©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Ber. ANL | 2 | 67 – 69 | Dez. 1978

Urwaldreste als Lernbeispiele waldbaulicher Behandlung

D. Mlinšek

Der gegenwärtige Mensch sucht nach neuen Wegen und Auswegen, um in seinen Bestrebungen aus der Sackgasse seiner Entwicklung zu entweichen. Er kam dabei auf die originelle Idee, sich in die Urwelt zu begeben, um dort die Erklärungen für seine Mißerfolge zu suchen, sei es bei der Behandlung seiner Umwelt, sei es für sein Benehmen oder auch Mißbenehmen. Es entstanden bedeutungsvolle Wissenschaften, wie z. B. die Ethologie, die Bionik, aber auch die Erforschung von Urstrukturen, z. B. von Urwäldern.
Auf die Urwaldforschung und auf die Beobachtung von Naturgeschehen im Urwald wurde schon früh aufmerksam gemacht; z. B. FRÖHLICH, der den bosnischen Urwald beschrieb. KÖSTLER und LEIBUNDGUT verlangten mit Nachdruck nach Erforschung des Urwaldes, um sich dort die wertvollen erkenntnistheoretischen Grundlagen für die Bewirtschaftung des Waldes zu holen. Ich habe einige Gedanken in einem Aufsatz in der AFZ-1977 über die Gesetzmäßigkeiten im Urwaldleben bereits skizziert und möchte nun einiges in umskizzierter Form darlegen.

Warum ist der Urwald ein Lernobjekt?

Zunächst wäre die Frage zu beantworten, ob der Urwald wirklich ein vielversprechender Wegweiser für die Bewirtschaftung des Waldes ist? Sicher! Der Urwald war und wird auch ohne Menschen da sein. Daraus ergibt sich die nächste einfache Tatsache: Der »Ur«wald wie er ist, ist »besser« als der »gemachte« Wald, weil er durch sein Lebenseigenes, durch seine Vitalität und durch seine natürlichen Entwicklungsgänge selbstbehauptungsfähig ist; eine Behauptung, welche für den »gemachten« Wald nicht gilt. Damit ist jedoch nicht gesagt, daß der Urwald, so wie er ist, auch wirtschaftlich geeigneter als der Wirtschaftswald ist.
Der Urwald ist nämlich in allen möglichen Situationen, welche im Rahmen des Natürlichen auch erscheinen mögen, anpassungsfähig. Diese große Anpassungsfähigkeit beruht auf reichlicher in Jahrtausenden gewonnener Waffenarsenalausstattung im Kampfe gegen die Kräfte der toten Natur; um nur einige zu erwähnen: Allseitig große Mannigfaltigkeit, breites Baumartenspektrum, genetische Vielfalt, hohe Schutzpotenz, hohe Bodenbildungs- und Erhaltungskraft u. a.
Wir haben Beweise für das Fortbestehen des Urwaldes, aber auch Beweise für das Nichtfortbestehen des künstlichen Waldes. Trotzdem ist der Urwald als direktes Wirtschaftsobjekt weniger brauchbar, jedoch von bedeutender Wichtigkeit für die Bewirtschaftung des Waldes. Mit anderen Worten, wie bereits öfters betont: Wir möchten in der Waldwirtschaft keine Urwaldkopien, wohl aber den Wirtschaftswald, der nach den, dem Urwald eigenen Lebensgesetzmäßigkeiten, aufgebaut und entwickelt wird.
Wenn wir uns schon forstpolitisch entschlossen haben, und es ist auch so richtig, beim Wald zu bleiben und unsere Wälder nicht in Holzfelder zu verändern, so dürfen wir nicht vergessen, daß wir es mit dem äußerst langlebigen Naturwesen Wald zu tun haben. Dabei wird die Langlebigkeit zu jener Naturerscheinung, welche das Bestehen des Waldes ermöglicht, und die dadurch zum wirtschaftlich beachtenswertesten Naturgesetz erhoben wird.
Haben wir uns schon einmal gefragt, warum viele Baumarten einen jahrhundertelangen Lebenslauf haben. Sicher nicht aus Luxus oder aus Hobby der Natur. Die lange Lebensperiode ist waldfunktionsbedingt. Der Wald kann nämlich seine Urfunktionen nur voll ausüben, weil seine Baumarten langlebig geworden sind. Die Langlebigkeit der Waldbäume entstand als ein »Werkzeug« bei der Erfüllung der Waldfunktion in der Landschaft.
Das Beobachten von natürlichen Abläufen innerhalb langer Zeiträume im Geschehen eines Urwaldes wird daher ein wichtiges Merkmal der Urwaldforschung sein müssen. Jedoch »der Esel kann nicht warten, bis das Gras gewachsen ist«. So sind wir einerseits gezwungen, uns verschiedener Forschungsmethoden zu bedienen und zwar:
– neben den andauernden Beobachtungen in den Urwaldbeobachtungsflächen auch
– kurzfristige Analysen von Urwaldresten, anläßlich Überführung jener in den natürlichen Wirtschaftswald zu treffen.
Andererseits erscheint die Anwendung einer dreiteiligen Kombination von Forschungsergebnissen
– aus der Urwaldforschung
– aus der Forschung von Urkulturen und aus der erkenntnistheoretischen Grundlagenforschung in der Biologie und
– aus der Erforschung des gegenwärtigen Wirtschaftswaldes – betrachtet als krankes Wesen und als pathologische Erscheinung, von wesentlich vielversprechender Bedeutung zu sein.
Denn obwohl wir vom wahren Wesen des Waldes bei der Forschung in Urwäldern vieles erfahren könnten, darf die erkenntnistheoretische Grundlage aus anderen Bereichen der Biologie nicht vernachlässigt werden. Außerdem kann die Forschung auf dem Gebiete der »Wirtschaftswaldpathologie« wenigstens mahnend wirken. Ich will damit nur sagen, daß die Urwaldforschung und deren Ergebnisse unser unerläßliches, jedoch kein alleslösendes Mittel in der Betreuung vom Naturgut Wald sein muß. Gerade die Urwaldforschung kann auf die erkenntnistheoretische Grundlagenforschung verweisen, beziehungsweise zum Umdenken in der allzu anthropomorph orientierten forstliche Forschung verhelfen.
Das sind die Gründe, welche die Waldwirtschaft neuerlich zur Forschung im Urwald bewegen. Die Waldwirtschaft ist

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

fähig, den Wald naturerhaltend zu bewirtschaften. Und wenn sie eine wahre Waldwirtschaft bleiben soll, so muß sie an ihrer seit je umweltpflegenden wirtschaftlichen Orientierung festhalten. Dies vermag sie nur unter der Bedingung, daß sie sich neue Erfahrungen und Erkenntnisse aus den unberührten Objekten ihrer Tätigkeit holt – nämlich aus dem Urwald und aus allen anderen »Urgebilden der Natur«, welche vom Mensch wenig beeinflußt wurden.

Die Urschutzfunktion des Waldes in einer Landschaft

Blickt man in die Schatzkammer der Naturgesetze durch das Urwaldfenster, und zwar nicht belastet mit dem anthropomorphen Wirtschaftswald, so tauchen, ohne daß man viel nachdenkt, Hypothesen auf; Hypothesen und darauf folgende Beweise; ein neues Aufgabenfeld z. B.: der Wald und die Wirtschaft als Wegweiser für die Bewirtschaftung von erneuerbaren Naturgütern überhaupt, und andere. Viele Hypothesen finden dabei ihre Bestätigung durch das Experiment. Und da das Experiment wohl immer ein bescheidenes Hilfsmittel in der Erklärung der Naturgesetze bleiben wird, sind wir auch im Naturgeschehen des Waldes gezwungen, an manches zu glauben, ohne dabei Minderwertigkeitsgefühle bei sich selbst zu wecken.

Wollen wir den Wald in seiner Ureigenheit erfassen, so müssen wir zunächst dieses Naturgebilde als den organischen Teil der Landschaft (der Urlandschaft) auffassen. Aus der Vogelperspektive gesichteter Wald sagt uns, daß dieser Wald im Leben der Landschaft, als einem Mosaik räumlich und zeitlich sich folgender Ökosysteme, primär seine Schutzfunktion auszuüben hat. Die Wichtigkeit der Urschutzfunktion kann an Hand der Entstehung des Lebens eindeutig veranschaulicht werden. In der »Ursuppe« entstand das organische Molekül, jedoch das höher organisierte Leben wurde erst möglich durch die Entstehung der Zellmembrane – den Schutz, der die Organisierung der Lebenssubstanz ermöglichte. Die Entstehung der Schutzwand war vom gleichen Wichtigkeitsgrad für die Entwicklung des Lebens auf Erden wie die Entstehung der organischen Moleküle – so die Biologen.

Betrachtet man die Landschaft landschaftsökologisch, z. B. ein Alpental von der alpinen Stufe bis zum Talfluß, so wird das Urschutzeigene des Waldes zur wichtigen Selbstverständlichkeit: Im Walde sich bildende Schutzmechanismen für die Sicherung seiner Umwelt, aber auch für den Selbstschutz, sind die Regeneratoren der Kräfte einer Landschaft als Ganzheit. Und in der Tat soll und kann alles Geschehen im Walde, z. B. die Biosubstanzentwicklung, Lebensphasenfolge, Generationenfolge, Energiefluß usw., folglich auch sämtliche nachfolgende Waldfunktionen aus der Urschutzfunktion des Waldes abgeleitet werden. Die aus diesem Gesichtswinkel entsprossene Blickrichtung hilft das Leben des Waldes durch den Urwald wahrhafter zu erkennen und anthropomorph-freches Umgehen mit dem Wald zu dämpfen, wenn schon nicht zu beseitigen.

Einige Lernbeispiele aus dem Urwald

Bereits die Anfänge der Urwaldbeobachtung und Forschung führen zu waldwirtschaftlich erfreulichen und forstwirtschaftlich weniger erfreulichen, jedoch einfachen Feststellungen.

Der mannigfaltige Urwald

Besucht man Urwaldreste, so muß man feststellen: es gibt kaum zwei gleiche oder auch ähnliche Wälder; und wenn es auch um ähnliche Standortsverhältnisse geht. Eine im Waldbau längst erkannte, jedoch in der praktischen waldbaulichen Tätigkeit viel zu wenig respektierte Tatsache!

Das Lebensphasengefüge im Urwald

Weiter wird man in einem Urwald auf das Lebensphasengefüge aufmerksam. Es überwiegt weitgehend die Optimalphase. Die Erneuerungs- und die Alterungsphase sind spärlich und diffus vorhanden. Die hohe Urschutzkraft wird durch den maximalmöglichen Anteil der Optimalphase gesichert. Sie ist der vitalste und der stabilste Teil seines Urwaldes. Die Erneuerungsphase ist dagegen der empfindlichste und zugleich, zusammen mit der Zerfallsphase der labilste Teil eines Urwaldes. Deshalb ist diese Lebensphase in den meisten Fällen kleinflächig und sehr verstreut vorhanden. Die Natur trachtet mit einem minimalmöglichen Anteil der Verjüngungsphase den maximalmöglichen Anteil der Optimalphase ständig aufrecht zu erhalten. Durch ein solches Lebensphasengefüge gerät der Urwald weniger in die Labilitätsperioden. Die Natur ermöglicht dadurch die Urschutzfunktion des Waldes am geeignesten zu erfüllen. Es wäre weiter sicher interessant die eigentliche Funktion der Alterungsphase zu untersuchen. Es ergibt sich dabei eine Reihe von Fragen wie z. B.:

Welche Rolle spielt die Alterungsphase in populationsgenetischer Hinsicht bei der Formung der kommenden Generation? Oder welche Funktion üben die Mitglieder der Alterungsphase im Bodenleben eines Urwaldes aus usw.?

Im Urwald wird die Optimalphase seitens der Natur möglichst lange erhalten; die Investierung dagegen, also die Erneuerung, wird klein geschrieben.

Vergleicht man das Lebensphasengefüge eines Urwaldes mit dem Wirtschaftswald, so stellt man oft entgegengesetzte Bestrebungen fest. Nämlich im Wirtschaftswald wird oft versucht, nur mit der Verjüngungsphase zu zaubern – dadurch ist auch das schnelle Kräftenachlassen der »Kunstkulturen« im Wirtschaftswald erklärlich.

Ein Blick in das Entstehen und in den Aufbau der einzelnen Lebensphasen

Woher die Urkraft und die hohe Produktion in der Optimalphase? Jedes Organ entwickelt sich seiner Funktion entsprechend. Das imposante Biosubstanzgefüge eines Urwaldbestandes kann nur als Resultat der Waldschutzfunktion gedeutet werden. Sie wird durch die vitalsten Baumindividuen gesichert, die sich dank ihrer Vitalität durchsetzten. Es gibt von ihnen nicht viele und nur einige davon haben wirklich starke Baudimensionen. Die Höhe und die Struktur der Biosubstanz der Optimalphase ist die Gewährleistung für die nachhaltige Erfüllung der Urschutzfunktion.

Ich möchte im Wirtschaftswald die absoluten Urwalddimensionen nicht nachahmen, wohl aber die Entstehung und das Gefüge der Urbiosubstanz anstreben. Die funktionsbedingte Bildung der Biosubstanz wird in einem »Ur«wald oft mit einem Holzlagermechanismus identifiziert. Im Urwald könnten wir den Aufbau, das Werden und Vergehen der Biosubstanz eingehender studieren. Es drängt sich dabei der Gedanke über den Entstehungsvorgang in der Physiologie der Skelett- und Knochenentwicklung auf. Der Knochen wächst und wird funktionstüchtig, weil er den zwei synchron verlaufenden Vorgängen, nämlich der Osteoclase und der Osteoblase, unterstellt ist. Die gebrauchten Teile werden ununterbrochen durch neue ersetzt. Wir sollten im Urwald diesen Bildungsgang in der Biosubstanzentwicklung eingehender untersuchen, und wir werden beweisen, warum wir uns im Walde oft als Knochenbrecher anstatt als Osteoblasten benehmen.

Die Erneuerungsphase ist ein Produkt des oftmaligen Versuches der Natur, die neue Generation ins Leben zu rufen. Was am Ende übrig bleibt, gelingt und Chancen zur Weiterentwicklung hat, sind die vitalsten von den Millionen Samen und Sämlingen. Sie müssen auch vital sein, wenn man bedenkt, daß sie die langanhaltende Optimalphase mit allen ihren Funktionen und Eigenschaften zu bilden haben. Das urfunktionsbedingte Urwaldbestandesklima ist ungünstig für die Verjüngung – und es darf auch nicht günstig sein. Deshalb entstehen lichte Urwaldjungwüchse und Dickungen, welche trotz hoher Vitalität nicht prozentartig werden. Dieser Umstand wird durch die umweltgestaltende Kraft der Zerfallsphase verursacht.

Und wie ist es nun im Wirtschaftswald, wo dichte Dickungen entstehen, viele Schwächlinge auch noch in späterer Zeit, in der sogenannten Quasioptimalphase, das Gedränge machen, die Labilität steigern, die Urschutzfunktion verringern und die größten Sorgen dem Forstmann verursachen. Wollen wir beim Wald und nicht bei der Holzplantage bleiben, so stellt sich die Frage, wie dem originellen Weg der Natur bei der Verjüngungsphase zu folgen sei, nämlich lichte Jungbestände

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

aus den vitalsten Individuen, die zur hochwertigen Qualität entwickelt werden, zu erreichen. Untersucht man die Kronen im Urwald, so ist man oft enttäuscht, daß viele Kronen weniger kräftiger entwickelt sind, jedoch eine bestimmte Zahl der Bäume, zufällig verteilt, hat ein imposantes Stamm- und Kronenwerk entwickelt. Die Verteilung dieser ist unregelmäßig und oft findet man üppig entwickelte Individuen in kleinen aber auch in größeren Rotten. Die größeren und kleineren Zwischenräume sind durch eine kleinere Masse der weniger ausgeprägten Kronen aufgefüllt. Ein Statiker würde sagen: »Der Urwald ist ein, durch ununterbrochene Anpassung, ideal ausgebautes Gehäuse der lebenden Konsolen, sei es als Einzelbaum oder sei es als Rottenstrukturgebilde«.

Das Gebäude einer Optimalphase ist jedoch in seinen Einzelheiten sehr verschieden konstruiert. Das Prinzip der Mannigfaltigkeit gilt hier genauso wie für die Initialphase. In einem Tannen-Buchen-Urwald wird die Bestandestruktur oft durch die Art und Weise des Kommens und Gehens der Baumarten gekennzeichnet. Während sich die Buche im Prinzip gruppen- und horstweise entwickelt und die Strategie des »Frontenkrieges« ausübt, ist die Tanne ein echter Einzelgänger und »Guerillakrieger«. Es würde zu weit führen, beides genauer zu erklären; jedoch die riesigen Tannenkonsolen sind fast alle voll ausgebaut und stehen versprengt im Bestand. Die Buche ist dagegen von weniger starken Dimensionen und bildet, der Stammzahl nach, die eigentliche Masse. In einem slawonischen Eichen-Hagebuchenurwald sind es die riesigen Eichenbäume, die an den Fingern abgezählt werden können, die dem Walde das Hauptgepräge geben. Die Menge der Hagebuchenstatisten kommt und geht vorbei, wahrscheinlich als wichtigstes biologisches Stabilisationsgefüge usw. Das eigenartige Auftreten jeder Baumart im Urwald sagt uns eigentlich das Wesentliche über ihren wahren Charakter und über die Art und Weise wie die Baumart behandelt werden soll.

Das Bestandesgefüge einer Optimalphase im Urwald läßt vermuten, daß im Boden das Wurzelwerkgefüge mit seinem Drittel der Gesamtbiosubstanz einen Bodenbildungsprozessor darstellt, welcher dem Kronenwerk gleichwertig gegenübersteht. Ich denke hier, z. B. an die Tannenwurzeln der Urwaldtanne mit ihren »Taschendiebeigenschaften«, mit denen sie die Bodentaschen der Karststandorte zu durchsuchen versteht.

Manche von diesen Eigenschaften des Waldes werden im Wirtschaftswald zu wenig beachtet: daher die Eichenreinbestände mit ihrem Eichensterben, Hallenbestände mit Zündhölzerstrukturen, ernstkranken Waldpatienten und dergleichen.

Das Kommen und Gehen der Arten

Es wäre interessant zu beobachten, wie die Natur ihren Urwald aufbaut, wenn auf riesigen Flächen plötzlich der Wald zusammenbricht. In einer natürlichen Landschaft besiedeln die Pionierbaumarten blitzartig die weiten Räume. Die Landschaft birgt diese in ihren Refugien für solche Fälle. Haben wir uns schon jemals gefragt, wie und wozu dieser Blitzprozeß der Natur? Ich würde sagen, ein Schutz der lebenden Landschaft! Bald folgen die sogenannten Klimaxbaumarten. Ein prachtvolles Bild entsteht: ein Pionierbestand mit seinen lichten Kronen – und darunter ein lichtstehender Bestand der Schlußbaumarten, von gesundgrüner Farbe und von einmaligen Heisterformen. Die Baumarten kommen und gehen. Der Arten- und auch der Baumartenwechsel ist auch im Schlußwald eine normale Erscheinung, die sich auf langen Strecken vor uns abspielt. Oft sind wir zu statisch, um das zu begreifen. Und bei den Großaufforstungen beachten wir gar nicht die Vorgänge, wie sie sich in der unberührten Natur abspielen. Entweder wir verwenden keine Pioniere, oder wir bauen Halbpioniere an, obwohl wir wissen, daß sie nur Übergangsbestände bilden dürfen. Wir ahmen in der Forstwirtschaft schlechthin die Ökosysteme der Graslandschaft nach, wo die Bildungsprozesse der Biosubstanz anders als im Walde verlaufen und entfernen uns von der Waldesnatur immer mehr und mehr. Es wäre doch nicht schwer auch für einen Maschinenenthusiasten mit der Maschine die beschriebenen Prozesse in der Natur nachzuahmen und dadurch wirklich rationell zu sein.

Der Urwald – ein Freilandlabor im Wirtschaftswald

Die Natur überrascht uns ununterbrochen mit ihren für uns unerklärlichen Schritten. Dies ist auf das »kognitive« Vorgehen alles Lebenden zurückzuführen. Die Umwelt wird ununterbrochen tastend erforscht, erkannt und angepaßt. Nur auf diese Weise können wir uns auch im Urwald die vielartigen Vorgänge des Waldlebens erklären. Daraus auch die Buntheit und Vielgestaltigkeit mit Hilfe derer die Natur ihre Ziele verfolgt. Warum sollen wir nun unsere Zweckgerichtetheit nicht auch mit der Vielgestaltigkeit der Wege und Methoden anstreben?

Dies alles führt zur logischen Überlegung, daß wir in einer Waldlandschaft und in der Waldwirtschaft ein Netz von »Urwaldlaboratorien« in Form von Waldtotalreservaten als Lernstätte für den Waldwirtschaftler errichten sollen. Ein Freilandlaboratorium kann nur nützlich sein, wenn es eingerichtet ist und wenn in ihm laufend Beobachtungen durchgeführt werden. Es wird daher immer wichtiger, daß auf regionaler, nationaler und auf internationaler Ebene vernünftige Forschungsprojekte zustande kommen sollen, welche auch von allgemeinem Nutzen sein werden. Die Waldtotalreservate müssen, um wirklich anregend zu wirken, regelrechte Bestandteile des Wirtschaftswaldes sein, deshalb gehören sie nicht in die »Glasvitrine«. Sie sollen sozusagen dem Waldwirtschaftler die forstlichen Ertragstafeln ersetzen und zum Hilfsmittel ersten Ranges werden.

Wahrscheinlich könnte die Menschheit auch ohne Wald leben. Dies wäre jedoch ein ärmliches Leben, beraubt vieler Komponenten, die zu einer wahren Lebensqualität beitragen. Wollen wir den Wald haben, so müssen wir uns mit einigen eindeutig einfachen Tatsachen, welche der Lehrer »Urwald« doziert, abfinden, darunter:

– Den Wald bilden erwachsene Bäume, bei denen das Alter nicht gezählt, wohl aber die Vitalität gewogen wird.
– Der wahre Wald kommt nur durch natürliche Selektion zustande und diese soll nachgeahmt werden.
– Die zur Anregung bewegende hohe Biosubstanz sowie ihr Aufbau sind keine Holzlager, sondern eine urschutzfunktionsausübende Notwendigkeit.

Das nur kognitive Vorgehen der lebenden Natur und die nie sich wiederholende Vielgestaltigkeit des Waldes verlangen auch vom Waldwirtschaftler nur das kognitive Umgehen mit dem Walde. Das ist schließlich auch der eigentliche Reiz an der Waldwirtschaft und die eigentliche Triebfeder ihrer Entwicklung, welche dadurch nicht als konservativ sondern als zeitgemäß bezeichnet wird.

Nur auf diesem Wege hat die Waldwirtschaft auch die Chancen, die Naturbetreuerin zu bleiben oder mancherorts zur Naturbeschützerin wieder zurückzukehren. Es fehlt uns nicht an Erfahrung und Praxis, um Wegweiser für die Bewirtschafter von erneuerbaren Naturgütern zu sein und zu zeigen, daß die Waldanschauung ein Synonym für die Weltanschauung sein soll. Schließlich kann und soll auch das Erkennen des Lebens im Urwald die in uns schlummernden Kräfte zu dieser Tat erwecken.

Anschrift des Verfassers:
Dr. D. Mlinšek
Professor für Waldbau
Biotechnische Fakultät
61000 Ljubljana, Krekov TRG 1
Jugoslawien

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Jahr/Year: 1978

Band/Volume: 2_1978

Autor(en)/Author(s): Mlinsek D.

Artikel/Article: Urwaldreste als Lernbeispiele waldbaulicher Behandlung 67-69