

Klimaschutz durch Waldnutzung!

Steigerwald: Sozial- ökologische Waldwirtschaft reduziert CO₂- Emissionen und Plastikverbrauch bei hohem volkswirtschaftlichem Sozialbeitrag.

Prof. Dr. Willi Rößner¹

Mitglied im Bund Naturschutz

Energetische und stoffliche Holznutzung ist klimanützlich

Die nachhaltige Waldwirtschaft dient der Umwelt und dem Klimaschutz. Ohne Waldnutzung muss das Holz mit erheblichen Negativwirkungen auf das Klima, durch andere fossile oder mineralische Rohstoffe ersetzt werden. Wie die folgenden Beispiele zeigen, sind Forderungen zur Herausnahme von Flächen aus der Waldnutzung, konträr zu den Forderungen nach CO₂ - Reduktion und „Plastik“vermeidung (Bild 1).

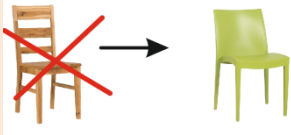
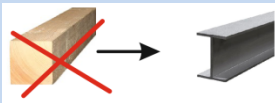
<p>Möbelholz ersetzt durch Kunststoff</p> 	<p>Negative Umweltwirkung je Hektar und Jahr:</p> <p>Materialersatz: 400 kg Kunststoff Energieersatz: 2.000 l Öl Emission: 4.200 kg CO₂</p>
<p>Holzbalken ersetzt durch Stahlträger</p> 	<p>Negative Umweltwirkung je Hektar und Jahr:</p> <p>Materialersatz: 1.000 kg Stahl Energieersatz: 1.700 l Öläquivalent Emission: 5.500 kg CO₂</p>

Bild 1: Umweltschädliche Folgewirkungen bei Stilllegung der Waldwirtschaft.

Unbewirtschaftete Naturwälder provozieren eine klimaschädliche Substitutionslast, deren Größenordnung auf den ersten Blick überrascht.

Der ökologische Nutzen der Waldwirtschaft ist in der Öffentlichkeit und in den Medien weitgehend unbekannt.

In einem Teil der Öffentlichkeit herrschen Vorbehalte gegenüber dem nachwachsenden Rohstoff und der Energie aus der Waldwirtschaft. Klimawandel und Waldsterben erzeugen diffuse Klimaängste, welche in ebenso diffuse politische Stimmungen umgesetzt werden. Auch moderate nachhaltige Holzentnahmen werden als Waldbedrohung interpretiert. Das Anliegen dieses Artikels besteht darin, Fakten, die den Nutzen der Waldwirtschaft beschreiben, in dieses Stimmungsgewirr einzubringen.

¹ Aufgewachsen im Steigerwald, setzt sich für die ökologische Nutzung des nachwachsenden Rohstoffes Holz ein und widerspricht aktionistischen Kampagnen gegen die Waldnutzung im Steigerwald. Seit 1990 Mitglied im Bund Naturschutz mit Sonderinteresse für regenerative Energie und nachwachsende Rohstoffe.

Prof. für Maschinenbau an der Hochschule Augsburg. Nach der Pensionierung, Lehraufträgen an der Hochschule und Renovierung des elterlichen Bauernhofs in Rauheenebrach mit häufigen Aufenthalten im Steigerwald. Gelegentliches Verfassen von Kommentaren zur nachhaltigen Waldwirtschaft im Steigerwald.

Was leistet ein Hektar Wirtschaftswald für die Umwelt?

Der derzeitige Holzzuwachs beträgt z. B. im Steigerwald ca. 8,5 fm/ha*a, der zu ca. 80 % genutzt wird.

Zusammensetzung: 1/3 Brennholz, 2/3 Nutzholz. Unter Berücksichtigung von Totholzrücklagen und Ernteverlusten ergeben sich als gerundeten Holzerträge:

2 fm/ha*a Brennholz; nur energetisch verwertet

4 fm/ha*a Nutzholz; stofflich und energetisch genutzt.

Energetische Nutzung:

1. Die energetische Verwertung des Brennholzes erfolgt direkt.
2. Die energetische Verwertung des Nutzholzes erfolgt in zwei Schritten:
 - a) energetische Verwertung des Verschnittes bei der Herstellung
 - b) energetische Verwertung des Restproduktholzes nach der Gebrauchsdauer.

Mit 2 fm Brennholz und 4 fm Nutzholz sind theoretisch insgesamt 6 fm/ha*a energetisch verwertbar, die andernfalls durch fossile Brennstoffe zu ersetzen sind.

Stoffliche Nutzung:

4 fm Nutzholz/ha*a müssen durch andere Werkstoffe, umweltbelastend substituiert werden. Ölbedarf und CO₂- Emission sind abhängig vom Ersatzwerkstoff.

Substitutionslast

Sie enthält alle ökologischen und ökonomischen Belastungen, die beim Ersatz von Holz durch andere Stoffe auftreten.

Beispiel: Kunststoff als Ersatz für Holz:

Kunststoffsorte und Herstellprozess beeinflussen die Substitutionslast. Bild 2 zeigt das Ergebnis einer Grobschätzung mit gemittelten konservativen Angaben.


	Ökologische Substitutionslast je Hektar und Jahr	Ökonomische Substitutionslast je Hektar und Jahr
	Kunststoffbedarf 400 kg Ölersatz: 2.000 l CO ₂ - Emission: 4.200 kg Klimafolgekosten: 540 € CO ₂ -Preis: 750 €	Ölkosten: 1.200 € Verlorene regionale Wertschöpfung: 4.800 € Wegfallende Heizwärme für 2 Personen

Bild 2: Übersicht über die ökologischen und ökonomischen Konsequenzen bei Ersatz des nachwachsenden Rohstoffes Holz durch Kunststoff. (Stark gerundete Werte)

Eckwerte für die Grobabschätzung zum Ersatzwerkstoff Kunststoff:

Heizwertäquivalent: 1 fm Buchenholz entspricht 230 l (Heiz-)öl

CO₂- Anfall beim Heizen: 2,9 kg CO₂/l Öl (nach Umweltbundesamt)

Verschnitt: 60% (als Brennstoff genutzt)

Energetische Holznutzung: 80% (Bei früheren Schätzungen mit 100 % angenommen!)

Volumenfaktor: 0,25 (Kunststoffteile sind in der Regel dünnwandiger als Holzteile)

Ersatz von 1 fm Holz durch 100 kg Kunststoff

Ölbedarf zur Kunststoffherzeugung: 2 l Öl/kg Kunststoff (Energetische Abfallnutzung berücksichtigt)

Recyclinganteil im Kunststoff: 20%

CO₂- Anfall bei Kunststoffherzeugung: 1,9 kg CO₂/kg (Internetangaben)

Ölkosten: 0,60 €/l

Klimafolgekosten: 130 €/Tonne CO₂ (nach Umweltbundesamt)

CO₂-Preis: 180 €/Tonne CO₂, (für 2035 vom BUND gefordert)

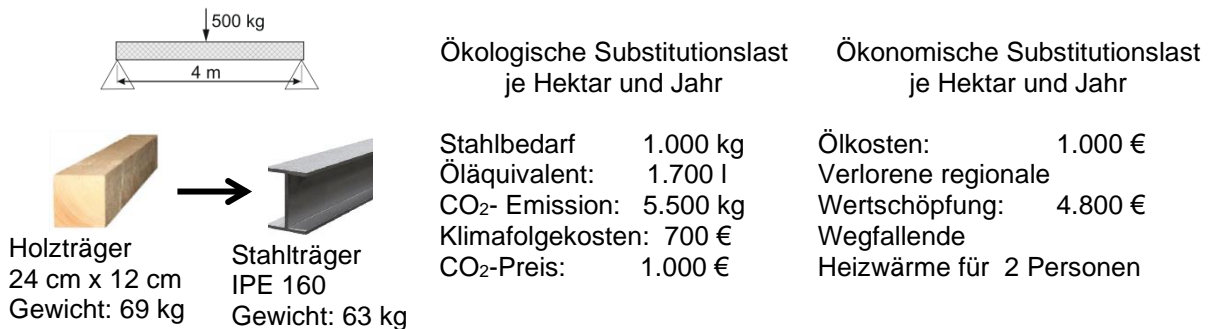
Regionale Wertschöpfung: 1.200 €/fm (nach Handwerkerangaben)

Ansonsten übliche Umrechnungswerte nach technischen Tabellenwerken.

Ein Hektar unbewirtschafteter Naturwald verursacht bei Ersatz durch Kunststoff jährlich eine Substitutionslast von 400 kg Kunststoff, 2.000 l Öl, 4.200 kg CO₂

Beispiel: Stahlträger als Ersatz für Holzbalken:

Nachfolgend eine Abschätzung bei Ersatz von Holzbalkenträgern durch Stahlträger (Bild 3). Spannweite bzw. Länge 4 m; mittig angreifende Traglast 500 kg, max. Durchbiegung 4 mm. Die für die Statik erforderlichen Trägerquerschnitte sind in Bild 3 angegeben.

**Bild 3: Übersicht über die ökologischen und ökonomischen Konsequenzen bei Ersatz des nachwachsenden Rohstoffes Holz durch Stahl.** (Stark gerundete Werte)

Je Hektar Wald wächst jährlich, theoretisch die Holzmenge für ca. 21 Holzträger nach. Aus Nachhaltigkeitsgründen wird in der Forstpraxis nur die Menge für etwa 16 Holzträger entnommen. Der Ersatz durch 16 Stahlträger mit gleicher Tragfähigkeit benötigt 1000 kg Stahl.

Eckwerte für die Grobabschätzung zum Ersatzwerkstoff Stahl:

Heizwertäquivalent 1 fm Fichtenholz (in Nutzholzqualität) entspricht 220 l (Heiz-)öl

CO₂- Anfall beim Heizen: 2,9 kg CO₂/l Öl (nach Umweltbundesamt)

Verschnitt 50% (als Brennstoff genutzt)

Energetische Produktholznutzung 80 %

Ersatz von 1 fm Holz durch 252 kg Stahl (entspricht 4 Stahlträgern)

Energiebedarf zur Stahlerzeugung (umgerechnet als Öläquivalent): 565l/Tonne

(Mix aus Hochofenstahl 5.400 kWh/Tonne und Elektrostahl 450 kWh/Tonne, Zuschlag für Bergbau, weltweiten Transport mit 13.000 tkm und Weiterverarbeitung inbegriffen)

CO₂- Anfall bei Stahlerzeugung: 1.800 kg CO₂/Tonne Stahl; Weiterverarbeitung, Erz- Kohlebergbau und Transport eingeschlossen, (Grunddaten: BMin. Wirtsch. und Verkehr; Stahl- Online)

Ölkosten: 0,60 €/l

Klimafolgekosten: 130 €/Tonne CO₂ (nach Umweltbundesamt)

CO₂-Preis: 180 €/Tonne CO₂, (für 2035 vom BUND gefordert)

Regionale Wertschöpfung: 1.200 €/fm (nach Handwerkeraussagen)

Ansonsten übliche Umrechnungswerte nach technischen Tabellenwerken.

Ein Hektar unbewirtschafteter Naturwald verursacht bei Ersatz durch Stahl jährlich eine Substitutionslast von 1.000 kg Stahl, 1.700 l Öläquivalent, 5.500 kg CO₂

Anmerkung zu den Ergebniszahlen für Kunststoff und Stahl

Eine quantifizierte Abschätzung der Substitutionslast hängt ab von unterschiedlichen Randbedingungen wie Substitutionsmaterial, Herstellverfahren, Produktgestaltung, Verschnittanteil, Holzart, Kaskadierung, Recyclinganteil, Ernteverluste usw.

Die vorgenannten Zahlen beruhend auf technischen Tabellen, Annahmen, Internetinhalten und Schätzungen; sie berücksichtigen die repräsentativen Verhältnisse im Steigerwald.

Die Zahlen sind als Angabe der **Größenordnung** zu verstehen, zeigen aber in ausreichender Genauigkeit die Konsequenzen auf, die sich bei der Substitution von Holz durch Kunststoff bzw. Stahl ergeben.

Substitutionslast: Bewirtschafteter Kulturwald contra unbewirtschafteter Naturwald

Die Substitutionslast ist ein inhärentes Element des Naturwaldes. Sie enthält alle ökologischen und ökonomischen Belastungen, die beim Ersatz von Holz durch andere Stoffe auftreten.

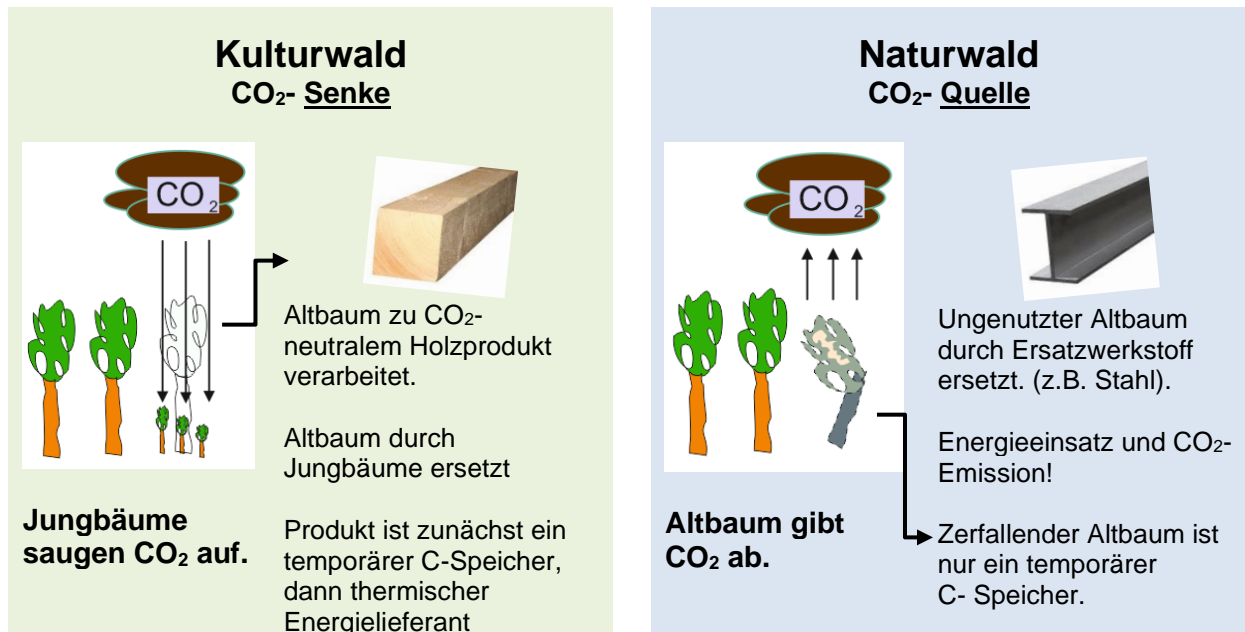


Bild 4: CO₂- Wirkung von Kultur- und Naturwald.

Die Biomasse ist der C- Träger und unterscheidet sich abhängig vom Alter in C- negativ und C- positiv geladener Masse.

Negative CO₂- Ladung: Biomasse nimmt CO₂ auf (CO₂- Senke) z. B. Jungwald in der Aufbauphase

Positive CO₂- Ladung: Biomasse gibt CO₂ ab (CO₂- Quelle) z. B. Altwald in der Zerfallsphase.

Die Richtung und Menge des CO₂- Flusses hängen nicht allein von der Mächtigkeit der Biomasse, sondern vor allem auch von der Altersstruktur ab.

Im **Kulturwald** wird ein Baum zur Verarbeitung entnommen und die Lücke durch nachwachsende Jungbäume wieder geschlossen (Bild 4, links). Das entnommene Holz wird direkt energetisch und/oder stofflich genutzt. Die Holzprodukte wirken als C-Speicher und sind evtl. nach mehreren Kaskadierungsstufen noch energetisch nutzbar. Insgesamt existiert ein umweltneutraler CO₂- Kreislauf.

Im **Naturwald** (Bild 4, rechts und Bild 5) wird der Baum nicht entnommen, sondern verrottet vollständig im Forst. CO₂- Abgabe gleich hoch wie bei Verbrennung. Durch fehlende Holzentnahme ist die Biomasse größer, verbunden mit einer höheren C-Speicherkapazität.

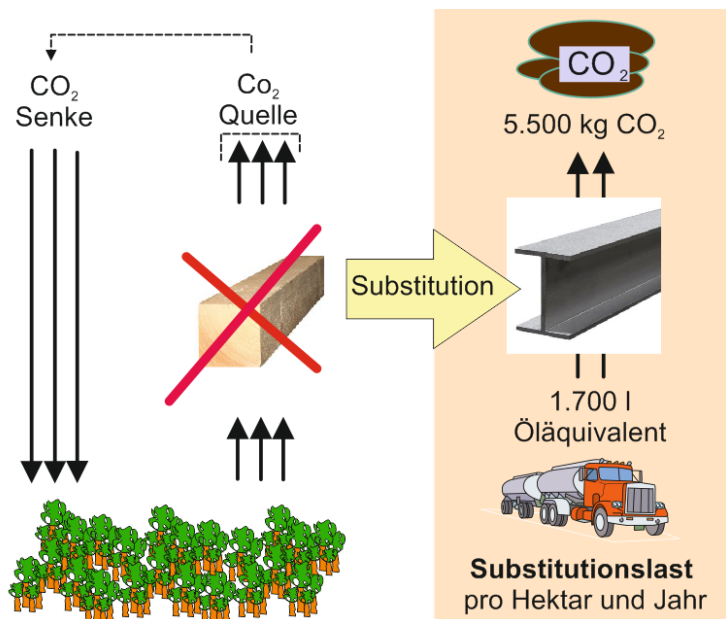


Bild 5: Substitutionslast im Naturwald

Ungenutztes Holz verrottet und gibt CO₂ ab.

In der substitutionsbedingten Parallelproduktion wird zusätzlich Energie verbraucht und CO₂ emittiert.

Aber: Das ungenutzte Holz ist extern durch andere energie- und CO₂- aufwendige Werkstoffe und (fossile) Brennstoffe zu ersetzen. Die Substitutionslast am Beispiel „Stahlträger“ zeigt Bild 5.

Ein weiterer substantieller Unterschied besteht im CO₂- Fluss.

In ihrer Wachstumsphase saugen im **Kulturwald** die Jungbäume CO₂ aus der Umgebung auf. CO₂ fließt zum C- negativ geladenen Wald. **Positivwirkung als CO₂- Senke.**

Im **Naturwald** emittiert der mit C aufgeladene, zerfallende Altbaum CO₂, welches in die Atmosphäre entweicht. Das im Wachstum aufgenommene CO₂- wird beim Zerfall wieder abgegeben. **Negativwirkung als CO₂- Quelle.**

Die landläufigen Studien zu Gunsten eines Naturwaldes beschränken sich auf die Betonung der C- Speicherfähigkeit.

In einer komplexen Modellbetrachtung sind jedoch weitere Faktoren einzurechnen, wie z. B.:

- **Die Substitutionslast, die dem Naturwald anhaftet.**
- **Die C- Speicherkapazität im Holzprodukt** (Bild 6).
- **Das C- Aufnahmevermögen von nachwachsenden Jungbäumen im Kulturwald.**
- **Die Flussrichtung der CO₂- Ströme in Abhängigkeit vom Baumalter.**
- **Kaskadierte Holznutzung** (Mehrfachverwendung des Werkstoffes).

Der Naturpark Steigerwald beinhaltet ein eingebettetes, international beachtetes Naturschutzkonzept.

Zu den sechs großen Naturreservaten mit 430 ha ist im Juni 2020 ein weiteres mit 850 ha hinzugekommen. 210 Trittsteinflächen mit 700 ha und Biotopbäume mit einer ideellen Teilfläche von 750 ha ergänzen dieses Konzept.

In solchen größeren ungenutzten Flächen können sich vielfältige, besonders wertvolle Strukturen entwickeln, die für die biologische Vielfalt notwendig sind, wie zum Beispiel wirklich alte Bestände, Biotopbäume oder Totholz.

Hier wurde ein vorbildlicher Kompromiss zum **Erhalt der vielseitigen wirtschaftlichen, ökologischen und gesellschaftlichen Funktionen des Waldes** gefunden.

Klimaschutz = Waldschutz + Waldnutz

Mit diesem Naturschutzkonzept erreicht der Waldzustand eine so hervorragende ökologische Qualität, dass Naturschutzverbände dem Steigerwald die Qualität eines **Weltnaturerbes** bescheinigen.

Vorsorge für spätere Generationen ist Tradition und Verpflichtung

Von jeher wurde im Waldbau in mehreren Generationen vorausgedacht. Der Umtrieb, der Waldumbau und die nachwachsenden Jungbäume ergeben eine gesunde sorten- und **altersmäßige** Durchmischung, eine langfristige CO₂- Aufnahme und eine **Sicherung der Holzerträge für die nachfolgenden Generationen.**

In diesem Sinne steht der jetzigen Waldbaugeneration mit dem Umbau und Anpassung des Waldes an geänderte Umweltbedingungen, eine gewaltige historische Aufgabe bevor.

Der Wirtschaftswald ist ein ökologischer Multilieferant für Rohstoff, Energie und Heizwärme,

Während sich Wind- Solar- oder Biogastechnik allein auf die Energiegewinnung beschränken, ersetzt Holz energie- und schadstoffaufwendige Werkstoffe wie Kunststoff oder Stahl und ermöglicht das Heizen auf der Basis erneuerbarer Energien.

Beispiel zur Bedeutung als Heizwärmelieferant: In einem ehemals geforderten „Nationalpark Steigerwald“ wären ungefähr 38.000 fm Holz aus der thermischen Nutzung gefallen. Das extrem klimaschädliche Folgeproblem wäre ein notwendiger Umstieg von ca. 15.000 Bewohnern auf Ölheizung mit jährlich rund 25 Mill. kg fossiler CO₂- Emission gewesen.

Die Kolateraleffekte im Wirtschaftswald sind im Vergleich zu anderen erneuerbaren Energiequellen gering.

Ein naiver Slogan der Vergangenheit lautete „Sonne und Wind kosten nichts“. Mittlerweile kennt man den technischen und finanziellen Aufwand für deren Nutzung und auch die negativen Begleiterscheinungen. Weil es technisch unvermeidbar ist, nimmt man für eine CO₂- Verringerung die Kolateraleffekte wie Landverbrauch, Landschaftsveränderung, Volatilität und Entsorgungsprobleme stillschweigend in Kauf.

Die ebenfalls unvermeidbaren Fahrspuren im Wirtschaftswald sind unauffällig im Vergleich zu Windkraftträdern oder Solarfeldern, unterliegen aber einer besonderen Empfindlichkeit. Nach der Auflösung von Truppenübungsplätzen² wurden hinterlassene Panzerspuren wegen ihres „außerordentlich großen Artenreichtums“ wo sich auch die „Gelbbauchunke sehr wohl fühlt“, zum Biotop erklärt. Auch die Fahrspuren im Wirtschaftswald entwickeln einen großen Artenreichtum und die Gelbbauchunke fühlt sich hier ebenfalls sehr wohl.

Jedoch:

Die Panzerspuren (Gewicht 62 Tonnen) wurden ökoromantisch bewundert. Wogegen die Waldgerätespuren (22 Tonnen) angeblich irreparable Bodenschäden verursachen und das Forstpersonal mit Protestritualen, Fotobeweisen und Strafanzeigen traktiert wird.

Im Übrigen waren nach wenigen Jahren die Panzerspuren eingewachsen und nicht mehr erkennbar. Deshalb wurden künstliche Tümpel nachgebaggert.

Sozial- ökologische regionale Holzwirtschaft kombiniert Arten- und Klimaschutz mit hohem öffentlichen Sozialbeitrag.

Die Holzwirtschaft ist ein bedeutender Wirtschaftszweig mit hoher lokaler Wertschöpfung und ökologischen Arbeitsplätzen. Die Interessensgemeinschaft „Holzverarbeiter im Steigerwald“ umfasst 70 Betriebe. Über die gesamte Wertschöpfungskette hängen daran über 3.000 Arbeitsplätze.³ Der Steigerwald vereint Artenschutz und Klimaschutz mit einer starken Regionalwirtschaft und schafft sichere saisonunabhängige und lohnstarke Holzarbeitsplätze.



Bild 6: Ökologischer Holzbau; ein Beispiel für die starke regionale Holzwirtschaft.

Erneuerbarer Rohstoff, langfristiger C- Speicher, klimafreundliche Entsorgung.

Wohnortnahe qualifizierte, lohnstarke, saisonunabhängige Arbeitsplätze.

Starker Bestandteil einer subventionsfreien, steuergenerierenden Regionalwirtschaft.

Die Bayerischen Staatsforste erwirtschafteten bisher im Steigerwald einen (schwankenden) Gewinn, der zuweilen als Geldgier gebrandmarkt wird. Diese Gelder sind ein Beitrag zum öffentlichen Haushalt und zur sozialen Wohlfahrt.

² Deuringen bei Augsburg und Ebern.

³ Quelle: Interessensgemeinschaft „Holzverarbeiter im Steigerwald“

Der Kreis **Haßberge** hat im längerfristigen Vergleich gegenüber „Nationalparkkreisen“ ohne Holzwirtschaft nach Bild 7

- **die höchsten Arbeitseinkommen und die höchste Steuereinnahmekraft,**
- **die niedrigste Arbeitslosigkeit und die niedrigsten Schulden.**

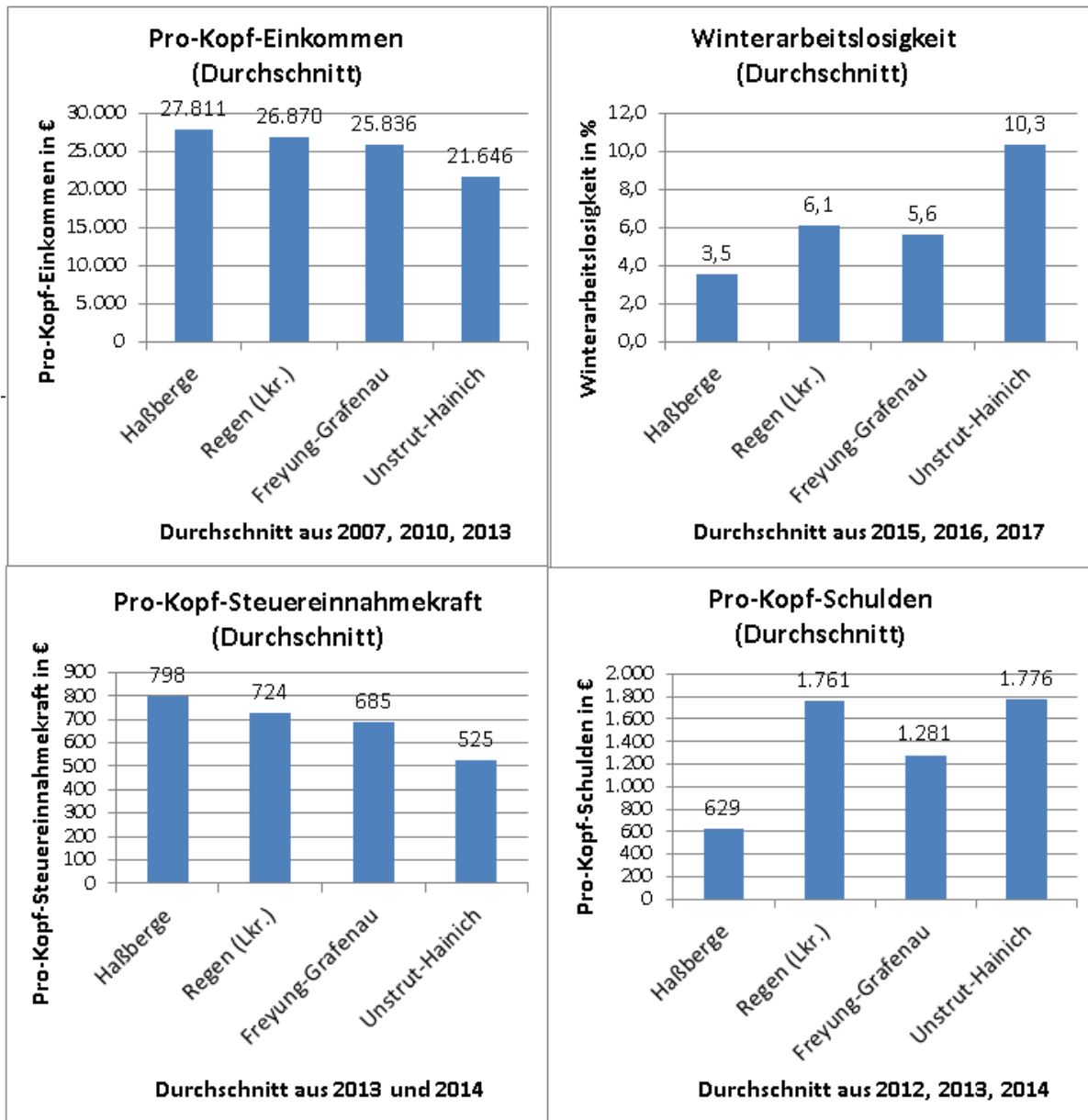


Bild 7: Gesamtvergleich des Kreises Haßberge (mit Waldnutzung) gegenüber Nationalparkkreisen ohne Waldnutzung.

International anerkannte ökologische Erfolge der Bay. Staatsforsten im Steigerwald

- Zunahme des Holzvorrats in der Zeit der Bayer. Staatsforsten auf etwa 500.000 fm.
- Anstieg des Laubbaumanteils auf 75%
- Beim Vorrat haben sich Eichen und Buchen mit starkem Durchmesser (>59 cm) verdoppelt.
- Zunderschwamm an Inventurpunkten
2010: 6,4 %
2016: 11,5 %
- Insgesamt 12% der Holzfläche nutzungsfrei.
- 430 ha + 850 ha Naturwaldreservate
- 700 ha Trittsteinflächen
- usw.

Quelle: Forstbetrieb Ebrach

Trockenheit und Käferschäden mindern die Holznutzung.

Das bis hierher dargestellte ökologische und wirtschaftliche Potenzial der Holzwirtschaft ist eine Gegenwartsbeschreibung, die sich unter geänderten Klimabedingungen nicht einfach fortschreiben lässt.

Durch Trockenheit fehlendes Holz muss, wie vorne beschrieben, klimaschädlich durch andere Werk- und Heizstoffe ersetzt werden.

Weniger nutzbares Holz bedeutet mehr CO₂.

Unverbindliche Patentrezepte für einen Waldumbau gibt es zwar viele, aber den verantwortlichen Praktikern wird zunächst nichts anderes übrig bleiben, als „auf Sicht“ weiterzufahren und sich auf ein zurückgehendes Holzangebot einzustellen.

Die finanziell gut ausgestattete, problembeschreibende Forschung zum Klimawandel muss zum Großteil umgeschichtet werden in eine lösungsorientierte Zielrichtung.

Das Problem ist erkannt, aber die Lösungen sind noch zu erarbeiten.

Nicht nur der Wald, sondern auch Landwirtschaft und Biogas sind gleichermaßen betroffen.

Nicht Fakten, sondern Stimmungen, steuern die öffentliche Meinung.

Es gibt weltweit einen besorgniserregenden Waldschwund. Dagegen nimmt bis jetzt, in Deutschland die Waldfläche zu. Hier ist es unangemessen, eine Analogie zu den Regenwäldern herzustellen und eine maßvolle Waldnutzung mit den dortigen brutalen Rodungsmaßnahmen gleichzusetzen. Im Windschatten dieser suggestiv herbeigeführten Bewusstseinslage erfolgt nichtmehr eine Unterscheidung zwischen Totalrodung und ökologischer Waldwirtschaft.

Auch eine maßvolle nachhaltige Holznutzung wird reflexartig als Waldvernichtung aufgenommen.

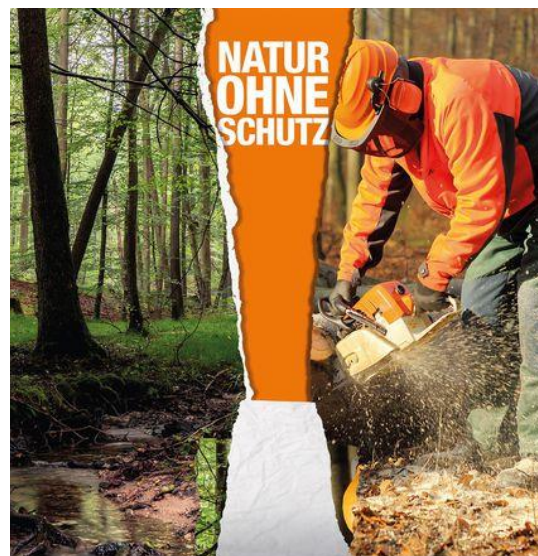
Trotz aller international anerkannten ökologischen Erfolge im Steigerwald werden seit 13 Jahren teure Kampagnen gegen die „Waldvernichtung“ gefahren, deren unlauteren Unterstellungen ich als BUND- Mitglied nicht mittrage (Bild 8).

Der Zeitgeist ist von einer einseitigen ökoromantischen Stimmung gegen die Holznutzung geprägt. Er wird gespeist von Trivialparolen wie „Waldvernichtung aus Geldgier“ oder „Axt im Walde“, „Artensterben“, usw. Auch öko- esoterische Phänomene eines zeitgenössischen Baumkultes sind erkennbar.

Biologische Wechselwirkungen werden mystifiziert. Demnach betrachten einschlägige Publikationen den Baum als ein Lebewesen mit Gefühlen. Bäume kommunizieren untereinander und auch mit Baumstümpfen. So gibt es sogar mindestens einen Menschen „der mit dem Wald spricht“.

Rationale Neubewertung der nachhaltigen Holznutzung ist notwendig.

Die oftmals vorhandene Stimmung gegen die Holznutzung steht im Widerspruch zum Klimaschutz (Bild 9). Es wäre an der Zeit, dieser, auch politisch missbrauchten Stimmung mit rationalen Fakten zum **Klimaschutz durch Holznutzung** zu begegnen.



Die uralten Buchenwälder im Steigerwald sind bedroht

Helpen Sie mit, die Säge zu stoppen. Erheben Sie Ihre Stimme jetzt.



<http://www.pro-nationalpark-steigerwald.de/>

Bild 8: Unangemessene Kampagnen gegen die Waldwirtschaft.

Trotz anerkannter ökologischer Qualität wird eine „Walduntergangs- Stimmung“ erzeugt.

Holzträger: Regionales Produkt

Natürlicher, vor Ort entstandener Werkstoff. Regionale Wertschöpfung in heimischem Gewerbe. Kurze Transportwege. Lokale Arbeitsplätze mit kurzen Arbeitswegen. Erhaltung des ländlichen Lebensraumes.

Stahlträger: Globalisiertes Produkt

Weltweiter Transport, z.B. Erz aus Brasilien, Kokskohle aus Australien, Erzeugung in China, Verwendung im Steigerwald. Schlimmstenfalls noch Schrottrücktransport in ein anderes Billiglohnland. Hohe Emissionen bei Herstellung, und Transport. Landnahme für Erz- und Kohleabbau.



Holzersetzung durch Stahl

Holznutzung ist ökologisch

Umweltbelastung pro Träger:
266 kg CO₂



Nachwachsender Rohstoff



Großtechnisch abgebauter Rohstoff



Regionale Arbeitsplätze



Globalisierte Stahlproduktion



Kampagnen gegen Holznutzung???



Kampagnen gegen CO₂- Ausstoß.

Bild 9: Protest gegen CO₂ und zugleich gegen Holznutzung passt nicht zusammen.

Zusammenfassung

Hervorragender ökologischer Zustand der Waldwirtschaft im Steigerwald

Zunahme des Holzvorrats in der Zeit der Bayer. Staatsforsten auf etwa 500.000 fm.

Anstieg des Laubbaumanteils auf 75 %

Vorrat bei Eichen und Buchen mit starkem Durchmesser (>59 cm) verdoppelt.

Zunderschwamm an Inventurpunkten:

2010: 6,4 %

2016: 11,5 %

Insgesamt 12 % der Holzfläche nutzungsfrei.

430 ha + 850 ha Naturwaldreservate

700 ha Trittsteinflächen

usw.

Quelle: Forstbetrieb Ebrach

Hervorragender ökonomischer Zustand der Waldwirtschaft im Steigerwald

Der Kreis **Haßberge** hat im längerfristigen Vergleich gegenüber „Nationalparkkreisen“ ohne Holzwirtschaft

- die höchsten Arbeitseinkommen und die höchste Steuereinnahmekraft,
- die niedrigste Arbeitslosigkeit und die niedrigsten Schulden.

Ohne Waldnutzung ergeben sich folgende Konsequenzen: (je Hektar und Jahr)

Bedarf von 400 kg Plastik oder 1.000 kg Stahl

Verbrauch von 1.700 bis 2.000 l Öl

Emission von 4.200 bis 5.500 kg CO₂

Entstehung von 1.000 bis 1.200 € Ölkosten

Verlust von ungefähr 4.800 € regionaler Wertschöpfung

Auftreten von 540 bis 700 € Klimafolgeschäden

Entstehung von 750 bis 1.000 € CO₂- Preis

Wegfall der Heizwärme für 2 Personen

Entfall der Kompensation von 14 bis 19 Inlandsflügen (300 kg CO₂ je Passagier)

Rationale Neubewertung der nachhaltigen Holznutzung ist notwendig.

Die oftmals vorhandene Stimmung gegen die Holznutzung steht im Widerspruch zum Klimaschutz. Es wäre an der Zeit, dieser teilweise auch politisch missbrauchten Stimmung mit rationalen Fakten zum **Klimaschutz durch Holznutzung** zu begegnen und die Wechselwirkung zwischen Holznutzung und Klimaschutz neu zu bewerten.

14.8.2020

Prof. Dr. Willi Rößner

Mitglied im Bund Naturschutz

Tannenweg 24

86391 Stadtbergen

willi.roessner@hs-augsburg.de