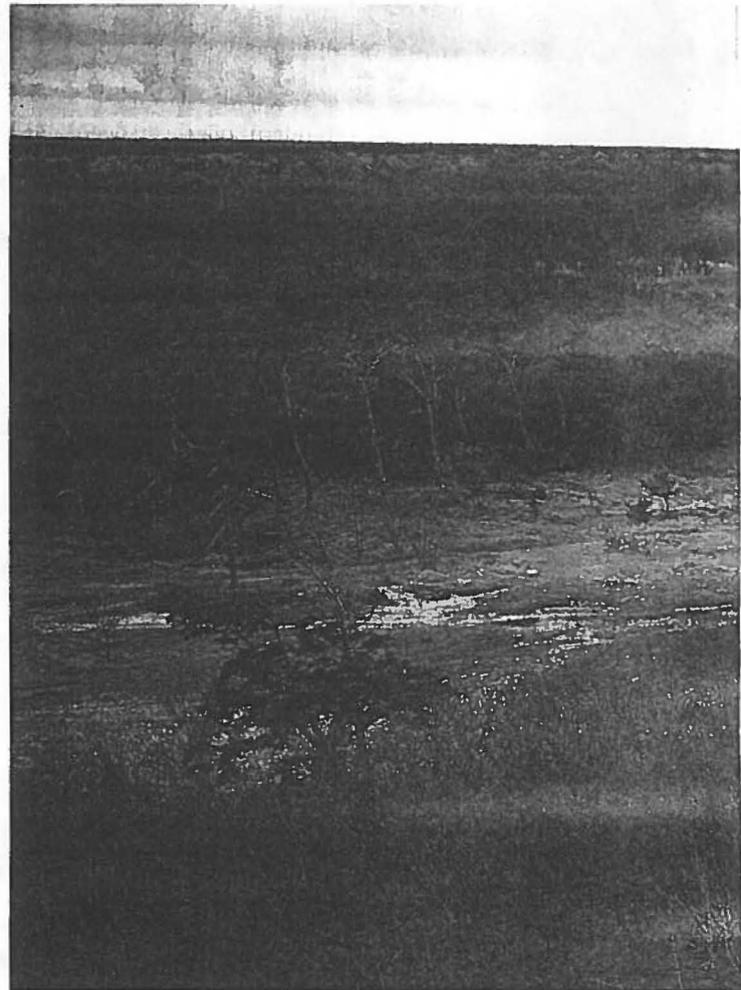
getation“ auf ganzer Fläche verjüngen, entspricht der (überholten) statischen Vorstellung vom „stabilen Klimaxwald“, in dem ein Gleichgewicht zwischen Vegetation und Tierwelt herrschen soll.

Diese Wunschvorstellung eines „Ökologischen Gleichgewichtes“ ist eine naive, menschlichem Harmoniebedürfnis entspringende Fiktion, die in der Natur nicht vorkommt. Die Katastrophe, die Veränderung ist der Normalfall im Ökosystem – sie setzt den Beginn für neue Entwicklungen, die seit jeher, lange bevor es Menschen gab, die Evolution vorangebracht haben und für die auch heute vielerorts wieder gewünschte Biodiversität sorgen.

Natürlicherweise finden Wechsel von Übernutzung und Unternutzung örtlicher Vegetation statt. Das Kahlfressen einer

Äsungsfläche (auch einer natürlichen) veranlaßt Pflanzenfresser zum Ein- und Abwandern und zum Ausnutzen verschiedener Ressourcen. Bekannte Beispiele sind die jahreszeitlichen Wanderungen etwa der Gnus in der Serengeti oder die früheren Wanderungen des Rotwildes in Mittel- und Hochgebirgen aus den Sommereinständen in die Wintereinstände und zurück. So hatte die Vegetation Zeit zur Erholung.

Die Rentierpopulation auf Spitzbergen zeigt starke Zyklen mit einer Periode von 50 bis 100 Jahren. Im Abstand von etwa 50 bis 100 Jahren bricht der Bestand zusammen und „erholt“ sich anschließend langsam wieder auf den ursprünglichen Stand. Gesteuert wird dieser Zyklus vom Vorhandensein der primären Winternahrung der Rentiere, den Flechten. Bei ei-



ner Dichte von 15 bis 20 Tieren pro Quadratkilometer verschwinden die Flechten aufgrund ihrer sehr geringen Zuwachsraten bzw. Regenerationsfähigkeit fast vollständig aus dem Ökosystem. Die Rentierpopulation bricht zusammen, die Flechten können sich wieder ausbreiten und die Rentierbestände steigen erneut an.

Zeit zur Verjüngung

In natürlichen oder naturnahen Ökosystemen findet man stets eine räumlich differenzierte Wilddichte. Wildkonzentrationen finden sich dort, wo ausreichend Äsung vorhanden ist, z. B. entlang von Gewässern, an der Waldgrenze oder auf Katastrophenflächen, aber auch entlang traditioneller Wechsel, in günstigen Einständen, an Brunftplätzen. So ist (bzw. wäre) das Wild entsprechend der Ver-

teilung der einzelnen Waldentwicklungsstadien gleichfalls mosaikartig in seinem Verbreitungsgebiet verteilt.

Die einzelnen „Flickerl“ sollten Zeit zur Verjüngung haben: Reimoser (1993) stellt fest, daß ein Waldbestand hohe Verbißbelastungen verträgt, sofern diese nicht zum Dauerzustand werden und durch weitgehend wildfreie Intervalle (30 bis 50 Jahre) abgelöst werden, in denen sich eine Verjüngungsgeneration durchsetzen kann. Auch im „Urwald“ sind über viele Jahrhunderte hinweg letztlich nur wenige Jungpflanzen zur Bestandserhaltung erforderlich – deshalb kann selbst ein annähernder Totalverbiß die Bestandeskonstanz nicht gefährden. Ein konstant (hoch) gehaltener Wildbestand ist dagegen eine nicht tolerierte Dauerbelastung für Waldverjün-

gung. Fehlende Selbst- bzw. Naturverjüngung kann andererseits durchaus natürlich sein (Remmert, 1991), z. B. im Buchenhallenwald oder bei den Beständen der Schirmmakazien in afrikanischer Savanne, die fast immer in gleichaltrigen Beständen vorkommen.

Förster und Jäger enger zusammenrücken

Die allerorten gewünschte „Erneuerung“ des Waldes gelingt um so rascher, je enger Jagd und Forst zusammenrücken. Diese Veränderung muß in den Köpfen beginnen. Einseitige Schuldzuweisungen bringen nichts Positives, sie verhärten die Fronten und verhindern Lösungen. Beide Seiten müssen zukünftig weniger polemisch, dafür mehr mit biologisch untermauerten Fakten argumentieren.

Jäger sollten mit allen waldbaulich Verantwortlichen zu einer Einigung kommen, wie unser Wild in den Mosaik-Zyklus der Waldentwicklung integriert werden kann. Das Entstehen kleinflächiger Waldbewirtschaftungsflächen ist Sache der Waldbesitzer. Der Beitrag des Jägers dazu ist, die Jagd ebenfalls räumlich und zeitlich differenziert durchzuführen. Flächen, die (fast) wildfrei gehalten werden, weil sich der Wald dort verjüngen soll, sollten sich mit Flächen abwechseln, auf denen die Wilddichte durchaus hoch sein kann, weil z. B. genügend Äsung vorhanden ist oder der Wald nicht verjüngungsnotwendig ist. Dadurch würde man eine Minderung des Jagddrucks erreichen, weil nicht mehr gleichmäßig übers Revier verteilt intensiv gejagt wird.

Auf diese Weise läßt sich durchaus Wald und Wild in Ein-

Auch Rotwild entwickelte sich in offenen oder halboffenen (Wald-) Steppen. Dort, wo man es läßt, äst es auch heute noch lieber „im Freien“ als im „tiefen dunklen Wald“...

FOTOS: EBERHARD WENZEL, HEINRICH KÖNIG

klang bringen. Es käme dann zwar nicht mehr zu flächendeckend und gleichmäßig hohen oder niedrigen Wildbeständen – doch zu Wildbeständen, die sich durchaus mit den waldbaulichen Zielen in Einklang bringen lassen. So zu jagen würde bedeuten, ökologischen Notwendigkeiten oder Regeln gerecht zu werden – d. h. ökosystemgerecht zu jagen.

Der Lebensraum im Mittelpunkt

Eine Betrachtungsweise, die die Dynamik von Ökosystemen berücksichtigt, ist nicht neu. „Panta rei“ (alles fließt) stellte schon Heraklit fest. Deshalb sollten auch Jäger stets offen für neue Denkansätze aus der Wissenschaft sein. Mitunter, wie bei dem geschilderten Mosaik-Zyklus-Konzept, ergeben sich für Jagd und Jäger ja äußerst positive Perspektiven. Je mehr wir den Lebensraum des Wildes in den Mittelpunkt jagdlicher Aktivitäten stellen, desto eher können wir auch bei der nicht-jagenden Bevölkerung Verständnis für unser Tun erwecken.

Die Zukunft der Jagd wird nicht an Jägerstammtischen entschieden, sondern in der Gesellschaft, die zum ganz überwiegenden Teil aus Nichtjägern besteht und die der Natur und natürlichen Abläufen weitgehend entfremdet ist. Nur wenn die Gesellschaft die Notwendigkeit der Dienstleistung Jagd erkennt, ist sie auch bereit, diese weiterhin zu akzeptieren. Ein reich strukturierter, abwechslungsreicher (mosaikartiger) Wald, bei dem sich die Entwicklungsphasen räumlich eng verzahnt miteinander abwechseln, ist sowohl für die erholungssuchende Bevölkerung als auch für die Wildtiere (nicht nur die jagdbaren!) deutlich attraktiver als eintönige, artenarme Altersklassenwälder. Wir Jäger sollten gemeinsam mit den Förstern daran arbeiten, solche naturnahen Bestände aufzubauen.

