

## Wald im Wandel – gesamtgesellschaftliche Herausforderungen

von Carsten Thoroë<sup>1</sup>

### 1 Einleitung

Ein Rückblick in die Waldgeschichte Deutschlands (und auch Mitteleuropas) zeigt im Zeitablauf sehr unterschiedliche Ansprüche an den Wald und verdeutlicht, dass die Waldnutzungsformen auf diese sich wandelnden Ansprüche abgestimmt wurden. So lag beispielsweise die Waldbestockung um Christi Geburt in Deutschland bei etwa 75 %. Im Zuge des Bevölkerungswachstums stieg die Nachfrage nach Nahrungsmitteln und Agrarrohstoffen an und der Wald wurde zurückgedrängt. Insbesondere im Mittelalter führten Rodungsperioden zu starken Waldverlusten. Aus dem Vieheintrieb in die Wälder sowie der Streu- und Brennholznutzung resultieren Waldnutzungsformen wie Hute-, Mittel- und Niederwälder. Von diesen historischen Waldnutzungsformen existieren heute noch Relikte, die sich eines besonderen Interesses des Naturschutzes erfreuen. Die Substitution von Waldrohstoffen und Ablösung von Waldnutzungsformen in Folge des technischen Fortschrittes (z. B. fossile Brennstoffe an Stelle von Energieholz oder künstliche Dünger anstatt der Streunutzung) reduzierte den Nutzungsdruck auf die Wälder und veränderte die waldbauliche Orientierung. In jüngster Zeit war der Waldbau vor allem auf die (extensive) Produktion von Wertholz ausgerichtet.

Die waldbauliche Entwicklung wurde auch durch staatliche Einflussnahme geprägt. Vor etwa 250 Jahren wurden in Deutschland erste obrigkeitliche Forstordnungen erlassen, deren Ziel die Walderhaltung bzw. die Stabilisierung der Waldbestockung war. Zu dieser Zeit wurde auch die eigenständige wissenschaftliche Auseinandersetzung mit dem Forschungsobjekt Wald begründet; erste forstwissenschaftliche Ressortforschungseinrichtungen entstanden. Ziel war die Entwicklung einer nachhaltigen Forstwirtschaft, welche am Anfang vor allem eine stetige Holzversorgung sicherstellen sollte.

Heute liegt der Anteil der bewaldeten Fläche des Bundesgebietes bei etwa 30 % mit leicht zunehmender Tendenz. Laut der letzten Bundeswaldinventur dominiert der Mischwald mit 73 % der Waldfläche; unter Mischwald wird dabei eine Beimischung zur Hauptbaumart von mehr als 10 % verstanden. Auf Nadelwald entfallen 22 % und auf Laubwald 5 %.

<sup>1</sup> Prof. Dr. Carsten Thoroë ist Präsident (kommissarisch) des Johann Heinrich von Thünen-Instituts (vTI), Braunschweig.

### 2 Gesellschaftliche Anforderungen an den Wald

Die gesellschaftlichen Anforderungen an den Wald sind vielfältig. Man spricht in diesem Zusammenhang auch von Funktionen, die der Wald im gesellschaftlichen Interesse erfüllen kann. Eine gängige Differenzierung ist die in Nutz-, Regulations- (Schutz-) und Lebensraumfunktionen. Diese Gliederung kann auch mit den drei Nachhaltigkeits Säulen charakterisiert werden, welche die ökonomischen, ökologischen und sozialen Aspekte von Nachhaltigkeit beinhalten.

Bei der Nutzfunktion steht die Verfügbarkeit über natürliche Ressourcen im Vordergrund. Bei den nachwachsenden Ressourcen ist es vor allem Holz. Hierunter subsumieren sich aber auch die sogenannten forstlichen Nebennutzungen, wie z. B. Schmuckreisig und Tannenbäume oder Waldfrüchte und Wildbret (Nichtholzwaldprodukte). Der Wald ist ferner Genfonds für biotechnologische Entwicklungen. Dies gilt für den tropischen Regenwald in sehr viel stärkerem Maße als für den Wald der temperierten Zone. Ebenso ist die Verfügbarkeit über die Fläche der Nutzfunktion zuzuordnen. Vom Grundsatz her sind Waldflächen durch Nutzenartenänderung vielseitig verwendbar. In Krisenzeiten könnte die Waldfläche beispielsweise eine Reserve zur Steigerung der Nahrungsmittelproduktion darstellen.

Bei der Regulationsfunktion können die Schutzwirkungen in den abiotischen und den biotischen Bereich untergliedert werden. Unter der abiotischen Sphäre lässt sich der Schutz der Umweltmedien Boden, Wasser und Luft zusammenfassen. Im Wesentlichen geht es um Erosions-, Lawinen-, Trinkwasser-, Hochwasser- und Lärmschutz sowie Luftreinhaltung. Gerade in jüngerer Zeit hat der Klimaschutz an Bedeutung gewonnen und damit die Funktion der Kohlenstoffsenke. Der Wald nimmt im Zuge der Photosynthese CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre auf und bindet den Kohlenstoff. So können Wälder und auch Holzprodukte über Jahrzehnte und Jahrhunderte hinweg als Kohlenstoffsenken fungieren.

Im biotischen Bereich kommt dem Schutz der biologischen Vielfalt eine hohe Bedeutung zu. Schließlich geht es bei den biotischen Schutzfunktionen um die Erhaltung des Genfonds, unabhängig

davon, ob dieser einer Nutzung zugeführt wird oder nicht.

Zu den Lebensraumfunktionen zählt vor allem die Erholungsfunktion des Waldes. Dabei gehen die Meinungen darüber weit auseinander, ob und inwieweit die Erholungsfunktion von bestimmten Waldbauformen beeinflusst wird. Zur Lebensraumfunktion gehört auch der Informationspool, der in Wäldern angelegt ist und für verschiedene Zwecke genutzt werden kann. Hier sei beispielsweise auf die Waldpädagogik und das Biomonitoring hingewiesen. Wird die Lebensraumfunktion des Waldes auf den sozialen Aspekt der Nachhaltigkeit übertragen, ist die Arbeitsplatzfunktion kritisch zu hinterfragen. Oftmals wird diese Funktion der Nutzfunktion zugerechnet. Dort ist sie nach Auffassung des Autors fehlalloziert. Die Nutzfunktion ist durch die Ressourcennutzung charakterisiert und Arbeitsplätze sind ein indirekter, nachgelagerter Effekt, der aus der Nutzung von Waldressourcen resultiert. Werden die Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen eigenständig gezählt, sind sie dem sozialen Aspekt der Nachhaltigkeit zuzurechnen und nicht dem ökonomischen.

Aus diesen Waldfunktionen werden gesellschaftliche Nutzungsansprüche abgeleitet. Solange diese Nutzungsansprüche miteinander kompatibel sind, wirft dies keine größeren Probleme auf. Konfliktär wird es aber dann, wenn die Nutzungsansprüche konkurrieren.

### **3 Zum Umgang mit konkurrierenden Nutzungsansprüchen**

#### **3.1 Nutzungskonkurrenz zwischen Wald- und alternativer Flächennutzung**

Die Flächennutzungskonkurrenz zwischen Forstwirtschaft, Landwirtschaft und Siedlungsansprüchen etc. ist seit Jahrhunderten reguliert (vgl. Verweis auf die ersten obrigkeitlichen Forstordnungen vor 250 Jahren). Eine Nutzenartenänderung einer Fläche zwischen den Hauptnutzungsarten Forst- und Landwirtschaft sowie Siedlung ist grundsätzlich genehmigungspflichtig. Der Bodenmarkt ist durch ordnungsrechtliche Instrumente segmentiert. Nutzenartenänderungen von Wald (Waldrodungen) sind genehmigungspflichtig, ebenso wie Erstaufforstungen. Bei Rodungen werden in der Regel als Ausgleichsmaßnahmen nach der Eingriffsregelung des Bundesnaturschutzgesetzes Ersatzaufforstungen vorgeschrieben. Diese Segmentierung des Bodenmarktes führt dazu, dass für Bodenerwerb und -nutzung auf den Teilmärkten ganz unterschiedliche Preise gezahlt werden. Der

Waldboden hat einen viel geringeren monetären Wert als Boden für Landwirtschaft oder Siedlungen. Hierdurch kommt es häufig zu der paradoxen Situation, dass bei einer Erstaufforstung im Zuge einer Nutzenartenänderung der Wert der Fläche sinkt, obwohl mit der Aufforstung eine beträchtliche Investition getätigt worden ist.

#### **3.2 Nutzungskonkurrenz innerhalb des Waldes zwischen den Anspruchsgruppen**

Die Nutzungskonkurrenzen zwischen den verschiedenen Waldanspruchsgruppen (Stakeholder), sind in Deutschland lange Zeit wenig explizit behandelt worden. Statt Konkurrenz ging es vorwiegend um Harmonie, insbesondere aus Sicht der staatlichen Forstverwaltungen. Ein gutes Beispiel für dieses Harmoniestreben ist die sogenannte (forstliche) Kielwassertheorie. Nach dieser werden bei einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung (im Sinne der Nutzfunktion) die Regulations- und Lebensraumfunktionen ohne weiteres Handeln („im Kielwasser“) automatisch miterfüllt. Die Realität hat die Forstwirtschaft aber gezwungen, sich mit den verschiedenen Nutzungsansprüchen auseinander zu setzen. Im Zuge dessen wurde die multifunktionale Forstwirtschaft, welche auf ganzer Fläche einen harmonischen Ausgleich zwischen den verschiedenen Nutzungsansprüchen anstrebt, zur herrschenden Doktrin. Es wurde dieser integrative Ansatz anstelle eines segregativen gewählt, da die Konkurrenz zwischen einzelnen Nutzungsansprüchen als zu schwach ausgeprägt betrachtet wurde, um Entscheidungen zu prioritären Nutzungen auf der Fläche treffen zu müssen. Dieser integrative Ansatz hat die deutsche Forstwirtschaft und Forstpolitik über Jahrzehnte geprägt. Ziele wurden aber wenig präzise gefasst, so dass sich dieser Ansatz einer Erfolgskontrolle weitgehend entzog. Der Dienst für die Allgemeinheit oder die Erfüllung gesellschaftlicher Ziele, wurden als Argumente für aus erwerbswirtschaftlicher Sicht auszuschließende Bewirtschaftungsmaßnahmen herangezogen. Die multifunktionale Waldbewirtschaftung diente lange Zeit auch als Rechtfertigung für erhebliche Defizite in den Staatsforstverwaltungen. Auch heute noch wird mit dem pauschalen Verweis auf gesellschaftlich gewünschte Leistungen eine defizitäre Bewirtschaftung im Staatswald legitimiert.

Der Bedarf nach einer intensiveren Auseinandersetzung mit konkurrierenden Nutzungsansprüchen wurde vor allem von außen in die Forstwirtschaft hineingetragen. In die Abstimmung der Nutzungsansprüche mischten sich zunehmend außerforstwirtschaftliche Gruppierungen ein. Die Forstwirtschaft musste akzeptieren, dass z. B. Naturschutz-

gruppen die Bewertung von Naturschutzbelangen für sich beanspruchen und dies nicht der internen forstwirtschaftlichen Betrachtung überlassen wollen. Gerade bei den aktuellen Fragestellungen zum Waldnaturschutz geht es in starkem Maße auch um das Abstecken von Kompetenzbereichen. Die Einflussnahme auf den Wald von außen hat zugenommen.

### 3.3 Opportunitätskosten von Nutzungseinschränkungen der Flächennutzungsarten

Im Kontext von Nutzungskonkurrenzen und politischer Einflussnahme ist aus der ökonomischen Perspektive hervorzuheben, dass angesichts der geringeren Reinerträge in den Forstbetrieben die Opportunitätskosten von Beschränkungen der Nutzungsfunktionen im Vergleich zur landwirtschaftlichen oder siedlungsmäßigen Nutzung gering sind. Naturschutz in Form von Nutzungseinschränkungen im Wald kostet pro Hektar weit weniger als auf landwirtschaftlichen Flächen. Da gleichzeitig auch die Vertretung der landwirtschaftlichen Interessen im Vergleich zu den forstwirtschaftlichen viel effektiver organisiert war, ist es kein Wunder, dass sich Naturschutzinteressen in der Forstwirtschaft sehr viel stärker durchgesetzt haben als in der Landwirtschaft. Ein Beispiel dafür sind die terrestrischen FFH-Schutzgebietsausweisungen im Rahmen von Natura 2000. In den 3,3 Mio. Hektar der FFH-Gebietskulisse liegen 1,9 Mio. Hektar Waldfläche.

### 3.4 Marktwirtschaftliche und politische Steuerungssysteme sowie Umgang mit Externalitäten

Zu den überragenden Effizienzvorteilen marktwirtschaftlicher Steuerungssysteme gegenüber anderen Ordnungssystemen gehört der marktwirtschaftliche Allokationsmechanismus. Angebot und Nachfrage steuern den Einsatz der Produktionsfaktoren, wobei in der Nachfrage letztendlich die Präferenzen und im Angebot die Produktionskosten ihren Niederschlag finden. In marktwirtschaftlichen Steuerungssystemen haben sich Nutzungsansprüche in Nachfrage zu artikulieren. Da sich nicht alle gesellschaftlich relevanten Kosten und Nutzen in privatem Angebot und privater Nachfrage niederschlagen, müssen Abweichungen zwischen privaten und gesellschaftlichen Kosten und Nutzen (externe Effekte) bei der gesamtwirtschaftlichen Allokation der Produktionsfaktoren Berücksichtigung finden.

Im Grundsatz kann das Problem von Externalitäten auf drei unterschiedliche Arten berücksichtigt werden:

- durch die Festlegung von Verfügungsrechten,
- ordnungsrechtliche Ansätze oder
- marktwirtschaftliche Steuerungsinstrumente.

Alle drei Ansatzpunkte finden in der Forstpolitik Anwendung. Durch die Festlegung von Verfügungsrechten werden Eigentumsrechte definiert. So ist beispielsweise im Bundeswaldgesetz geregelt, dass der Zugang zum Wald zum Zwecke der Erholung frei ist. Dies impliziert, dass der Waldbesitzer Erholungssuchenden den freien Zutritt zum Wald gewähren muss. Das Betreten des Waldes kann nicht verwehrt und auch kein "Eintritt" für den Waldbesuch gefordert werden. Ordnungsrechtliche Ansätze gehören zum bevorzugten forstpolitischen Instrumentarium. Zum Teil sind diese gesetzlich in Deutschland festgelegt, wie beispielsweise das Kahlschlagsverbot, andere finden sich in Verordnungen und Richtlinien. Im Kern laufen diese ordnungsrechtlichen Ansätze darauf hinaus, die Entscheidungsfreiheit des Waldeigentümers so einzuengen, dass die für prioritär gehaltenen gesellschaftlichen Nutzungsansprüche gesichert werden. Dies ist jedenfalls die Absicht. Inwiefern die gesellschaftlichen Nutzungsansprüche effizient und optimal erreicht werden, entzieht sich bei ordnungsrechtlichen Ansätzen überwiegend der Prüfung. Marktwirtschaftliche Steuerungsansätze kommen in der deutschen Forstpolitik bisher wenig zum Einsatz. Beispielsweise könnten Kahlschläge als negative externe Effekte der Waldbewirtschaftung besteuert und positive externe Effekte wie diverse Schutzleistungen entgolten werden. Bescheidene Ansätze für marktwirtschaftliche Steuerungsinstrumente bestehen im Bereich des Vertragsnaturschutzes. Als ein ausbaufähiges Feld für marktwirtschaftliche Steuerung ist der Beitrag des Waldes zum Klimaschutz zu betrachten. Hier ist über die handelbaren Emissionsrechte ein marktwirtschaftlicher Ansatz etabliert, an den die Forstpolitik anknüpfen könnte.

Im Hinblick auf die Veränderung der gesellschaftlichen und ökonomischen Rahmenbedingungen im Zeitverlauf ist auf die grundlegenden Unterschiede der Anpassungsmechanismen von politisch und marktwirtschaftlich determinierten Steuerungssystemen beim Umgang mit Externalitäten hinzuweisen. Bei einer Steuerung über Märkte erfolgt eine Anpassung automatisch über eine Veränderung der Konstellation von Angebot und Nachfrage. Die Relationen der Güterpreise zueinander verän-

den sich und knapper werdende Güter werden teurer. Bei einer Steuerung über Politikentscheidungen muss eine Anpassung an neue Rahmenbedingungen über Änderungen der rechtlichen Regelungen vorgenommen werden. Die Erfahrung zeigt, dass solche Regelungen ein beträchtliches Beharrungsvermögen aufweisen.

### 3.5 Unterschiedliche Rationalitätskalküle wirtschaftlicher und politischer Handlungssysteme

Im Kontext der Anpassungsmechanismen an wirtschaftliche und gesellschaftliche Veränderungen sollen kurz die unterschiedlichen Rationalitätskalküle skizziert werden, denen wirtschaftliche und politische Handlungssysteme folgen. Bei wirtschaftlichen Handlungssystemen geht es im Grundsatz um effizienten Ressourceneinsatz und die Vermeidung von Verschwendung („Sparsamkeits- und Ergiebigkeitsprinzip“). Bei politischen Handlungssystemen geht es im Grundsatz um die Erlangung und Sicherung von Macht. Aufgrund dieser unterschiedlichen Rationalitätskalküle können Handlungsempfehlungen von Ökonomen und von Politikwissenschaftlern für konkrete Fragestellungen durchaus unterschiedlich ausfallen. Beispiele zeigen, dass die ökonomische Politikberatung auf kurze Frist gesehen oftmals wenig erfolgreich ist. Auf längere Frist gesehen können sich aber auch politische Handlungssysteme nicht der ökonomischen Rationalität entziehen. Sachzwänge werden wirksam, über die auch die politikwissenschaftliche Beratung und die Politik nicht hinwegsehen können. Bis es soweit ist, kann es manchmal lange dauern. Ein Beispiel hierfür sind die jahrzehntelangen Fehlsteuerungen in der Agrarpolitik.

### 3.6 Anpassungsfähigkeit des Waldes an veränderte Nutzungsansprüche

Im Kontext von sich ändernden Nutzungsansprüchen der Gesellschaft an den Wald sind zudem die spezifischen Besonderheiten von Waldökosystemen und der forstlichen Produktion zu beachten. Aufgrund der langen Zeiträume eines Waldentwicklungszykluses und der forstlichen Produktion sind getroffene Entscheidungen zur Befriedigung von spezifischen Nutzungsansprüchen häufig langfristig bindend und nur eingeschränkt wandelbar. Zudem amortisieren sich Investitionen im Wald (z. B. Aufforstungen) erst nach mehreren Jahrzehnten und entfalten auch lange zeitverzögert ihren Nutzen. Die Waldbewirtschaftung birgt wegen dieser Besonderheiten immer latent die Gefahr, künftig nicht optimal nachfragegerechte Leistungen

bereitzustellen (Holzmarkt und gesellschaftliche Nutzungsansprüche). Beispielweise waren die Nadelholzaufforstungen mit Fichte nach den Weltkriegen gesellschaftlicher, politischer und wirtschaftlicher Konsens wegen des Wiederaufbaus und der Kahlfächen durch Reparationshiebe. Die hieraus entstandenen Fichtenreinbestände werden heute jedoch anderes beurteilt. Angesichts dieser Unsicherheiten zu den zukünftigen Nutzungsansprüchen und Umweltbedingungen hat die Vielzahl der Waldeigentümerentscheidungen bisher eine gewisse Flexibilität gewährleistet. Der heute hochgeschätzte Plenterwald war beispielsweise eine Nutzungsform, die sich wahrscheinlich vom Begriff „Plünderwald“ ableitet und als Nutzungsform in Deutschland sogar zeitweise verboten war.

## 4 Gesamtgesellschaftliche Herausforderungen unserer Zeit

Mit der akuten Finanzkrise, die derzeit zunehmend auf die reale Güterwirtschaft übergreift, sind die noch vor einigen Monaten vorherrschenden Themen Energie- und Klimapolitik in der aktuellen Diskussion etwas in den Hintergrund gerückt. Die überhitzten Energiemärkte mit den überzogenen Preissteigerungen haben sich ein Stück weit normalisiert. Gleichwohl warten drei fundamentale Faktoren auf eine politische Antwort:

- Endlichkeit der nicht regenerierbaren Ressourcen,
- Wachstum der Weltbevölkerung,
- Klimawandel.

Die ersten beiden Problembereiche sind keineswegs neu, sie erfordern aber von der Gesellschaft immer wieder grundlegende Entscheidungen. Im Prinzip ist es die Sorge um den Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen, die Sorge, dass wir die „Tragfähigkeit“ unseres Planeten Erde überfordern. Es ist die gleiche Problemstellung, die bereits der englische Nationalökonom und Sozialphilosoph THOMAS ROBERT MALTHUS (1766 – 1834) aufgeworfen hat: Die mögliche Bevölkerungsgröße wird durch die Verfügbarkeit von Nahrungsmitteln begrenzt. Malthus prognostizierte eine Verelendung der Gesellschaft in Folge eines stärkeren Bevölkerungswachstums (geometrische Reihe) in Relation zur Steigerung der Nahrungsmittelproduktion (arithmetische Reihe), sofern durch menschliche Verhaltensweisensänderung das starke Bevölkerungswachstum nicht gestoppt würde. Zwar ist es gelungen, die Nahrungsmittelversorgung stärker auszuweiten als es Malthus vorhergesehen hatte, gleichwohl sind die begrenzten natürlichen Res-

sources immer wieder ins Spiel gebracht worden um aufzuzeigen, dass eine Fortsetzung bisheriger Entwicklungstrends die Tragfähigkeit der Erde überfordert (z. B. „Club of Rome“). Aus der „malthusianischen Falle“ hat bisher immer der technische Fortschritt geführt. Durch ihn wurden die Produktionsmöglichkeiten erweitert, die Effizienz der Nutzung der natürlichen Ressourcen erhöht. Dieser Prozess hält bis heute an. Mit dem Verschieben der spezifischen Engpassfaktoren sind aber häufig unvorhergesehene Nebenwirkungen aufgetreten, die sich als neue (manchmal als bedrohlich empfundene) Engpassfaktoren herausgestellt haben. Dies gilt auch für das Verschieben des Entwicklungsengpasses „Energieknappheit“ durch die Nutzung fossiler Energieträger an Stelle von z. B. Brennholz als nachwachsendem Energieträger. Zwar wurden die industrielle und die wirtschaftliche Entwicklung generell durch die preiswerte Verfügbarkeit von fossilen Energieträgern schubartig befördert. Gerade dieser Nutzung wird heute eine bedrohliche Klimaveränderung im globalen und regionalen Maßstab zugeschrieben.

Für die Biomassenutzung zeichnet sich eine bedeutsame Trendwende ab. Mit der Verknappung und Verteuerung von fossilen Energieträgern finden Rückkoppelungen zwischen den Energie-, Nahrungsmittel- und regenerativen Rohstoffmärkten statt. Zwischen zuvor weitgehend isolierten Märkten bestehen zunehmend Interdependenzen. Zu Zeiten des „billigen Öls“ waren diese Märkte in den entwickelten Volkswirtschaften weitgehend entkoppelt. Biomasse war in der Energieerzeugung, aber auch in vielen Bereichen der stofflichen Nutzung, durch konkurrenzlos billige fossile Rohstoffe und Energieträger verdrängt. Die Nahrungsmittel- und Rohholzmärkte waren Angebotsmärkte, die nach Absatzmöglichkeiten suchten. Diese Situation wird auf absehbare Zeit nicht mehr bestehen (auch wenn aktuell die Preise für Rohöl, Agrarrohstoffe und Nahrungsmittel wieder eingebrochen sind). Die Nutzung des biogenen Potenzials gewinnt an Stellenwert. Die Weichen in Richtung einer biogen basierten Wirtschaftsentwicklung sind gestellt. Die Märkte für biogene Rohstoffe entwickeln sich zu Nachfragemärkten. Dabei fungiert das Energiepreisniveau als eine Art Preisuntergrenze für die Nahrungsmittelmärkte und Märkte für regenerative Rohstoffe. Es ist der Heizwert der Biomasse, an den sich längerfristig gesehen die alternativen Verwertungsmöglichkeiten orientieren werden.

Mit den Preissteigerungen für Biomasse wachsen auch die Opportunitätskosten für Nutzungsein-

schränkungen und -verzichte in der Land- und Forstwirtschaft. Soweit solche Nutzungseinschränkungen auf vertraglichen Regelungen beruhen, werden sich die Preise für Nutzungseinschränkungen langfristig an die gestiegenen Biomassepreise anpassen. Dies wird sich automatisch aus dem Zusammenspiel von Angebot und Nachfrage ergeben. Soweit Nutzungseinschränkungen durch ordnungsrechtliche Maßnahmen festgelegt sind, bedürfte es für eine Anpassung an die gestiegenen Opportunitätskosten einer entsprechenden Änderung der rechtlichen Regeln.

## 5 Konsequenzen

Die gesellschaftlichen Herausforderungen unserer Zeit erfordern mehr Effizienz im Umgang mit den begrenzten natürlichen Ressourcen und damit auch mehr Effizienz im Umgang mit dem Wald. Der Effizienzbegriff ist dabei nicht einseitig auf einzelwirtschaftliche Effizienzkriterien zu verengen, sondern umfasst alle Dimensionen einer ökonomischen, ökologischen und sozialen Nachhaltigkeit. Eine stärker auf Effizienz ausgerichtete Politik bedarf zunächst einer Klarstellung der Ziele. Die ökonomischen, ökologischen und sozialen Ziele müssen operational definiert werden. In Folge sind die Wirkungszusammenhänge herauszuarbeiten und klarzustellen. Für die Zielerreichung einzelner Maßnahmen ist der erforderliche Ressourceneinsatz zu bestimmen und hierbei der maßnahmenbezogene Grenznutzen sowie die Grenzkosten nachvollziehbar offenzulegen. Nur so kann es zu einer rationalen Diskussion im Umgang mit Nutzungskonkurrenzen kommen. Exemplarisch für den angestrebten 5 %igen Flächenanteil von Wäldern mit natürlicher Waldentwicklung im Zuge der „Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt“ sind diese quantitativen Zielvorgaben für Nutzungsverzichte im Hinblick auf ihren naturschutzfachlichen Nutzen und auf ihre ökologischen, ökonomischen und sozialen (Opportunitäts-) Kosten transparent zu machen. Beispielsweise könnte hinterfragt werden, welcher zusätzliche Nutzen bei einer Flächenstilllegung von 6 % (anstelle von 5 %) zu erwarten ist und welche Einschränkungen sich hieraus für das Erreichen anderer ökonomischer und sozialer Zielen der Gesellschaft ergeben?

Wir müssen die ökonomischen, ökologischen und sozialen Probleme gleichermaßen lösen. Verschwendung können wir uns immer weniger leisten!