

# zfsö

## ZEITSCHRIFT FÜR SOZIALÖKONOMIE

- Ernst Ulrich Köpf **3** Nachhaltigkeit – ein Prinzip der Forstwirtschaft
- Hans Georg Nutzinger **12** Nachhaltigkeit und Standardökonomik: Komplementär oder substitutiv ?
- Hans Diefenbacher **15** Lokale Agenda 21 – Zielsetzung, Nachhaltigkeitsberichte, Projekte
- Christiane Thorn **21** Perspektiven einer geschlechtergerechten Zukunftsfähigkeit
- Fritz Andres **29** Der Beitrag der Bodenreform zur Nachhaltigkeitsdiskussion
- Ralf Becker **38** Nachhaltige Entwicklung braucht Geldmarktreform
- Roland Geitmann **44** Lokale Agenda 21 und Systemwandel
- 49** Leserbriefe – Bücher – Berichte – Veranstaltungen
- 37** 34. Mündener Gespräche

Ernst Ulrich Köpf:

# Nachhaltigkeit – ein Prinzip der Forstwirtschaft\*

Die Devise "sustainable development", "nachhaltige Entwicklung", bestimmt seit der UNCED<sup>1</sup> 1992 in Rio de Janeiro die internationale Diskussion um die Zukunft der Menschheit. Das Adjektiv "sustainable", "nachhaltig", stammt aber keineswegs aus der Ökologie, sondern es ist dem Wortschatz der Forstwirtschaft entlehnt – eigentlich dem Wortschatz der Kameralisten des achtzehnten Jahrhunderts, den die Forstwirtschaft rezipierte und bis heute tradiert. Seit rund zweihundert Jahren liegt der Waldwirtschaft in Deutschland das Nachhaltsprinzip als bewusst verfolgte Politik zugrunde.

Schon 1713 hatte der Freiburger Berghauptmann Hans Carl von Carlowitz nachhaltige Bergwaldwirtschaft gefordert.<sup>2</sup> Der Bergbaubetrieb benötigte aus den umliegenden Erzgebirgswäldern Holzkohle, Grubenholz sowie Werkholz zum Bau von Wasserkünsten und vielfältigen Maschinenanlagen. Die Nachhaltigkeit galt eigentlich dem Bergbau, die Nachhaltsforderung an die Forstwirtschaft war abgeleitet. Ulrich Grober fand heraus, dass v. Carlowitz wahrscheinlich bereits bei seinem Aufenthalt in London 1666/67 der Nachhaltigkeitsidee begegnet war.<sup>3</sup> John Evelyn hatte 1664 ein Buch veröffentlicht: "Sylva or a Discourse of Forest Trees and the Propagation of Timber in His Majesty's Dominions". Es heißt dort: "...men should perpetually be planting, so that posterity might have trees fit for their service..."<sup>4</sup>

Zum Zeitpunkt dieser ersten schriftlichen Erwähnung in unserem Kulturkreis gab es das Bedürfnis nach gleichmäßiger Holzversorgung bereits seit Jahrtausenden. Die Bemühungen es zu befriedigen gleichen sich im wesentlichen. Darüber soll im ersten Abschnitt berichtet werden. Zur Bedeutung des Nachhaltsprinzips für die deutsche Forstwirtschaft während der vergangenen zweihundert Jahre sei im zweiten Teil etwas gesagt. Danach folgen Anmerkungen zum

Thema Nachhaltigkeit unter den aktuellen Gegebenheiten der liberalisierten und globalisierten Weltwirtschaft bei gleichzeitigen gewaltigen Bürokratisierungstendenzen. Den letztgenannten Entwicklungen unterliegt auch die Forstwirtschaft, und ihr Nachhaltsprinzip erscheint dadurch eher gefährdet als gefördert. Zu den Hoffnungen, die an nachhaltige Entwicklung geknüpft werden, ergibt sich so eine eher skeptische Haltung.

Einige Anmerkungen zur Rolle des Zinses in der Forstökonomie und zu den verschiedenen Formen des Waldeigentums runden den Blick auf die gegenwärtige Situation der Forstwirtschaft in Deutschland ab. Außerdem soll dieser Blick abschließend mit einigen Hinweisen auf die Problematik der Zerstörung tropischer Regenwälder erweitert werden.

## 1 Nachhaltige Holzerzeugung seit Jahrtausenden

Die Holzversorgung wurde zum Nachhaltsproblem, als die Menschen sesshaft wurden. Sie begannen Landwirtschaft zu treiben und vermehrten sich folglich. Holz mag lange aus dem Urwald geholt worden sein. Doch die Pfahlbau-forschung am Bodensee und in Oberschwaben kam zu der überraschenden Einsicht, dass bereits in frühester Zeit die Holzversorgung nach Plan erfolgte.<sup>5</sup> Eberhard Zangger interpretierte vor einigen Jahren die faszinierende Geschichte von Troia neu.<sup>6</sup> Er stellte fest, "... dass die Gründung einer Ortschaft auf dem Hügel um 3000 v.u.Z. und ihr Untergang als blühende Handelsstadt um 1200 v.u.Z. nicht zufällig mit dem Beginn bzw. dem Ende der Bronzezeit zusammenfielen, denn Metalle spielten in Troia offensichtlich eine besondere Rolle." Und es folgt eine interessante Überlegung zum Holzverbrauch bei der Kupfergewinnung auf der an Kupferlagerstätten besonders reichen Insel Zypern: "Um ausreichend Holzkohle für die geschätzte Gesamtproduktion

\* Überarbeitete Fassung eines Vortrags im Rahmen der 33. Mündener Gespräche der Sozialwissenschaftlichen Gesellschaft am 5. April 2003.

von 200.000 Tonnen Kupfer auf Zypern zu liefern, muss die gesamte Insel in den vergangenen 5000 Jahren mindestens sechzehn Mal vollständig entwaldet worden sein."<sup>7</sup> Die vermeintliche Entwaldung wäre durchschnittlich alle dreihundert Jahre geschehen – die Regeneration des Waldes ist bei dieser Nutzungsintensität gut vorstellbar. Anzunehmen ist bei kontinuierlichem Holzbedarf eine Form nachhaltiger Waldbewirtschaftung.

Auf die Bronzezeit folgte die Eisenzeit – nach Zanggers Hypothese als Folge der Zerstörung von Troia. Zur Eisengewinnung durch die Etrusker seit dem 7. Jahrhundert v.u.Z. erfährt man bei Kellerer folgendes: "Für die Gewinnung der riesigen Holzkohlenmengen, die man bei den Schmelzprozessen benötigte, sorgten ... modern anmutende Maßnahmen etruskischer Forstwirtschaft. Untersuchungen verkohlter Holzstücke zeigten deutlich durchweg zwanzig Jahresringe an: Die Wälder wurden demnach planmäßig, Sektor für Sektor in einer genau bestimmten Zwanzigfelderwirtschaft abgeholzt."<sup>8</sup>

Im 19. Jahrhundert suchte man den Ursprung der Kultur in Griechenland. "Produktion und Ernte des Holzes waren an flächenmäßig festgelegte Schläge gebunden, die in einem bestimmten Turnus nach örtlich festliegender Reihenfolge gehauen wurden und ein jährlich gleichbleibendes Holzaufkommen über lange Zeit sicherten."<sup>9, 10</sup>

Über das europäische Mittelalter gewann die Stadtarchäologie neue Erkenntnisse. Offenbar griff man beim Bau der mittelalterlichen Städte bereits auf nachhaltige Holzerzeugung zurück: Dendrochronologische Analysen ergaben für Konstanz, dass schon vor der ersten Jahrtausendwende immer wieder Holz ähnlichen Alters, in der Regel sechzig Jahre, aus vermutlich homogenen Beständen in Stadtnähe als Bauholz verwendet wurde.<sup>11</sup>

Neben Resten der Niederwaldwirtschaft gibt es in verschiedenen Landschaften Europas bis heute historische Formen nachhaltiger Mittel- und Hochwaldwirtschaft, deren Ursprung wahrscheinlich weit zurückreicht. Neben den Tannen-Buchen-Plenterwäldern des Schwarzwaldes und der Schweiz sind hier die berühmten Buchenwälder des Thüringer Beckens zu nennen. Bei-

spiel Laubgenossenschaft Keula: Dort erhalten die Berechtigten der Waldgemeinschaft nach einem ausgeklügelten, offenbar empirisch entwickelten System ihre jährlich gleichen Holzgaben – immerhin ist das Waldrecht bereits 1303 urkundlich erwähnt.

Man kann zusammenfassend sagen: Nur bei nachhaltiger Holzerzeugung und mit entsprechender Waldnutzung war die Jahrtausendwährende zivilisatorische Entwicklung möglich. Wie so vieles in der Menschheitsgeschichte ist das von Carlowitz formulierte Nachhaltsprinzip eine Wiederentdeckung.

## 2 Das Nachhaltsprinzip und die deutsche Forstwirtschaft

Forstökonomien der USA stellten das Nachhaltigkeitsprinzip während des 20. Jahrhunderts lange Zeit in Frage. In der Forstwirtschaft Mitteleuropas stand es hingegen ungebrochen in hohem Ansehen. Seit einigen Jahren hat das Thema Nachhaltigkeit geradezu Konjunktur.<sup>12</sup> Durch den Brundtland-Report (1987) und durch die Rio-Konferenz (1992) wurde die Nachhaltigkeit weltweit zum Politikprogramm gemacht.

In zahlreichen Veröffentlichungen wird die nachhaltige Forstwirtschaft ethisch begründet und zum Credo von Waldbesitzern und Förstern stilisiert. Andere hinterfragen Nachhaltigkeit kritisch, "Mythos" und "Realität" werden verglichen (Schanz). Im "Helsinki follow-up" dachte man sich sechs Kriterien und 27 Indikatoren aus und erklärte sie zum Maßstab für nachhaltige Waldbewirtschaftung; im "Montreal follow-up" sind es sieben Kriterien und 47 Indikatoren. Willige Vollstrecker eröffnen dem bürokratischen Unwesen weltweit neue Entwicklungsmöglichkeiten, indem sie meinen, nachhaltige Holzerzeugung lasse sich zertifizieren – und niemand fragt, was das kostet und wer die Kosten trägt, während gleichzeitig der Wald jenseits der Nutzung weltweit zerstört wird.

Georg Ludwig Hartig formulierte das forstliche Nachhaltsprinzip vor zweihundert Jahren für die Holzproduktion so: "Es lässt sich keine dauerhafte Forstwirtschaft denken und erwarten, wenn die Holzabgabe aus den Wäldern nicht auf

Nachhaltigkeit berechnet ist. Jede weise Forstdirektion muss daher die Waldungen des Staates ohne Zeitverlust taxieren lassen und sie zwar so hoch als möglich, doch so zu benutzen suchen, dass die Nachkommenschaft wenigstens ebensoviel Vorteil daraus ziehen kann, als sich die jetzt lebende Generation zueignet."<sup>13</sup> Damit forderte Hartig die Einrichtung des geregelten Nachhaltsbetriebs zur Sicherung der Holzlieferung in den damals aus Transportgründen meist räumlich eng begrenzten Absatzgebieten. Der Fachbegriff "Forsteinrichtung", der heute die meist in zehnjährigem Turnus durchgeführte Inventur und Maßnahmenplanung des Forstbetriebes kennzeichnet, leitet sich von diesem Vorgang her. Dem Staat kam bei den Kameralisten die "hausväterliche" Versorgungsaufgabe für Bevölkerung und Gewerbe zu. Hartig sprach deshalb von den Waldungen des Staates. Tatsächlich entstanden so in öffentlicher Hand privatwirtschaftlich handelnde Forstbetriebe bei marktwirtschaftlichem Holzabsatz.

Der Holzmarkt änderte sich im Laufe des 19. Jahrhunderts grundlegend. Liberale Wirtschaftsgrundsätze setzten sich durch. Sie gingen von England aus, dessen damalige Verhältnisse von Adam Smith überzeugend dargestellt und theoretisch gefasst wurden.<sup>14</sup> Über die Universitäten fanden sie bei uns Eingang und rasche Verbreitung (z.B. Stein-Hardenbergsche Reformen in Preußen). Die Entwicklung führte zu enormen Veränderungen im Transportwesen (Eisenbahn), in der Energiewirtschaft (Kohle), in der Technologie (z.B. Zellstoff und Papier) und in der Marktwirtschaft.<sup>15</sup> Die heutige Globalisierung kann als unmittelbare Fortsetzung dieser Veränderungen gelten. In den Industrieländern verlor das Brennholz im Laufe der Zeit fast ganz seine Bedeutung. Auch im Bereich der Roh- und Werkstoffe wurde Holz weithin substituiert. In immer größeren geografischen Räumen werden Holz und Holzprodukte frei gehandelt.

Der Forstbetrieb wird in seiner Bedeutung für die Nachhaltigkeit der Waldbewirtschaftung bisher nicht ausreichend gewürdigt. Er wurde eingerichtet, um dem fachlich geschulten Förster eine überschaubare Aufgabe zuzuweisen, für die er volle technische und wirtschaftliche – das

heißt ökologisch-waldbauliche und ökonomisch-finanzielle – Verantwortung tragen kann und muss. Als Organisationsform hat sich der Nachhaltsforstbetrieb selbst unter den extremen Anforderungen nationalstaatlicher Autarkiewirtschaft bewährt, auch in Kriegen und Kriegsfolgesituationen. Die unmittelbare Verantwortlichkeit besteht in den meisten Privatforstbetrieben nach wie vor, Fehlentwicklungen müssen sie selbst verkraften. Hingegen ist bei zentralisierter Führung in Landesforstverwaltungen zu befürchten, dass die Langfristigkeit der Handlungsfolgen bei starkem wirtschaftlichem Druck zur Verschleierung der Verantwortung führt. Beklagte Mängel sind vielfach durch die Bindung an das öffentliche Haushaltsrecht des Staates erklärbar und insofern zu entschuldigen.

Die Kassenlage der öffentlichen Hand bietet derzeit kaum die Chance, die der Allgemeinheit erbrachten Leistungen des Forstbetriebes sachgemäß zu entgelten. In holzwirtschaftlich lukrativen Zeiten wurde versäumt, die wachsenden Leistungserwartungen der Menschen an den Wald mit betriebswirtschaftlich begründeten Forderungen zu beantworten. Das hat die Glaubwürdigkeit der Forstwirtschaft, trotz stets gezeigtem gutem Willen in Bezug auf Naturschutz und Erholung, geschmälert und erklärt vielleicht Angriffe von Umweltschützern, welchen sie sich heute ausgesetzt sieht.

Ziehen wir ein Fazit: Das Nachhaltsprinzip der deutschen Forstwirtschaft ist Leitidee für kontinuierliche, kontrollierte Tätigkeit am Waldökosystem. Der Wald kann rasch zerstört werden: durch Sturm, Brand, Kahlschlag oder auch durch den sauren Regen. Und er wird leicht Opfer modischen Zeitgeistes (vielleicht sogar beim "ökologischen Waldumbau", der seit ca. zehn Jahren betrieben wird). Althergebrachte Regeln der Nachhaltswirtschaft geben dem einzelnen Förster eine notwendige Resistenz und persönliche Autonomie gegen die Meinungsvielfalt der Gesellschaft, und das kommt dem Wald zugute.

Als ethische Forderung an Waldbesitzer und Förster ist das Nachhaltsprinzip der deutschen Forstwirtschaft positiv zu werten. In der von Konzernen monopolisierten Wettbewerbswirtschaft aber muss ein Wirtschaftszweig unter-

gehen, der sich einer solchen Maxime verpflichtet. Kalte Rationalität setzt sich in unserer sozio-ökonomischen Umwelt durch. Das Prinzip eines "zukunftsfähigen Deutschland"<sup>16</sup> ist leider von allgemeiner Anerkennung bzw. praktischer Wirksamkeit weit entfernt. Deshalb muss man diejenigen, die Forderungen stellen, mit überzeugenden Belegen für leistungsbedingte Kosten konfrontieren und sie konsequent zur Kasse bitten. Das gilt insbesondere auch gegenüber dem Gesetzgeber.

### 3 Der Zins in der Forstwirtschaft

Nachhaltige Bewirtschaftung des Waldes und seine Erhaltung als Waldökosystem erfordert – biologisch-technisch bedingt – Produktionszeiträume von 100, 200 oder noch mehr Jahren. Primäres Produktionsziel ist nach den Vorgaben der Landeswaldgesetze Wald in einem Zustand, der möglichst jederzeit die Befriedigung sehr verschiedener menschlicher Bedürfnisse erlaubt. So soll der Forstbetrieb den Bedarf an Erholungslandschaft, Erosionsschutz, Temperatenausgleich, gleichmäßiger Schüttung klaren Wassers, CO<sub>2</sub>-Bindung, an Ökotope für vielerlei Pflanzen und Tiere, Sicht- oder Lärmschutz, Jagdmöglichkeiten etc. mehr oder weniger nebeneinander decken, dazu selbstverständlich den Bedarf an Rohholz für industrielle und energetische Zwecke. In Wirklichkeit müssen Prioritäten gesetzt werden, und die getroffenen Entscheidungen wirken beim Wald Jahrzehnte fort. So verkennen die Kritiker der "Fichten-Monokulturen" in Deutschland die

Schwierigkeiten in den Jahren 1946 bis 1950, die vom Krieg geschädigten, durch Reparationshiebe zerstörten, von Insektenkalamitäten schwer betroffenen Kahlflächen wieder aufzuforsten – eine enorme Leistung, bei der man die Pflanzen nahm, die es gab. Schon in den Fünfzigerjahren kamen als Reaktion "Buntmischungen" in Schwang, die sich aber wegen der unterschiedlichen Wuchsdynamik der Baumarten nicht bewährten und oft wieder zu reinen Fichtenbeständen gerieten.

Die Holzproduktion an sich könnte – sieht man von der Gesetzeslage ab – mit kürzeren "Umtriebszeiten" in Plantagen erreicht werden. Rentabilitätsgründe sprächen dafür. So steht der Waldbesitzer im Konflikt zwischen (gesetzlichen) Verpflichtungen bzw. Erfordernissen, möglicherweise auch betrieblichen Vorteilen einer langfristig nachhaltigen Waldwirtschaft, und dem ganz profanen finanziellen Interesse, sein im Wald festgelegtes Kapital so rasch wie möglich zu mehren und wieder verfügbar zu machen, also maximale Rentabilität und hohe Liquidität zu erzielen. Lange galt das eigentlich nicht für den Wald in öffentlichem Eigentum, doch heute setzt der Staat seine Förster genau diesem Dilemma verstärkt aus.

Die sehr langfristige (heute dauerhaft angestrebte) Bindung des Kapitals im Wald-Bestand führte früh zur Erfindung der Investitionsrechnung als herausragende forstwissenschaftliche Leistung. 1849 veröffentlichte Martin Faustmann (1822–1876) seine berühmte Formel zur Bestimmung des Waldwertes,<sup>17</sup> die hier in Anlehnung an Gustav Heyer,<sup>18</sup> aber in modernisierter Schreibweise, wiedergegeben ist:

$$B_u = \frac{A_u + D_a \cdot (1+i)^{u-a} + \dots + D_q \cdot (1+i)^{u-q} - c \cdot (1+i)^u}{(1+i)^u - 1} - \frac{v}{i}$$

Dabei steht:

- i für den Kalkulationszinsfuß (engl. "interest"): Wieviel Kapitalverzinsung erwartet der Investor?
- c für die Kulturkosten, die jeweils am Beginn einer Umtriebszeit anfallen
- v für die jährlich anfallenden Betriebs- und Verwaltungskosten
- B<sub>u</sub> für den Kapitalwert des Bodens, berechnet als "ewige" Rente, die periodisch alle u Jahre anfällt
- A<sub>u</sub> für den erntekostenfreien Verkaufswert des Holzes beim "Abtrieb" am Ende der Umtriebszeit u
- D<sub>a</sub> ... D<sub>q</sub> für alle erntekostenfreien Erlöse aus Durchforstungen innerhalb u in den Jahren a ... q

Sinnvoll interpretiert ist die Formel Verständnis-hilfe für den Investitionscharakter einer Dauerwaldwirtschaft, denn der Nenner macht aus dem Reinertrag einer Umtriebszeit, der im Zähler steht, eine »ewige Rente«. Im 19. Jahrhundert aber entbrannte unter Forstprofessoren ein heftiger Streit, in dem sich "Bodenreinertragslehre" und "Waldreinertragslehre" kompromisslos gegenüber standen. Die Bodenreinertragslehre, begründet von Robert Pressler (1815–1886), will Umtriebszeit und Holzvorratshöhe unter dem Gesichtspunkt maximaler Kapitalverzinsung optimieren; die Waldreinertragslehre strebt den höchsten nachhaltigen Holz-ertrag an, und der wird erzielt, wenn für das Kapital keine Kosten veranschlagt werden, der Zinssatz in obiger Formel also null beträgt.

Kein geringerer als Paul A. Samuelson<sup>19</sup> hat sich damit auseinander gesetzt. Er bestätigt: "Correct competitive solution is that of Martin Faustmann (1849), which maximizes present discounted value over infinity of cycles..."<sup>20</sup> Entscheidend ist, dass die ökonomische Theorie nicht kurzschlüssig als Handlungsmaxime verwendet werden darf. Ökonomische Modelle (wie die Zinsrechnung zur Abbildung der Zeitpräferenz, die unbestreitbar existiert, aber keineswegs in allen Zusammenhängen wünschenswert sein kann) können durch den unwissenschaftlichen Anspruch normativer Gesetzmäßigkeit zu unsinnigen Entwicklungen führen. Die gegenwärtige Form verbreiteter Arbeitslosigkeit beispielsweise kann als Folge der einseitigen Bevorzugung internationaler Kapitalinteressen zum Nachteil anderer Produktionsfaktoren verstanden werden. Die Holzmarktbedingungen des 19. Jahrhunderts und Autarkiebestrebungen im 20. Jahrhundert hatten in der deutschen Forstwirtschaft die Dominanz der Waldreinertragslehre zur Folge, also die Ansicht, dass Wälder nicht mit Kosten für das in sie gebundene Kapital belastet werden sollten. Theoretisch ist es konsequenter, die gesellschaftlichen Entwicklungen in unserem zunehmend dicht besiedelten Industrieland zur Erklärung dafür heranzuziehen, dass Plantagenwirtschaft praktisch ausschlossen und multifunktionale Wälder aufgebaut wurden. Schon 1886 erschien ein Buch, das den gemischten Wald forderte und zeigte, wie man ihn erzielt.<sup>21</sup> Das höherwertige

Produkt – der multifunktionale Wald – steht dann für eine Kapitalverzinsung, die höher liegt als der erzielbare Netto-Markterlös für das Holz.<sup>22</sup>

Man kann also empirische Befunde mit Hilfe von Theorie erklären. Ein Waldbesitzer mit Liquiditätsproblemen bevorzugt selbstverständlich schneller wachsende Baumarten und hält weniger Holzvorrat als ein reicher Eigentümer, der sein Einkommen aus anderen Quellen bezieht. Der berühmte Berliner Chirurg, Professor August Bier, erwarb 1912 den Sauener Wald von einem "Krautjunker", der aus seinem Land soviel Geld wie möglich heraus geholt hatte und es doch zuletzt verkaufen musste. Nun steckte der neue, wohlhabende Besitzer Geld hinein und pflegte den Wald gesund.<sup>23</sup> Weniger seine ärztliche Kunst als seine Finanzkraft führte zur Erholung des Waldes. Daraus ist zu lernen, dass der Wald ausreichend finanziert sein muss, um gesund zu bleiben. Das gilt jedenfalls, wo Leistungserwartungen vieler Menschen an den Wald zu dessen Übernutzung und Zerstörung führen können. Die Regeln der Massenfertigung aber passen nur in engem Rahmen zur biologischen Produktion der Forstwirtschaft. Der Versuch, die finanzielle Ertragsfähigkeit des Forstbetriebes privatwirtschaftlich zu maximieren, gefährdet die Nachhaltigkeit, wenn der Wald vielfältigen Funktionen gerecht werden soll.

#### 4 Formen des Waldeigentums in Deutschland

In dem dicht besiedelten, seit Jahrtausenden erschlossenen, intensiv genutzten und auch belasteten Gebiet Deutschlands ist kein Fleckchen Erde unberührt. Auch im Wald befinden sich sämtliche Flächen im Eigentum von Privatpersonen, Körperschaften oder des Staates. Das Grundgesetz "gewährleistet" Eigentum und Erbrecht mit der Maßgabe, dass sein Gebrauch dem Wohl der Allgemeinheit dienen soll.<sup>24</sup>

Das war nicht immer so. Erst zu Beginn des 19. Jahrhunderts unter dem Einfluss des Code Napoleon und des Liberalismus, später zunehmend von liberalkonservativen Denkweisen geprägt, erfolgte in Deutschland der Durchbruch zum römischen Recht und zum Privateigentum.

In der Folge wurde Gemeinschaftswald weithin privatisiert und aufgeteilt, oft in kleine Besitzeinheiten und ungünstige Formen von sehr schmalen Streifen.

Von der Gesamtfläche Deutschlands ist derzeit etwa ein Drittel mit Wäldern bedeckt (10,7 Mio ha von insgesamt 35,7 Mio ha). 34% dieser Waldflächen sind Staatswald, 20% Körperschaftswald und 46% Privatwald.<sup>25</sup> Zum Körperschaftswald gehört vor allem der Gemeindewald, in geringem Umfang auch Kirchenwald.

Eine wichtige Frage stellt sich angesichts der sehr langen Zeithorizonte in der Forstwirtschaft: Welche der verschiedenen Eigentumsformen entspricht am ehesten dem Prinzip der Nachhaltigkeit? Vor allem die Unabhängigkeit des Waldbesitzers von den Einkünften aus dem Wald gewährleistet, dass die vielfältigen Leistungen, die vom Wald erwartet werden, nachhaltig erbracht werden. Zwar muss im Grunde jeder Forstbetrieb möglichst rentable Holzproduktion anstreben, und die Nachhaltigkeit wird er aus wohlverstandenen Eigeninteresse und wegen der gesetzlichen Verpflichtung auch nicht vernachlässigen. Indem die Rechtslage bei uns aus Erholung und Naturschutz öffentliche Güter macht, aber auch die Wasserwirtschaft oder die Betreiber von Verkehrswegen und Energietrassen gegenüber den Waldbesitzern privilegiert sind, entsteht aber eine Unterfinanzierung der Forstwirtschaft, die ungerechtfertigter Weise als defizitär dargestellt wird. In Wirklichkeit handelt es sich um Kosten für die Produktion von Gütern, die der Gesetzgeber fordert, ohne den finanziellen Ausgleich generell zu regeln. Nun ist es selbstverständlich, dass der Staatsforstbetrieb die Gesetzesnormen in höherem Maße erfüllt als andere Waldbesitzer. Eine Kennziffer nach Freist,<sup>26</sup> welche angibt, wie viel Prozent der betrieblichen Ressourcen (Arbeit, Boden, Kapital) dem Gemeinwohl dienen, zeigte in ersten Praxisuntersuchungen die interessante Staffelung: Landesforsten Bramwald 56%; Stadtwald Hann.Münden 48%; Stadtwald Rostock 47%; Fürstlich-Fürstbergische Forstverwaltung 38%; Genossenschaftswald Barterode 30%.<sup>27</sup> Leider liegen weiterreichende Untersuchungen bislang nicht vor. Die Tendenz aber wird deutlich, dass der private Forst-

betrieb das Gemeinwohl etwas weniger im Auge hat als der kommunale, und dieser etwas weniger als der staatliche.

Schon Heinrich Cotta (1763–1844) wusste rund einhundert Jahre nach von Carlowitz, "dass der Staatsforst zuweilen das Gegenteil von dem tun muss, was der gemeine Forstwirt zu tun hat." Er verwies auf den vielfältigen Nutzen des Waldes und sah "beim Staatshaushalt das oberste Prinzip: Die Waldungen müssen so benutzt werden, wie es der menschlichen Gesellschaft am zuträglichsten ist. Aus diesen Untersuchungen und Betrachtungen erhellet, dass es am besten sein muss, wenn der Staat im Besitz so vieler Waldungen ist, als zur Entfernung des absoluten und dem Staate wirklich gefährlichen Holz mangels erforderlich ist, wodurch dann von selbst alle Beschränkungen der Privatwälder unnötig werden."<sup>28</sup>

Cotta hatte den zukünftigen Holz mangel als zu seiner Zeit staatspolitisch wichtigste Forderung im Auge. Er sah die Zukunftsvorsorge als eine Aufgabe, die nur der Staat erfüllen könne. Es ging um die Nachhaltigkeit. Cotta wusste, dass die private Wirtschaft unter liberalen Bedingungen stark gegenwartsbezogen ist und Auswirkungen auf die Zukunft kaum mitbedenkt. Das Nachhaltigkeitsprinzip in seiner ganzen Breite – Erhaltung, Pflege und Gestaltung des Waldes, um allen denkbaren Leistungserwartungen des Menschen für die Zukunft entsprechen zu können – ist in erster Linie eine Verpflichtung des Staates. Er bleibt die wichtigste Instanz, um mit einem niedrigen Kalkulationszinsfuß eine langfristige, vorratsreiche Waldwirtschaft ökonomisch durchzustehen.

In der Gegenwart ist es schick geworden, den Verkauf von Staatsvermögen zu fordern; man hofft dem verschuldeten Staatshaushalt außerordentliche Finanzmittel zuzuführen. Auch geht man vielfach davon aus, dass Staatsbetriebe von vornherein weniger effizient seien als die private Wirtschaft. Da aber staatliches, körperschaftliches und privates Eigentümerverhalten verschieden sind, sollten die Eigentumsarten nebeneinander bestehen, um sich zu ergänzen und gegenseitig zu korrigieren. Eine Pluralität der Eigentumsformen ist in der Forstwirtschaft

höchst erwünscht und notwendig; sie allein schützt vor den Gefahren einer gleichgeschalteten Entwicklung. Beim Staatsforstbetrieb sollte allerdings das Subsidiaritätsprinzip gegenüber einer Bevormundung durch Zentralverwaltungen Vorrang haben, auch innerhalb der Verwaltungshierarchie. Eine etwaige Privatisierung von Staatswald widerspricht den Erfordernissen der Zukunftsvorsorge durch die Forstwirtschaft – dem Staat bleibt die unabweisbare Verantwortung als Verpflichtung.

Aber das Gesetz der Massenproduktion sollte nicht zu sehr verallgemeinert werden. Es führt zu Machtungleichgewichten in der Wirtschaft, die als wesentliche Störgröße für eine Entwicklung zur Nachhaltigkeit wirken.

## 5 Tropische Regenwälder

Der forstwirtschaftliche Grundsatz der Nachhaltigkeit wird mit dramatischen Folgen für das Klima der ganzen Erde in großen Teilen der tropischen Regenwälder Lateinamerikas, Afrikas und Asiens missachtet. Tropenwälder sind die reichhaltigsten Ökosysteme der Erde. Es heißt, sie bedecken 12% der Landoberfläche und beherbergen mehr als die Hälfte aller schätzungsweise 30 bis 50 Millionen wildlebenden Tier- und Pflanzenarten. Von der weltweiten Fläche geschlossener tropischer Laubwälder entfallen 56% auf Lateinamerika, 10% auf Afrika und 34% auf Südostasien. Allein in den drei Staaten Brasilien, Indonesien und Zaire befinden sich ca. 55% dieser Wälder. Die Zerstörung tropischer Regenwälder ist oft endgültig und ihre Wiederherstellung unmöglich. Die FAO bezifferte die Tropenwaldfläche für 1981 auf 1.910 Mio. ha und für 1990 auf 1.756 Mio. ha, d.h. in den 1980er Jahren gingen rund 154 Mio. ha Tropenwälder verloren.<sup>29</sup> Dieser Zerstörungsprozess hat sich seitdem unvermindert fortgesetzt.

Ursachen für den Verlust von ökologisch wertvollem Tropenwald sowohl in den Regenwaldgebieten als auch in den Savannen sind Bevölkerungswachstum und Armut, oft verbunden mit dem Mangel an Nahrung, Bildung, Gesundheitsvorsorge und sozialer Absicherung. In den Tropen ist mehrheitlich eine Bevölkerung betroffen, die

sich in der Wohlstandspyramide der Menschheit ganz unten befindet. Hinzu kommt der Einfluss multinationaler Konzerne, die sich durch Brandrodung Anbauflächen und Weideflächen für die Viehhaltung verschaffen, um Futtermittel und Fleisch für den Export in die reichen Industrienationen zu produzieren. Verschuldete Länder vergeben Konzessionen zur Exploitation ihrer Urwälder, um ihren Zinszahlungsverpflichtungen bei westlichen Kapitalgebern oder Weltbank nachzukommen. Zur Zerstörung der tropischen Regenwälder trägt außerdem die Produktion von Möbeln aus tropischen Hölzern bei, wenngleich der Konsum von Tropenholz nicht das von umweltsensiblen Menschen angenommene Ausmaß hat und die Zertifizierung von Hölzern mit einem erheblichen bürokratischen Aufwand verbunden ist.

Die Konsumgewohnheiten in den Ländern des Nordens und deren Wertvorstellungen sind an den Ursachen der Regenwaldzerstörung wesentlich beteiligt. Um diese Zerstörung aufzuhalten, sind Veränderungen dieser Konsumgewohnheiten und Wertvorstellungen dringlich. Vor allem muss die gewaltige Überschuldung der Länder Lateinamerikas, Afrikas und Südostasiens durch strukturelle Reformen der Weltwirtschaft abgebaut werden. Wenn die Regierungen und ebenso die armen Bevölkerungen von dem Druck zu zerstörerischem Handeln befreit sind, sollte durch gewaltige Bildungsanstrengungen dafür gesorgt werden, dass mehr Gerechtigkeit und verbesserte Chancen der Partizipation einen Anreiz zu sozialem Verhalten schaffen. Für eine Übergangszeit bedarf es eines internationalen Tropenwaldfonds, der Nutzungsverzichte und Walderhaltungsmaßnahmen in den betroffenen Ländern finanziell kompensiert.

## 6 Nachhaltige Entwicklung – Hoffnung der Menschheit?

Darf damit gerechnet werden, dass Zukunftsfähigkeit zur Maxime menschlichen Umgangs mit Ressourcen, Umwelt und Mitmenschen wird? Ist unser Land, ist die Welt auf dem Weg zu Nachhaltigkeit im idealistischen Sinn unserer deutschen forstlichen Tradition? Reicht unsere

Kraft, den geschichtlichen Prozess in Richtung einer nachhaltigen Entwicklung zu zwingen? Angesichts des gegenwärtigen Umgangs unserer Gesellschaft mit dem Forstbetrieb muss man zweifeln!

Mit der neolithischen Revolution vor etwa zehntausend Jahren hat sich die menschliche Gesellschaft auf einen schwierigen Weg begeben: Begeistert – aber auch entmutigend, eindrucksvoll – aber auch grauerregend führt uns die Geschichte ein Kaleidoskop positiver und negativer Menschheitserfahrungen auf diesem Wege vor Augen. Ethische Grundsätze, Erziehung und Bildung, Gesetz und Recht, Kirche und Staat bilden mit ihren Orientierungsfunktionen die Randsteine dieses Weges der Menschheitsgeschichte, vielleicht seinen ganzen Ausbaustandard. Auf dem Weg beobachten wir glanzvolle Selbstdarstellung, viel Gedränge, rüden Umgang, Übervorteilung, oft schlimme Unfälle. So ist das Leben bisher.

Noch immer werden große Hoffnungen in den technischen Fortschritt gesetzt. Indessen ist die Frage zu stellen, ob die technische Entwicklung (auch Biotechnologie und Medizintechnik) den Unterschied zwischen wichtigen und weniger wichtigen Zielen ausreichend beachtet. Der technische Fortschritt, wie wir ihn erleben, fördert den Konsumismus und die Spaßgesellschaft. Dabei wird er von wahnwitzigen Angstszenerien der privilegierten Welt bestimmt. Nach Belieben bedient er diejenigen, die alles bezahlen können. Wer nicht zahlt, zählt nicht und wird vernachlässigt, vergessen. Und zwar schon im Vorfeld der technischen Entwicklung. Das ist wie ein Rückfall ins Mittelalter.

Gefahr droht nach aller geschichtlichen Erfahrung durch eine abgehobene Zivilisation; dadurch, dass wenige die Versorgungssysteme kontrollieren, von denen gewaltige Volksmassen abhängen; durch Differenzierung in Privilegierte und Ausgeschlossene; durch Verlust der Übersicht bei den Verantwortlichen und die Hybris der Mächtigen.

Die Zahl der Menschen wächst – zahlreicher werden dabei vor allem die, die in Armut leben. Ist es nicht anerkannter Grundsatz, die Menschenwürde jedem Menschen zuzubilligen? Die

Wirtschaftsordnung muss erzwingen, dass die Bedürfnisse aller Menschen befriedigt werden, nicht primär Bedürfnisse einer privilegierten Minderheit. Tatsächlich verhindert die herrschende Wirtschaftsordnung diese rationale Notwendigkeit. Wir müssen deshalb die Wirtschaftsordnung anpassen. Als Ökonom und Forstwirt betrachte ich die Wirtschaftsordnung als Ansatzpunkt für notwendige Veränderungen. Können aus der Waldwirtschaft Lehren gezogen werden, die eine Verallgemeinerung zulassen?

Im Sinne von Hanns Carl von Carlowitz müssen wir Nachhaltigkeit für die nächsten 300 und mehr Jahre möglich machen – aus dem wirtschaftsordnungspolitischen Handeln in unserer Gegenwart. Dies mit obrigkeitstaatlichen Mitteln erreichen zu wollen, erscheint unter dem Gesichtspunkt der nachhaltigen Wald- und Landnutzung als falsch, geradezu gefährlich. Elementare Prinzipien einer nicht neoliberalen, sondern nach den Vorstellungen von Walter Eucken ordoliberalen Wirtschaft könnten zum Ziel führen, wenn sie in vollem Umfang beachtet würden: Artikel 14 Grundgesetz gewährleistet das Eigentum mit dem ausdrücklichen Zusatz, sein Gebrauch solle dem Wohl der Allgemeinheit dienen. Eigentümerverantwortung in Form von Pflichtigkeit und nachhaltiger Effizienz des Gebrauchs von Eigentum sind gesellschaftlich notwendig und nicht ersetzbar. Doch schließt die Verfassung den sozialen Missbrauch des Eigentums an Produktions- und Konsumgütern als unrechtmäßig aus.

Voraussetzung für das Funktionieren des Systems ist, dass Eigentümer für erbrachte Leistungen gegenüber der Gesellschaft belohnt und nicht bestraft werden. Doch muss Gerechtigkeit in der Verteilung des Sozialproduktes gewährleistet, dass nicht eine wachsende Ungleichverteilung des Eigentums zu Machtstrukturen führt, die nicht mehr demokratisch genannt werden können und die sozialen Sprengstoff und entsprechende Unterdrückungsmechanismen bedingen. Die Forderung, Rahmenbedingungen zu schaffen, die freiheitliches Handeln von Individuen in Einklang bringen mit dem öffentlichen Wohl, ist unabdingbar – die Wirtschaftsordnung muss entsprechend gestaltet werden.

**Anmerkungen:**

- 1 Konferenz für Umwelt und Entwicklung der Vereinten Nationen
- 2 Carlowitz, H. C. V.: *Sylvicultura oeconomica* oder Anweisung zur wilden Baumzucht. Leipzig 1713. (Reprint Freiburg 2000 mit einer Einleitung von Ulrich Grober, bearbeitet von K. Immer und A. Kiessling). Vgl. außerdem Ulrich Grober, *Der Erfinder der Nachhaltigkeit. "Sustainable development" – das weltweit diskutierte Umweltkonzept hat eine überraschende Geschichte. Sie führt zurück ins barocke Sachsen: zu Hanns Carl von Carlowitz in der Silberstadt Freiberg; in: Die Zeit Nr. 48/1999.*
- 3 Grober, U.: Tiefe Wurzeln: Eine kleine Begriffsgeschichte von 'sustainable development' – Nachhaltigkeit. *Natur und Kultur – Transdisziplinäre Zeitschrift für ökologische Nachhaltigkeit*, Jg. 3, Heft 1, Frühjahr 2002, S. 116–128
- 4 Ebd. S. 119
- 5 Schlichtherle, H., Wahlster, B.: *Archäologie in Seen und Mooren. Den Pfahlbauten auf der Spur*. Stuttgart 1986, S. 44
- 6 Zangger, E.: *Ein neuer Kampf um Troia – Archäologie in der Krise*. 1994. Taschenbuchausgabe, München 1995
- 7 Ebd. S. 102
- 8 Kellerer, W.: *Denn sie entzündeten das Licht. Geschichte der Etrusker – die Lösung eines Rätsels*. München, Zürich 1970, S. 74
- 9 Kremser, W.: *Niedersächsische Forstgeschichte – Eine integrierte Kulturgeschichte des nordwestdeutschen Forstwesens*. Rotenburger Schriften, Sonderband 32, Rotenburg/Wümme 1990, S. 25
- 10 Seidensticker, A.: *Waldgeschichte des Altertums*. 2 Bände. Frankfurt/Oder 1886.
- 11 Becker, B. und Oexle, J.: *Stadt und Umland – dargestellt am Beispiel der Waldnutzung im Umland des mittelalterlichen Konstanz*. In: *Stadtluft, Hirsebrei und Bettelmönch – Die Stadt um 1300* (Ausstellungskatalog). Herausgegeben vom Landesdenkmalamt Baden-Württemberg und der Stadt Zürich. Zürich, Stuttgart 1992/93, S. 374–379
- 12 z. B. Peters, W. und Wiebecke, C.: *Die Nachhaltigkeit als Grundsatz der Forstwirtschaft*. *Forstarchiv* (Hannover) 54. Jg., Heft 5, 1983, S. 172–178 | Gundermann, E. (Hrsg.): *Sustained Yield – Historical, Economic and Political Aspects*. Centennial – 100 Jahre IUFRO, Eberswalde 1992 (Proceedings – Interdivisional and Divisional Sessions of Division 6 and 4) | Georg-Ludwig-Hartwig-Stiftung (Hrsg.): *Nachhaltiges Wirtschaften – Ein forstliches Prinzip als Leitbild für unsere moderne Gesellschaft? Vortragsveranstaltung am 25. Januar 1995 aus Anlaß der Internationalen Grünen Woche in Berlin mit Beiträgen von W. Dertz, H. Schanz, J. Pretzsch, H. Immler | Egestad, P. S.: Setting Standards for Sustainable Forest Management – an Institutional Perspective Analysis – Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Institut für Forstökonomie, Arbeitsbericht 20-95, Freiburg 1995 | Industriegewerkschaft Bau-Agrar-Umwelt: *Nachhaltige Waldbewirtschaftung, Waldarbeit und soziale Verträglichkeit*. Frankfurt/M. 1996 | Schanz, H.: *Forstliche Nachhaltigkeit – Sozialwissenschaftliche Analyse der Begriffsinhalte und -funktionen*. Schriften aus dem Institut für Forstökonomie der Universität Freiburg, Band 4, Freiburg i. Br. 1996 | Höltermann, A.: *Verantwortung für zukünftige Generationen in der Forstwirtschaft – Zur ethischen Rechtfertigung verschiedener Konzepte von forstlicher Nachhaltigkeit*. Schriften aus dem Institut für Forstökonomie der Universität Freiburg, Band 14, Freiburg i. Br. 2001*
- 13 Hartig, G. L.: *Anweisung zur Taxation der Forste oder Bestimmung des Holztrags der Wälder*, Giessen 1795. Zitiert nach dem Vorwort von W. Dertz zum Nachdruck 1996 der Erstveröffentlichung
- 14 Smith, Adam: *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*, 1776
- 15 Siehe Vorwort in Gayer, Karl: *Der gemischte Wald – seine Begründung und Pflege*, Leipzig 1886
- 16 BUND/Misereor (Hrsg.): *Zukunftsfähiges Deutschland – Ein Beitrag zu einer global nachhaltigen Entwicklung*. Studie des Wuppertal Instituts für Klima Umwelt, Energie. Basel, Boston, Berlin 1996
- 17 Faustmann, M.: *Berechnung des Wertes, welchen Waldboden sowie noch nicht haubare Holzbestände für die Waldwirtschaft besitzen*. *Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung*, Jg. 15, 1849, S.441–455
- 18 Heyer, G.: *Handbuch der forstlichen Statik*. Erste Abteilung: *Die Methoden der forstlichen Rentabilitätsrechnung*. Leipzig 1871
- 19 Samuelson, P. A.: *Economics of Forestry in an Evolving Society*. *Economic Inquiry*, Vol. XIV, 1976; Reprint *Journal of Forest Economics* (Umeå Forest University Press), Vol. I, No. I, 1995, S. 115–149
- 20 Ebd. (Reprint) S. 133
- 21 Gayer, K.: *Der gemischte Wald, seine Begründung und Pflege, insbesondere durch Horst- und Gruppenwirtschaft*. Berlin 1886
- 22 Köpf, E. U.: *Grundlagen rationaler Investitionspolitik in der Forstwirtschaft*. *Forstwissenschaftliche Forschungen – Beihefte zum Forstwissenschaftlichen Centralblatt*, Heft 18, Hamburg, Berlin 1964
- 23 Krauss, H.: *Der Sauener Wald – Das große ökologische Experiment des Chirurgen August Bier nach 70 Jahren*. Basel, Boston, Stuttgart 1986
- 24 Artikel 14 des Grundgesetzes für die Bundesrepublik Deutschland
- 25 Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, *Agrarbericht der Bundesregierung 2000*, Bonn 2000, S. 43.
- 26 Freist, Helmuth: *Eine Gemeinwohlzahl für jeden Forstbetrieb*. *Forst und Holz*, 53. Jg., S. 676–678
- 27 Köpf, Ernst Ulrich: *Forstpolitik*. Stuttgart 2002 (S. 221)
- 28 Heinrich Cotta: *Vorlesungsmanuskript "Staatsforstwirtschaftslehre"*, zitiert nach: Köpf, ebd., S. 185–186.
- 29 Etzbach, Martina; Müller, Michael; Spangenberg, Joachim (Hrsg.): *Rettet den Tropenwald*, Bonn 1991, S. 18 und 28–29. Siehe auch Herkendell, Josef; Pretzsch, Jürgen (Hrsg.): *Die Wälder der Erde – Bestandsaufnahme und Perspektiven*. Beck'sche Reihe BsR 1127, München 1995

**An den Grenzen des Wachstums**

"In den letzten 200 Jahren ist die Wirtschaft der heutigen Industrieländer etwa um den Faktor 70 gewachsen. ... Dieses dramatische Wachstum fand in monetären Größen und als Zunahme von Energieflüssen und Stoffströmen statt. ... Sicher ist: Keine mit physischem Wachstum verbundene Transformation kann von längerer Dauer sein, sondern irgendwann werden begrenzende Faktoren wirksam. Heute befinden wir uns vermutlich an einer solchen Grenze."

Rolf Peter Sieferle, *Die Natur treibt uns in die Defensive – Johannesburg und die globale Umweltpolitik*, in: FAZ vom 26.8.2002, S. 33.