

Zeitschrift: Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie
Band: 41 (1949)
Heft: (6-7)

Artikel: Forstwirtschaft und Energieversorgung
Autor: Vaudaux, A.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-920879>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 21.11.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

nehmen konnte, sind z. B. kombinierte Holz-Elektroherde in den letzten Jahren auf einen hohen Stand entwickelt worden. Sie genügen heute in bezug auf Sauberkeit und Verwendung des richtigen Elektrogeschirrs allen Anforderungen. Von Werkseite konnte man vernehmen, dass solche Herde immer wieder verlangt werden, und dass die Werke ihrem Anschluss keinerlei Hindernisse in den Weg legen, sondern sie in vielen Fällen noch fördern. Es wurde allerdings auch darauf hingewiesen, dass die Zukunft der Holzverwendung nicht in den häuslichen Brennstellen liegen könne, sondern dass vielmehr die chemische Industrie Mittel und Wege finden werde, die das Holz auf eine bessere Art ausnützen, als es nur beim Verfeuern möglich ist.

Die Aussprache zeigte jedenfalls, dass in Kreisen der Elektrizitätswerke die Bereitschaft vorhanden ist, die legitimen Ansprüche der Waldwirtschaft zu berücksichtigen, wo es möglich ist.

Nach einem gemeinsamen Mittagessen ausserhalb Zürichs begaben sich die Teilnehmer nach Kloten, um unter kundiger Führung die elektrischen Einrichtungen des interkontinentalen Flughafens zu besichtigen. So interessant es auch war, die verschiedenen Probleme der Beleuchtung, Steuerung, Signalisierung und Flugsicherung auf diesem grössten Flughafen der Schweiz kennenzulernen, so waren die meisten Teilnehmer doch hauptsächlich vom gewaltigen Ausmass des Pistensystems und der Grosszügigkeit der Anlagen überhaupt beeindruckt. Über die Einzelheiten der elektrischen Anlagen des Flughafens Kloten werden wir in einer der nächsten Nummern ausführlich berichten.

Im Anschluss an diese Besichtigung war den Teilnehmern an der Versammlung noch die Möglichkeit geboten, in einem Rundflug Flughafen und Stadt Zürich von oben zu besichtigen. R.

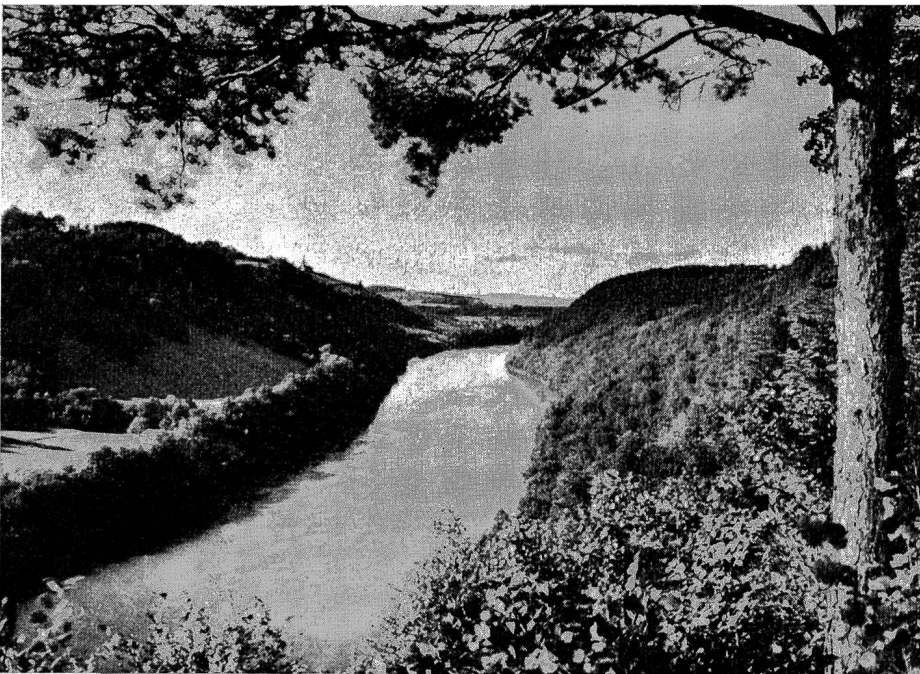


Fig. 24 Wasser und Wald.
Rheinlandschaft bei Rüdlingen.

Forstwirtschaft und Energieversorgung¹

Von Dr. rer. pol. A. Vaudaux, Mitarbeiter der Forstwirtschaftlichen Zentralstelle der Schweiz, Solothurn.

Wo auch immer man in der Schweiz über Land geht, überall stösst man auf prächtige Waldbestände. Der dunkelgrüne Wald ist für den Landschaftscharakter der Schweiz ebenso bestimmend, wie die sich am Horizont erhebenden Alpen. 24,9 % der Oberfläche sind in der Schweiz mit Wald bedeckt. Auf das Kulturland bezogen, beträgt dieser Anteil 33,2 %, also genau *ein Drittel der produktiven Bodenfläche*. Die Waldfläche pro Kopf der Bevölkerung macht in der Schweiz nicht ganz 24 Aren aus und wird in Europa nur von den skandinavischen Ländern (Finnland, Schweden, Norwegen) sowie von Jugoslawien und Österreich wesentlich übertroffen.

¹ Vortrag, gehalten am 4. Juli 1949 in Zürich an der Werbeleiterversammlung der «Elektrowirtschaft».

I.

Der Wald übt wichtige Schutzfunktionen aus. Sein günstiger Einfluss auf das Klima, auf den Abfluss der Gewässer, auf die Fruchtbarkeit des Bodens und die Gesunderhaltung der Bevölkerung ist bekannt. Es sei hier besonders die Einwirkung des Waldes auf den Stand der Gewässer näher betrachtet, weil eine gleichmässige Wasserführung der Flüsse für die Elektrizitätsversorgung bedeutsam ist.

Der tiefgründige Waldboden ist *ein schwammartiger Wasserbehälter*. Er speichert Regen und Schmelzwasser auf und gibt dieses nur langsam wieder ab. Quellwasser und Bäche, die aus Waldgebieten herkommen, steigen bei kurzen aber heftigen Gewitterregen kaum merklich an. Bei rascher Schneeschmelze, die oft noch von Regenfällen

begleitet ist, bleiben die Abflussmengen der Gewässer aus bewaldeten Einzugsgebieten bedeutend hinter jenen von Gewässern aus waldarmen Gegenden zurück. Der in gutem Zustande befindliche Waldboden unterscheidet sich von allen andern Böden dadurch, dass er das Wasser augenblicklich aufnimmt und als Sicker- und Quellwasser langsam wieder abgibt, was nicht von den Wurzeln aufgenommen oder direkt verdunstet ist. Da sich gerade die Schneeschmelze meist gleichzeitig auf weite Gebiete erstreckt, werden die Hochwasserstände nicht nur der kleinen Bäche, sondern auch der grossen Flüsse durch das walddreiche Gelände wesentlich beeinflusst.

Eine genügende Bewaldung der Einzugsgebiete der Flüsse schützt grosse Gebiete vor Überschwemmungen. Ausserdem ist zu bedenken, dass die Flüsse aus Waldgebieten weit weniger Geschiebe mitführen als Flüsse aus unbewaldeten Gegenden, was auch im Interesse der Flusskraftwerke liegt.

Die Einwirkung des Waldes auf einen ausgeglichenen Wasserhaushalt ist nicht nur bei grosser Niederschlagsmenge günstig, sondern auch in Trockenheitsperioden. Während viele Bäche allmählich versiegen, fliessen Bäche aus bewaldeten Gebieten noch lange ruhig weiter. Elektrizitätswerke und Flußschiffahrt sind auf ausreichende Wasserführung auch in der niederschlagsarmen Jahreszeit angewiesen. Der Waldreichtum der Schweiz liegt aus diesen Gründen auch im Interesse der Elektrizitätsversorgung.

II.

Der Wald dient durch seine allgemeine Schutzfunktion nicht nur anderen Wirtschaftszweigen, sondern er bildet selbst *einen wichtigen nationalen Produktionszweig. Er liefert den lebenswichtigen Roh- und Energiestoff Holz.* Damit dieser aber von der Natur immer wieder neu erzeugt und unserer Volkswirtschaft dauernd zur Verfügung gestellt wird, muss der Wald gepflegt und zweckentsprechend bewirtschaftet werden.

Die richtige Waldbehandlung zur Erhöhung der Holzproduktion ist eine grundlegende Aufgabe der Forstwirtschaft, die weitgehend mit der dargelegten Schutzaufgabe übereinstimmt. Die forstliche Produktion tritt nicht zum vordereinstimmig greifbar in Erscheinung; sie besteht in kaum merkbarem Längen- und Dickenzuwachs der Waldbäume, d. h. also im Wachstum des im Wald stehenden Holzes. Der Wald stellt nicht, wie man lange geglaubt hat, einen Holzvorrat dar, der durch Kahlschläge von Zeit zu Zeit abgeholzt und durch Neupflanzung neugeschaffen werden muss. Holz ist vielmehr nur an Holz zu erzeugen! Der Wald bildet in ökonomischem Sinne stehendes Produktivkapital, das sich bei angemessener forstlicher Nutzung selbst erneuert und das durch richtige Bewirtschaftung sowohl in quantitativer wie qualitativer Hinsicht noch verbessert werden kann. *Der Wald ist daher eine Rohstoff- und Energiequelle, die bei normaler Nutzung unerschöpflich ist.*

Die Forstwirtschaft zielt auf eine Vermehrung des Waldkapitals und dessen Ertrages ab. Das kann wegen der erfolgten Bodenokkupation durch die Landwirtschaft und Industrie nicht durch Ausdehnung der Waldfläche, sondern nur durch *Erzielung eines Ertragsoptimums* auf forsttechnischem Weg erfolgen. Die wichtigsten Massnahmen, um dieses Optimum zu erreichen, bestehen darin, den Wald während gewisser Zeit nur *unter* seinem jährlichen Zuwachs zu nutzen, damit die Menge des stehenden

Holzes zunimmt. Die Forstwirtschaft hat an dieser natürlichen Kapital- und Ertragserhöhung seit Jahrzehnten gearbeitet. Die in der Kriegszeit notwendig gewordenen Übernutzungen haben diese Aufbauarbeiten allerdings zeitweise unterbrochen oder gar gestört. Das muss heute durch Herabsetzung des Hiebsatzes wieder nachgeholt werden. Um hochwertiges Holz zu erzielen, müssen den Waldbeständen in zeitlichen Abständen und nach waldbaulichen Grundsätzen Bäume entnommen werden. Durch den Aushieb werden jene Bäume begünstigt, welche versprechen, zu den schönsten Nutzholzstämmen auszuwachsen. Dabei fällt, namentlich in jungen Beständen, viel Holz geringerer Sorte und geringeren Wertes an, das in der Regel nur zu Feuerungszwecken, also als *Brennholz*, verwertet werden kann.

III.

Da in der Schweiz die Waldungen grundsätzlich nur im Rahmen ihres Zuwachses genutzt werden dürfen, hält sich das *Inlandangebot an Holz* normalerweise ziemlich konstant. Es beträgt rund *3 Mio m³* pro Jahr. Dem steht ein normaler einheimischer Bedarf von rund *3,8 bis 4 Mio m³* gegenüber, so dass die Schweiz ungefähr noch ein Viertel des Holzverbrauches durch Einfuhr aus dem Ausland decken muss. In dieser Einfuhr sind auch jene Holzarten und Sortimente enthalten, welche die Schweiz selbst nicht erzeugen kann, vor allem also ausländische Edelhölzer.

Das Holz, das uns der Wald zur Verfügung stellt, wird nach zwei Verbrauchergruppen erfasst: als Rundholz und als Sterholz. Die jährliche Holzernte setzt sich in der Regel aus *45 % Rund-* und *55 % Sterholz* zusammen.

Unter *Rundholz* ist Nutzholz zu verstehen, das entweder als Pfosten-, Gruben- und Zaunholz rund verwendet oder zu Schnitt- und Werkholz weiter verarbeitet wird. Der jährliche Nutzholzabfall beträgt in der Schweiz durchschnittlich rund *1,4 Mio m³* und besteht hauptsächlich aus Fichten- und Tannenholz.

Das *Sterholz* wurde ursprünglich seiner schlechteren Qualität wegen nur zur Verfeuerung verwendet. Im Laufe der Zeit fand aber auch dieses mengemässig wichtigste Produkt der Forstwirtschaft viele andere Verwendungsmöglichkeiten. Sterholz wurde so zu einem Sammelbegriff, der neben dem Holz, das als Brennmaterial dient, auch noch all jenes Holz umfasst, das zur Herstellung von Papierstoff, Gerbstoff, Holzwole, Gasholz, Holzkohle und Treibstoff verwendet wird. Die jährlich im Walde anfallende, von der schweizerischen Forststatistik erfasste Sterholzmenge beträgt durchschnittlich rund *2,3 Mio Ster* oder *1,6 Mio m³*.

Um die Holzmenge zu ermitteln, die nur *Brennmaterial* darstellt, sind von der Sterholzmenge rund *300 000 Ster* abzuziehen, die zu anderen als Feuerungszwecken gebraucht werden. Es ist aber andererseits zu berücksichtigen, dass von dem an die Holzindustrie gelieferten Nutzholz, vorab in Sägereien und im Holzverarbeitenden Gewerbe sehr bedeutende Mengen Holzabfälle entstehen, die als Brennmaterial verwendet werden. Ausserdem findet auch noch verbrauchtes Nutzholz, das als solches seinen Dienst getan hat, wie z. B. altes Kistenmaterial oder ausgediente Gerüst- und Schalbretter, den Weg in den Ofen. Weitere zur Verfeuerung gelangende Holzmenge stammen von Obstbäumen und Feldgehölzen. Schätzt man die auf diese Weise noch als Brennmaterial verwendete Holzmenge auf rund *0,7 Mio m³* oder *1 Mio Ster*, so beträgt die aus Brenn-

und Abfallholz bestehende Brennstoffmenge in normalen Zeiten pro Jahr 2 Mio m³ oder 3 Mio Ster.

Dieser normale jährliche Brenn- und Abfallholzanfall stellt einen beträchtlichen Anteil an der Energieversorgung des Landes dar. Rechnet man mit einem spezifischen Gewicht von 0,6 t/m³ für lufttrockenes Holz und wählt man als einheitliches Mass für den Energiegehalt die Kilowattstunde, wobei 1 kg Holz gleich 2,1 kWh entspricht, so erhält man: 2 Mio m³ = 1,2 Mio t = 2520 Mio kWh. Das entspricht ungefähr der Hälfte der gegenwärtig von unseren Elektrizitätswerken in Form von Wärme abgegebenen Energie. Brennholz und Elektrizität sind die einzigen wichtigen Energiequellen der Schweiz. Sie stellen zusammen eine Wärmemenge von rund 7000 Mio kWh dar, was ungefähr 35 % des Wärmeverbrauches des Landes in normalen Zeiten ausmachen dürfte. Die Produktion des Brennholzes kann aber in Zeiten wirtschaftlicher Absperrung ausnahmsweise, wenn auch unter Einhaltung gewisser naturgegebener Grenzen, gesteigert und dadurch der Anteil des Holzes an der Energieversorgung des Landes nötigenfalls noch wesentlich erhöht werden. Das war z. B. im letzten Krieg der Fall.

Seit dem Krieg gewinnt die Herstellung von Alkohol und flüssigem Treibstoff aus Holz besondere Beachtung, nachdem im Jahre 1942 im walddreichen Kanton Graubünden eine Holzverzuckerungsanlage erstellt wurde. Es werden dort bedeutende Mengen Brenn- und Abfallholz verzuckert und zu Alkohol, Treibstoff und Futtermittel verarbeitet. Die Alkoholproduktion beträgt in Ems pro Jahr rund 75 000 hl. Dazu kommen noch rund 30 000 hl Holzspirit, die zwar nicht aus Brennholz, sondern aus Papierholz in der Zellulosefabrik Attisholz als Nebenprodukt gewonnen werden.

IV.

In der Kriegswirtschaft ist der Wald von entscheidender Bedeutung für die Versorgung von Volk, Wirtschaft und Armee mit unentbehrlichen Roh- und Energiestoffen. Diese wichtige Funktion kann die Forstwirtschaft aber nur erfüllen, wenn sie die Substanz des Waldes angreift und dadurch das Waldkapital vermindert. Die Übernutzungen, welche der Wald in der Kriegszeit über sich ergehen lassen musste und die Rolle, die er als «Retter in der Not» gespielt hat, sind noch in lebhafter Erinnerung.

Der Wald wurde durch Holzschläge, die den jährlichen Zuwachs und das forstwirtschaftlich zulässige Mass weit überschritten, schwer geschädigt. Er wurde von 1940 bis 1946 um insgesamt 12 Mio m³ übernutzt. Das entspricht ungefähr dem vierfachen normalen Jahresschlag.

Um den Beitrag des Waldes an die kriegswirtschaftliche Energieversorgung des Landes zu kennzeichnen, sei hervorgehoben, dass von der Forstwirtschaft in den sieben Jahren von 1940 bis 1946 insgesamt 27 Mio Ster, jährlich also nahezu 4 Mio Ster Holz für Brennzwecke bereitgestellt wurden. Davon dienten 6 Mio Ster als Kohlenersatz für den Hausbrand und das Gewerbe und rund 4 Mio Ster für Gaswerke, Industrie, Transportanstalten und Armee, um den durch den Krieg zusätzlich entstandenen Brennholzbedarf zu decken.

V.

Der Wald erfüllt als Rohstoff- und Energiequelle nicht nur eine wirtschaftliche Funktion, sondern als öffentliche Einnahmequelle auch eine wichtige finanzpolitische Rolle. Der Grossteil der Waldungen, nämlich 72,7 %, stehen in

öffentlicher Hand. Von der rund 1 Mio ha messenden Waldfläche der Schweiz gehören annähernd 700 000 ha den Gemeinden und öffentlich-rechtlichen Korporationen, ferner beinahe 50 000 ha den Kantonen und dem Bund. Sehr viele Gemeinden, vor allem die Berggemeinden mit wenig Gewerbe und Industrie und geringer Steuerkraft, sind in ihrem Finanzhaushalt auf die Erträge des Waldes angewiesen. Ohne diese Einnahmen drohen sie der Last der unvermeidlichen Aufwendungen z. B. im Armen-, Schul- und Strassenwesen zu erliegen, und sind ohne zunehmende Verschuldung nicht mehr in der Lage, ihren öffentlichen Aufgaben nachzukommen. Bevor aber Reinerträge erzielt werden können, müssen die Kosten gedeckt werden, die durch die Holzernte und Waldpflege entstehen. Das Holz muss durch Forstleute ausgewählt und angezeichnet werden, durch geübte Holzhauer gefällt, ausgeformt und aus den Schlägen geschafft werden. Es gelangt an den Wegen aufgearbeitet und sortiert, nicht selten auch wagenverladen, zum Verkauf. Zur besseren Erschliessung und Nutzbarmachung unserer Wälder entstehen der Forstwirtschaft ferner beträchtliche Kosten durch den ständigen Unterhalt und den Bau von Waldwegen.

Soll der Wald so gepflegt werden, wie es im Interesse der Allgemeinheit und der Volkswirtschaft notwendig ist, dann muss sich der Forstbetrieb für den Besitzer lohnen. Ausreichende Geldbeträge sind zugleich nötig, um dem Wald seine sozialpolitische Rolle als Arbeitgeber zu erhalten. Zehntausende von Waldarbeitern finden jährlich ihren Verdienst durch Gewinnung und Aufrüstung von Rund- und Sterholz. Tausende von Fuhrleuten mit ihren Pferden sind monatelang mit der Holzabfuhr beschäftigt. Die Waldarbeiter- und Fuhrerlöhne bilden einen sehr hohen Kostenanteil der Forstbetriebe. Das ist sozialpolitisch deshalb bedeutsam, weil sie vornehmlich an die wenig bemittelte bäuerliche Landbevölkerung ausbezahlt werden, und zwar für Arbeiten, welche diese im Winter leisten kann, d. h. in der für die Landwirtschaft eher arbeitslosen Zeit. Die Forstwirtschaft trägt so auch dazu bei, die Landflucht, insbesondere die Entvölkerung abgelegener Bergtäler aufzuhalten. Besonders wichtig ist die Waldarbeit nämlich im Gebirge, wo sie eine der wenigen Arbeits- und Verdienstmöglichkeiten der Bergbevölkerung darstellt; sie bildet dort geradezu eine Existenzfrage des Bauernstandes.

Der Wald bringt aber auch dem Gewerbe und der Industrie mittelbar durch den Roh- und Werkstoff Holz Arbeit und Verdienst. Im Jahre 1947 waren allein 45 600 Personen in Holzverarbeitenden Fabrikbetrieben der Holzindustrie tätig.

VI.

Der Wirtschaftserfolg der Forstbetriebe bildet die finanzielle Grundlage zur Erfüllung der dargelegten Aufgaben der Forstwirtschaft. Damit gelangen wir zum Absatzproblem in der Forstwirtschaft. Während die Rationalisierung der Forstbetriebe durch Weiterentwicklung und Verbesserung von Geräten, Maschinen und Arbeitsverfahren bei der Holzgewinnung und beim Holztransport sowie durch individuelle und kollektive Ausbildung der Holzhauer und Forstleute möglich ist und ständig gefördert wird, stösst die künftige Sicherung des Holzabsatzes auf zum Teil erhebliche Hindernisse. Man könnte vielleicht glauben, dass der Holzabsatz nicht gefährdet sei, weil doch das in unseren Wäldern heranwachsende Holz seit mehr als einem halben Jahrhundert nicht mehr aus-

reicht, um den einheimischen Bedarf zu decken, und weil das Holz gegenwärtig noch guten Absatz findet.

Es ist jedoch zu bedenken, dass die Hochkonjunktur deutlich nachgelassen hat, was sich z. B. schon im Geschäftsgang der Holzindustrie bemerkbar macht, dass ferner die Auslandskonkurrenz infolge der wirtschaftlichen Gesundung Europas immer fühlbarer in Erscheinung treten dürfte. Wie schon während der Holzabsatzkrise in den dreissiger Jahren, beginnen wieder andere Bau- und Werkstoffe (vor allem Eisen und Beton), andere Brennmaterialien und Energieträger das Holz aus seinen angestammten Verwendungsgebieten wegzudrängen.

Den schwierigsten Stand gegenüber diesen drohenden Gefahren hat das *Brennholz*, weil sich der Brennholzbedarf infolge der steigenden Kohlen- und Heizölimporte und der ständigen Ausbreitung der Elektrizität zusehends vermindert, der jährliche Brennholzanfall aber in der Regel gleich bleibt und vom forstlichen Gesichtspunkt nicht unter ein Mindestmass sinken darf. Wie schon ausgeführt, macht der jährliche Brennholzanfall mehr als die Hälfte der gesamten Holzernte aus. Brennholz wird geschlagen, um hochwertigen Nutzholzbäumen Platz zu machen und deren Wachstum zu begünstigen, er fällt daher in grösseren Mengen als Nutzholz an. Absatzstörungen beim Brennholz müssten sich hemmend auf die Bewirtschaftung vor allem jüngerer Waldbestände auswirken. Ungenügender Brennholzabsatz bedeutet für die Forstwirtschaft daher nicht nur wirtschaftlichen Ertragsausfall, sondern zugleich Zwang zur Vernachlässigung der Waldbestände und damit eine Wertverminderung des Waldkapitals.

In sozialer Hinsicht ist ferner beizufügen, dass in den Forstbetrieben der weitaus grösste Teil der ausbezahlten Löhne auf das Brennholz fällt, nicht nur weil es mengenmässig das wichtigste Forstprodukt darstellt, sondern weil es zugleich je Kubikmeter einen wesentlich höheren Arbeitsaufwand erfordert als Nutzholz. Der jährliche Forsterlös aus Brennholz, der sich vor dem Kriege auf rund 35 Mio Fr. bezifferte, wird zum überwiegenden Teil in Form von Rüst- und Fuhrlohnen im Winterhalbjahr an die sonst wenig beschäftigte Bauernsamer oder Landbevölkerung ausbezahlt.

Aus all diesen Gründen muss die fortschreitende Verdrängung des Holzes aus dem Brennprozess durch zum Teil bequemere Energieträger die Forstwirtschaft mit wachsender Besorgnis erfüllen. Sie hofft zwar, dass Forschungen und Versuche, die auf ihre Anregung von der Industrie und von wissenschaftlichen Instituten auf den Gebieten der Verfeuerung, Zerkleinerung und chemischen Verarbeitung von Holz vorgenommen werden, dem Brennholz neue Verwertungs- und Absatzmöglichkeiten eröffnen und dadurch den Brennholzmarkt entlasten werden. Es sind auch schon einige tröstende Erfolge zu verzeichnen, nämlich z. B. das Holzverzuckerungswerk in Ems, das im vergangenen Jahr 50 000 t Holztrockensubstanz, bestehend aus Brenn- und Abfallholz der Sägereien (Sägemehl, Schwarten und Spreissel), verzuckerte und zu Alkohol und Futterhefe verarbeitete; das entspricht einer Brennholzmenge von 170 000 Ster. Es sind auch in der Fabrikation von Holzfasernplatten aus minderwertigen Abfallsortimenten gute Fortschritte erzielt worden. Die genannten Holzverwertungsbetriebe bringen aber vorläufig keine unmittelbare Entlastung des Marktes für Waldbrennholz, weil

sie sozusagen nur Industriebrennholzauffälle aufsaugen, die allerdings den Brennholzmarkt zusätzlich belasten würden.

Für die Forstwirtschaft ist daher die Sicherung des Brennholzabsatzes in der Zukunft, wenn wieder hochwertige und billigere Kohle aus den sich erholenden ehemaligen kriegsführenden Ländern, namentlich aus der Ruhr, erhältlich sein wird, ein ernstes Problem.

VII.

Nicht nur das Heizöl, sondern auch die *Elektrizität* wird dem Brennholz ein immer gefährlicherer Gegner. Die Absatzmöglichkeiten werden von der zunehmenden Elektrifizierung namentlich landwirtschaftlicher Gebiete mehr und mehr verringert. Die Forstwirtschaft würde es daher begrüssen, wenn die Elektrizitätswerke namentlich in den Holzüberschussgebieten, wie in Graubünden, im Tessin und Juragebiet mit dem Anschluss von Elektroherden, Boiler und Futterkocher, zurückhalten würden. Da infolge des ständig anfallenden Brennholzes Holz zur Bedarfsdeckung im Winter immer in genügender Menge vorhanden ist, erscheint es unter Umständen zweckmässig, *kombinierte Einrichtungen mit Holz und Elektrizitätsverwendung* zu empfehlen, wobei der Holzgefeuerte Herdteil bzw. Warmwasserspeicher vornehmlich in der Heizperiode, also im Winter, und der elektrische Kochteil bzw. Boiler im Sommer betrieben würde. Die Holzfeuerung in der Küche ist in weit überwiegendem Masse dort zu finden, wo auch mit Holz geheizt wird. Das ist namentlich auf dem Land und vor allem in den Berggebieten der Fall. Im Hinblick auf die Rolle, die der Brennholzabsatz gerade in diesen Gebieten spielt, wäre es wünschenswert, dass die Elektrizitätswerke ihre Propaganda in diesen Gebieten einschränken würden.

Der Wald ist, wie gezeigt wurde, von hervorragender Bedeutung für die nationale Volkswirtschaft. Er übt allein durch seinen Bestand allgemeine Schutz- und Wohlfahrtswirkungen aus, die nicht nur im Dienste der Allgemeinheit stehen, sondern verschiedenen Produktions- und Erwerbszweigen zugute kommen, so der Elektrizitätswirtschaft, der Landwirtschaft und dem zur Bezahlung der Einfuhr handelspolitisch so wichtigen Fremdenverkehr. Ausserdem obliegen dem Wald selber wichtige wirtschaftliche, finanz- und sozialpolitische Funktionen. Eine entscheidende Rolle spielt er ferner bei Einfuhrschwierigkeiten oder wirtschaftlicher Absperrung, weil er neben der Wasserkraft die einzige wichtige Rohstoff- und Energiequelle des Landes darstellt. Wenn man all das bedenkt, so darf die Forstwirtschaft, die den Wald schützt und pflegt, gewiss auch auf eine waldfreundliche Gesinnung und Rücksichtnahme bei der Elektrizitätswirtschaft zählen. So wie die Forstwirtschaft den Stromsorgen der Elektrizitätswerke in der Winterzeit Verständnis entgegenbrachte, indem sie sich an der Pressekampagne gegen die Elektrizität absichtlich nicht beteiligte, so erwartet die Forstwirtschaft auch von der Elektrizitätswirtschaft rücksichtsvolles Verständnis für ihre künftigen Absatzsorgen beim Brennholz.

Im Gegensatz zum importierten Brennstoff würde es unserer Volkswirtschaft nur zum Schaden gereichen, wenn *Brennholz* und *Hydroelektrizität*, die einzigen einheimischen Versorgungsquellen von Rohenergie, gegeneinander in wirtschaftliche Konkurrenz treten würden. *Es liegt dagegen im nationalen Interesse, dass zwischen diesen eine energiewirtschaftliche Verständigung und Koordination herbeigeführt wird.*