

Alois Kernbauer

Wald und Forst – von der Waldkunde zur Forstwissenschaft

Nachhaltigkeit, Wirtschaftswachstum und Fortschrittswille als Triebkräfte für die Entstehung einer Wissenschafts- disziplin

Der Wald war seit dem Mittelalter¹, als die Bevölkerung überwiegend im Agrarbereich tätig war, wesentlicher Bestandteil des ökonomischen Lebens und Kreislaufes. Bis weit in das Hochmittelalter stand Wald angesichts der geringen Bevölkerungszahl im Übermaß zur Verfügung und lud zur Rodungstätigkeit ein. Für die Zeit um 1000 n. Chr. wird die Gesamtbevölkerung Europas westlich von Russland auf 40 Millionen geschätzt. In den nachfolgenden zwei Jahrhunderten stieg die Zahl auf 60, in der Zeit von 1200 bis 1300 auf 73 Millionen, sank infolge der großen Pestwelle um die Mitte des 14. Jahrhunderts auf 50 Millionen und begann erst wieder ab 1450 zu steigen.

Dies war die Zeit, in der sich einzelne Städte – die meisten zählten kaum mehr als 2000 Einwohner – zu größeren Zentren entwickelten. Die Städte waren ab dem 14. Jahrhundert darauf bedacht, die Menge des Holzverbrauchs in ihren eigenen Wäldern planend festzulegen und ein unachtsames Abholzen zu verhindern. Für Erfurt ist eine solche Regelung schon aus dem Jahr 1359 erhalten. Die Nutzung des „Stadtwaldes“ durch die einzelnen Bürger blieb bis weit in die Neuzeit hinein immer wieder Gegenstand von Diskussionen und Auseinandersetzungen.²

¹ Hansjörg Küster, Geschichte des Waldes. Von der Urzeit bis zur Gegenwart, München 1998. Franz Firbas, Spät- und nacheiszeitliche Waldgeschichte von Mitteleuropa nördlich der Alpen, Bd. 1: Allgemeine Waldgeschichte, Bd. 2: Waldgeschichte der einzelnen Landschaften, Jena 1949–1952.

² Alois Kernbauer, Stadtrecht – Stadtherrschaft – Staat am Beispiel der Rechtsquellen Hartbergs. Die Integration der Stadt in den absolutistischen Staat (Fontes rerum Austriacarum. Fontes iuris 25) Wien–Köln–Weimar 2017.

Als die Bevölkerung ab 1450 erneut zu wachsen begann, ging man zur aktiven Bewirtschaftung des Waldes über. Eine der bedeutendsten Wirtschaftsmetropolen Zentraleuropas, die freie Reichsstadt Nürnberg, beschritt einen ganz neuen Weg zur Sicherstellung des Holzbedarfs: Man pflanzte neue Wälder. Der Nürnberger Rats-herr Peter Stromeir ließ Nadelbäume aussäen.

Die planmäßige Bewirtschaftung des Waldes hielt Einzug in das europäische Wirtschafts- und Kulturleben, was Hand in Hand mit neuen Wirtschaftsformen ging. Der Bergbau hatte im Spätmittelalter immens an Bedeutung gewonnen. Die Schürfrechte waren ein königliches Regal. Der Abbau von Gold, Silber und Kupfer brachte zunehmend Geld in die Staatskassen der Habsburger, die spätestens ab 1477 notorisch unter Geldmangel litten, als sie mit dem Erwerb Burgunds Teil der europäischen Großmachtpolitik geworden waren. Kriege waren infolge der Umstellung des Militärwesens von den Ritterheeren auf Söldnerheere kostspielig geworden. Kaiser Maximilian forderte die Intensivierung des Erzabbaus und schlug die Umstellung auf Schichtbetrieb vor. Die Gewerken ließen ihn wissen, dass eine abrupte Ausweitung der Produktion einen erhöhten Bedarf an Holzkohle erforderte, was wiederum die Abholzung der Wälder in Bergwerksnähe notwendig machen würde. Es könnte in niemandes Interesse sein, wenn das ökologische Gleichgewicht auf diese Weise zerstört werde, sodass der Kaiser von seinen Forderungen Abstand nahm. Große Mengen an Holz wurden von den Köhlern zu der für das Schmelzen der Erze so notwendigen Holzkohle verarbeitet, im Wohn-, Haus- und Städtebau benötigt und zur Befeuerung der Salinen und der Glashütten gebraucht.

Spätestens ab der Wende zur Neuzeit und den damit beginnenden intensiveren Wirtschaftsformen bei gleichzeitig kontinuierlich steigenden Bevölkerungszahlen wurde der planmäßige Umgang mit der Ressource Wald ganz allgemein üblich und notwendig, was sich in neuen, überaus detaillierten Regelungen³ niederschlug, die neben die herkömmlichen, zumeist gewohnheitsrechtlichen Normen bezüglich der Jagd und der Nutzung der Wälder traten. Dieses Gewohnheitsrecht wurde im Übergang vom Mittelalter zur Neuzeit schriftlich fixiert.⁴ Die Bauern bezogen aus den Wäldern nicht bloß das notwendige Bau- und Brennholz, sie holten Futter und Streu für die Tiere und ließen das Vieh im Sommer in den Wäldern weiden. Noch in den Katastern, den vom Staat angelegten „Grundbüchern“ des 18. und 19. Jahrhunderts, finden sich die Eintragungen von „Hutweiden“. Darüber hinaus wusste man den Wald vielfältig zu nutzen, säte Buchweizen und schlägerte junge Bäume von Arten,

³ Ilpo Tapani Piirainen, Zwei Waldordnungen der Herrschaft Taufers aus dem 16. Jahrhundert. Ein Beitrag zum Frühneuhochdeutschen in Tirol, in: Neuphilologische Mitteilungen 90 (1989), S. 41–66.

⁴ Ferdinand Bischoff/Anton E. Schönbach (Hg.), Steirische und Kärnthische Taidinge (= Österreichische Weistümer 6), Wien 1881.

die sich über Stockausschläge regenerieren können. Der Holztransport von den Wäldern zu den Verbraucher- und Verarbeitungszentren lag in den Händen eines eigenen Berufsstandes, der Flößer. Der Wald spielte auch für die Gewinnung von Honig, dem seit Urzeiten wichtigsten Süßungsmittel, eine überaus große Rolle. Die Zeidler, wie die Imker im Mittelalter genannt wurden, schädigten bei der Honiggewinnung nicht selten große Kiefern. Erst ab dem 18. Jahrhundert standen Rohr- und ab der Wende zum 19. Jahrhundert Rübenzucker als weitere Süßstoffe zur Verfügung und änderten Ess- und Ernährungsgewohnheiten.

Die Epoche der Aufklärung, die von zwei Leitgedanken geprägt war, nämlich von „Vernunft“ und von „Natur“, und die in dieser Zeit erfolgten Reformen des Staatswesens mit der Zielsetzung der Umgestaltung des spätfeudalistischen Systems zum modernen Beamtenstaat brachten gravierende Änderungen für die Waldbewirtschaftung und die Wahrnehmung des Waldes durch den Menschen mit sich. Ab der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts begann die Bevölkerung erneut, kontinuierlich zu wachsen, Ballungszentren mit mehreren hunderttausend Menschen entstanden und mit ihnen die Notwendigkeit von Naherholungsgebieten für die Stadtbewohner⁵, die auf ihren Wanderungen die Natur auf eine neue Weise wahrnahmen. Diese Entwicklung brachte im Zeitalter der Romantik zusammen mit weiteren, geistesgeschichtlich bemerkenswerten Aspekten im deutschsprachigen Raum den „Mythos Wald“ hervor. Einzelnen Bäumen, etwa der Linde oder der Eiche, wurden besondere Bedeutungen zugemessen. Auf diese ideen- und geistesgeschichtlichen Entwicklungen mit ihren immens bedeutsamen Auswirkungen auf alle Bereiche der künstlerischen Betätigung wird hier ebenso wenig eingegangen wie auf die Sicht des Waldes in den davorliegenden Epochen, angefangen von den Mythen und Sagen der Frühzeit und des Mittelalters bis hin zur frühen Neuzeit. Vielmehr soll auf Aspekte aufmerksam gemacht werden, die man gemeinhin angesichts der faszinierenden geistesgeschichtlichen Fragestellungen, die in ihren Auswirkungen auf die Politik besonders deutlich sichtbar wurden, etwas vernachlässigt, nämlich die Übernahme der Regelung der Waldnutzung durch den Staat und die zunehmend rationale und später wissenschaftliche Sicht auf den Wald. Im folgenden Überblick können nur die Grundlinien und einige der Pioniere dieser Entwicklung berücksichtigt werden.

* * *

Mit der am 5. April 1754 von Maria Theresia erlassenen, in den nachfolgenden Jahrzehnten immer wieder aufs Neue eingeschärften und nur in wenigen Punkten

⁵ Paul Fürnschuß, Die Professionalisierung des regionalen Reiseverkehrs in und um Wien in der Biedermeierzeit, Dipl.-Arbeit, Graz 2018.

unwesentlich ergänzten Wald- und Holzordnung⁶ brach eine neue Zeit an: Die Aufsicht über die Waldnutzung ging grundsätzlich von den Grundherrschaften und den sonstigen Obrigkeitkeiten der ständischen Gesellschaft auf den Staat über, wenngleich die Exekution der staatlichen Vorgaben bei den herkömmlichen Institutionen der Feudalgesellschaft verblieb.

Die kaiserliche Verordnung fasste das Verhältnis zwischen individuellem Eigentumsrecht einerseits und öffentlichem Interesse und Gemeinwohl andererseits in dem klassischen Satz zusammen: „Jedem Eigenthümer bleibt der Genuß seines Waldes unbenommen: doch darf er nach Belieben nicht wirtschaften, sondern er muß sich nach dieser k. k. Wald- und Holzordnung genau verhalten.“⁷ Als Grundprinzip wurde nachhaltiges Wirtschaften vorgeschrieben, die Monate November bis Februar wurden als Zeiten des Holzfällens festgelegt und die Maßnahmen für den „Wiederwuchs“⁸ eingeschärft. Fortan waren die bürgerlichen Gemeinden, Städte bzw. Bergbaustädte im Umgang mit ihren jeweils eigenen Wäldern den staatlichen Behörden unterstellt. Den örtlichen „Magistraten“ kam die Aufsicht über die Bewirtschaftung der Wälder durch „Individualbürger“ zu. Obrigkeitliche Beamte und Förster hatten fortan die erforderlichen Schlägerungsgenehmigungen zu erteilen. Der Holzexport war genehmigungspflichtig.

Besonders hoher Holzbedarf ergab sich aus dem Betrieb von „Eisen- und Blechhämmern, Glashütten, Färbereien, Podaschsiedereien ...“, doch soll immer jenes Werk vor anderen den Vorzug haben, das dem Publikum grössern Nutzen schaffet, und keines darf den nahen Silber- und Goldbergwerken einen Eintrag machen⁹. In der Umgebung von Flüssen, auf denen Flößerei zur Versorgung von Städten betrieben wurde, durften keine Fabriken oder Betriebe mit hohem Holzbedarf angelegt werden. Die Umwandlung von Wald in Ackerland war nur in Regionen mit geringem Holzbedarf gestattet. Es wurde ferner festgelegt, welches Holz zu welchem Zweck verwendet werden sollte. So sollten für das „Pech- und Wagenschmierbrennen“¹⁰ nur Stöcke und Wurzeln verheizt werden; die Fassbinder, Schindel- und Körbemacher erhielten die Hölzer von Aufsichtspersonen zugewiesen; diese „Waldjäger“ genannten Personen hatten vor Dienstantritt von einem „von der Landstelle hiezu autorisierten Forstbeamten geprüft, für tauglich erkennet, und mit einem schriftlichen Zeugnisse“¹¹ ausgestattet zu werden. Davon abgesehen, war jeder „Unterthan“

⁶ Diese Ordnung ist auszugsweise – Paragraph 1-55 – abgedruckt in: Franz Sales Würnitzer, Versuch über die Waldkultur. Für gemeine Förster, Pilsen 1796, S. 182–200.

⁷ Würnitzer, Versuch, S. 182.

⁸ Würnitzer, Versuch, S. 183.

⁹ Würnitzer, Versuch, S. 188.

¹⁰ Würnitzer, Versuch, S. 190.

¹¹ Würnitzer, Versuch, S. 191.

dazu verpflichtet, Weiden, Birken und Erlen zu pflegen und zu vermehren. Jeder Waldbesitzer war angehalten, sich um die jungen Pflanzen zu bemühen. In jedem Wald musste mindestens die Hälfte eingezäunt werden, um eine gedeihliche Entwicklung sicherzustellen und Schädigungen durch weidendes Vieh zu vermeiden. Generell war es verboten, Ziegen in Wäldern grasen zu lassen, weil sie den größten Schaden anrichteten. Das „Beschnatteln und Beschneiden der Bäume“, also die bäuerliche Tradition des Abschlagens von Reisig und Ästen zur Gewinnung von Streu und Dünger, wurde prinzipiell untersagt und nur bei jenen Bäumen erlaubt, die in absehbarer Zeit geschlägert werden sollten.¹² Nicht minder scharf waren die Vorschriften gegen Waldbrände: „Der aus Unvorsichtigkeit im Walde eine Feuersbrunst verursachet, ist nach Umständen, der aber aus Bosheit Feuer anlegt, wie ein anderer Mordbrenner zu bestrafen.“¹³ Aus all diesen Vorschriften spricht ein neues Bewusstsein bezüglich des Wertes von Holz und der Bedeutung des Waldes. In den nachfolgenden Jahrzehnten des rasanten Bevölkerungsanstiegs und des Wirtschaftswachstums wurde Holz zum knappen Gut. Die Quellen sprechen von „Holzmangel“¹⁴, der sich bis in die ersten Jahrzehnte des 19. Jahrhunderts verschärfte.¹⁵ „Zur Schonung des Holzes wird befohlen, daß in den Städten und Marktflecken, und soviel es sich thun lässt, auch in den Dörfern die Häuser nicht anders, als von Steinen gebaut werden sollen.“¹⁶ Das Aussehen der Siedlungen begann sich zu wandeln. Steine und Ziegel sollten künftig als Baumaterialien Verwendung finden, Häuser in den Dörfern nicht zu nahe nebeneinander errichtet werden, um im Brandfall das Übergreifen von Feuer zu verhindern und den Holzverbrauch als Baumaterial zu minimieren. Tatsächlich war es wiederholt vorgekommen, dass von einem brennenden Haus ausgehend ein ganzes Dorf in Asche gelegt worden war. Der Wald sollte in Ruhe gedeihen können. Nur die bestehenden Straßen und die notwendigen Wege und Steige waren erlaubt. Man war voller Sorge um einen gesunden Wald und gab detaillierte Beschreibungen des Schädlingsbefalls.

Kaiser Joseph II. fasste mit Hofdekret vom 20. April 1781 das Strafausmaß für „Waldfrevler“ neu.¹⁷ Im Jahre 1786 bestimmte er, dass das „Holzklauben“ durch arme Untertanen auf bestimmte Zeiten zu beschränken war und dass sich außerhalb dieser Zeiten kein Unbefugter im Wald aufhalten durfte.¹⁸ Diese mehrfach wiederholten und im Einzelnen modifizierten Regelungen spiegeln das staatliche

12 Würnitzer, Versuch, S. 194.

13 Würnitzer, Versuch, S. 197.

14 Würnitzer, Versuch, S. 209.

15 Theodor Wallaschek Edler von Walberg, Etwas über den allgemeinen Holzmangel, 1805.

16 Würnitzer, Versuch, S. 198.

17 Würnitzer, Versuch, S. 202–205.

18 Würnitzer, Versuch, S. 211.

Interesse am Gemeinwohl und das gestiegene öffentliche Bewusstsein um die Bedeutung des Waldes wider. Dies war die Zeit, in der die Grundlagen der nachhaltigen Waldnutzung und der modernen Forstwirtschaft gelegt wurden und in der man generell mit gezielter Aufforstung und der Anlage von „künstlichen“ Wäldern begann.

In der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts wurde das über Generationen weitergegebene Erfahrungswissen zu einer umfassenden Kenntnis der einzelnen Baumarten und ihrer jeweiligen Lebensräume weiterentwickelt, eine standardisierte „Wald- und Forstkunde“ mit genauen Beschreibungen der einzelnen Baum- und Straucharten entstand. Ab den 1770er-Jahren erschienen Publikationen, die das gesamte Erfahrungswissen übersichtlich darboten, über das ein umfassend gebildeter Förster im Idealfall verfügen sollte:

„Die Esche ist ein schöner, gerader, hoher und fester Baum, nicht sehr dick, und wenig ästig: und gehört zu den harten Laubholzarten.“¹⁹ – „Das Eschenholz ist weißgestammt, hart, und zähe, spielt ins seidenfarbe, und verträgt die Nässe. Man nimmt es zu Kutschbäumen, zu Handhaben verschiedener Werkzeuge und zu harten Stielen für die Spisse und Spontons, und man verfertigt die schönsten Tischgen daraus. Es suchen dies Holz Wagner, Drechsler, und Tischler, weil es zur Verfertigung mancher großen und feinen Geräthschaften anwendbar ist. Es ist ein vor treffliches Brenn- und Kohlenholz. Es dampft nicht, und deßwegen nimmt mans gern in die Kamine. Das Laub ist eine gute Fütterung fürs Rind- und Schaafvieh, und die Rinde taugt zum Färben.“²⁰ Man wusste, dass Eschen 200 Jahre alt werden konnten und dass das Holz 100-jähriger Eschen besonders für die Bearbeitung geeignet ist. Es finden sich Hinweise bezüglich der Anpflanzung junger Bäume, die in feuchten Böden gut gedeihen und sich in der Nachbarschaft von Erlen besonders wohl fühlen. Es folgten Beschreibungen der Blätter, der Rinde und der Erscheinungsformen der einzelnen Baumarten und vieles andere mehr.

Diese Form der Fachliteratur wurde zunehmend mit Spezialwissen angereichert. In Wien erschien im Jahr 1787 die „Beschreibung der verschiedenen besonders nützlichen und unentbehrlichen Holzgattungen“ aus der Feder des Liechtenstein'schen Forstbeamten Theobald Wallaschek von Walberg. Er handelte im ersten Teil des Buches in vorbildlicher Systematik die Bäume und Sträucher nach einheitlichem Muster ab, beginnend mit der Eiche:

„Die Wurzel davon ist eine Pfahlwurzel, und ausbreitend zugleich. Die Rinde ist grau, und aufgesprungen. Die Blätter sind dunkel grün, und ausgezackt. Das Holz von der Wintereiche ist hart braunlichroth gerieft, das von der Steineiche

19 Würnitzer, Versuch, S. 19.

20 Würnitzer, Versuch, S. 24.

aber weiß, ausserordentlich dauerhaft, und feste, folglich besser zum Bau als das von der Wintereiche. Die Blüthe die männliche ist grün, die weibliche ist roth, fasigt, und blühet im May. Die Frucht ist eine Eichel, und selten häufig, reifet im Oktober, conservirt sich nicht, muß gleich gesät werden, wozu jene die beste ist, die nach den ersten Reif bey schönen Wetter gefallen, gesammelt und gesät wird. Die Saat geschieht im November bey trockenen Wetter, oder im Anfang des März in schwarz leimigten mit etwas Sand vermischten Boden; auf Plätzten, wo nicht geackert werden kann, in Löcher 3 Zoll tief oder in Riefern, der Saame bleibt in der Erde 26 bis 28 Wochen. Man rechnet auf einen 100 Schritt langen, und breiten Platz 9 Metzen Eicheln zur Aussaat, denn je dicker die Aussaat, je schöner wird auch das Holz in allen Gattungen zu gewärtigen seyn. Die Pflanzung geschieht im Herbst und Frühjahre im 8ten bis 10then Jahres seines Alters in 2 Fuß tiefen, und 3 Fuß weiten Löchern und Hügeln. Die Fällung des Baum-, und Stangenholzes geschieht im November, December, Januari, Februari: dasjenige Stangenholz aber wovon vorzüglich die Rinde zu Gerberlohe verwendet wird, von Anfang Aprils, bis Ende May. Das Baumholz kann vom 100, 150 oder 200then bis zum 800ten Jahr, wenn es vom Saamen aufgewachsen, und das Stangenholz von 15ten bis zum 45 Jahresalter, nach Verhältniß des Bodens oder sonstigen Laage des Waldes mit Nutzen gefällt werden. Die Nutzung des Holzes ist zu Luft- und Wassergebäuden, Kohl-Brennholz und Schifbau, der guten Frucht zur Mast und Saamen, der Rinde so wie die Knopfern zur Gerberlohe, der Wurzel zum Verbrennen und verkohlen, der Galläpfel zur Dinte und Färberei. Das Alter. Die Eiche wird 400, 600 bis 800 Jahre alt, und ist zu bemerken, daß dieser Baum am meisten unter allen Bäumen von Blitz getroffen wird.“²¹

Im zweiten Teil des Buches breitete Wallaschek von Walberg sein reiches Wissen über die Pflege der Bäume und Sträucher, die Nutzung und Bewirtschaftung des Waldes unter dem Titel „Besondere auf Erfahrung gegründete Bemerkungen“ aus. So empfahl er bei Aufforstungen, Eichen an jenen Waldrändern zu setzen, die starken Windstößen ausgesetzt waren, weil Eichen mit ihren tiefen Wurzelkörpern imstande seien, Windböen zu trotzen und Windbrüche zu verhindern.

So ist es nicht verwunderlich, dass wenige Jahrzehnte später, in der Phase der Entstehung des „Mythos Wald“, die Eiche symbolisch mit dem freien, starken, selbstständigen Menschen assoziiert wurde, der den Launen Fortunas zu widerstehen vermag und das eigene Schicksal zu bestimmen imstande ist. Das seit Urzeiten gegebene Naheverhältnis von Mensch und Baum, das beispielsweise in der

²¹ Theobald Wallaschek von Walberg, Beschreibung der verschiedenen besonders nützlichen und unentbehrlichen Holzgattungen, nebst besondern auf Erfahrung gegründeten Bemerkungen, welch bey der Forstwirthschaft zu wissen erforderlich sind, Wien 1787, S. 7–8.

bei Indianern üblichen Behandlungsform depressiver Verstimmungen zum Ausdruck gekommen ist, wenn sie sich unter einen großen Baum, mit dem Rücken an den Stamm gelehnt, setzten und so ihre Psyche gewissermaßen wieder „aufgerichtet“, dieses Naheverhältnis von Mensch und Baum spiegelte sich ab dem 19. Jahrhundert in verschiedenen Gedankenkonzepten und Strömungen, denen die Parallele der Wesenheiten von Mensch und Baum zugrunde lag, und es wurde darüber hinaus auch in der politischen Symbolik verschiedentlich bedeutsam.

In der Forstkunde vollzog sich im ausgehenden 18. Jahrhundert analog zur Botanik die Ausweitung des Blicks auf andere Kontinente. Man gewann nach und nach einen Überblick über die Flora der einzelnen Kontinente und sammelte seltene Exemplare in botanischen Gärten. Kaiser Franz II./I., der selbst überaus großes Interesse an Botanik hatte, wollte von jeder im Kaiserreich vorkommenden Pflanze wenigstens ein Exemplar in dem 1754 gegründeten Wiener Botanischen Garten haben. Er teilte diese Intentionen mit den vielen Botanikern der Zeit, die ausschwärmteten und die Fauna einzelner Regionen erkundeten – mit dem Ziel, einen Gesamtüberblick über die Pflanzenwelt der Monarchie, Europas und schließlich aller Kontinente zu gewinnen.

Von diesen Bestrebungen nicht unberührt, aber in ihren Zielsetzungen vom Nützlichkeitsgedanken der Aufklärung und von praktischen volkswirtschaftlichen Erwägungen geprägt waren die Forstleute. Einer der namhaftesten war Theobald Wallaschek von Walberg. Wallaschek von Walberg galt ab den 1770er-Jahren als führender Experte, sammelte reiche Erfahrung über die Möglichkeiten der Akklimatisierung fremdartiger, exotischer Pflanzen, Bäume und Getreidearten in Mitteleuropa und machte sich um die Verbesserungen und Neuerungen im Ackerbau und in der Waldwirtschaft verdient. In seinem Buch über den Holzmangel²² behandelte er vor allem jene Baumarten Nordamerikas, deren Anpflanzung in der Habsburgermonarchie er für vielversprechend hielt, weil ihr rasches Wachstum aus volkswirtschaftlicher Sicht dem bestehenden Holzmangel abhelfen würde. In der Zeit der napoleonischen Kriege und der Kontinentalsperre, als das Fehlen des aus Großbritannien kommenden Rohrzuckers schmerhaft spürbar wurde und man den Zuckerrübenanbau forcierte, machte Wallaschek von Walberg auf den Ahornbaum und dessen Sirup aufmerksam.²³ Seine Argumente waren überzeugend: Der Kaiserstaat Österreich importierte jährlich 400 Tonnen Rohzucker. In der Zeit der Kontinentalsperre wurde ein Gutteil davon in den Wäldern Nordamerikas aus dem Zuckerahorn gewonnen und importiert. Wallaschek von Walberg rechnete vor,

22 Theobald von Walberg, *Etwas über den allgemeinen Holzmangel in den Kaiserlichen Königlichen Oesterreichischen Staaten*, Wien 1805.

23 Theobald von Walberg, *Ueber die Cultur und Benutzung des inländischen und ausländischen Ahornbaumes, zur Gewinnung des Saftes zum Rohzucker in den österreichischen Erbstaaten*, Wien 1810.

dass die Anpflanzung von 20 Millionen Bäumen in der Monarchie, in den Wäldern oder entlang von Straßen und Dämmen und an den Rändern von Angern, Feldern und Wiesen nach einer Wachstumsphase von 40 bis 50 Jahren die Habsburgermonarchie vom Zuckerimport gänzlich unabhängig machen würde. Dabei hatte er natürlich die positiven Auswirkungen auf die Handelsbilanz im Auge.²⁴ Wallaschek von Walberg plädierte für eine konsequente Aufforstung und richtete einen flamgenden Appell an seine Landsleute:

„Oesterreicher! Biedere patriotische Landsleute! Kein Tag ist zu verlieren, um zur Beförderung eines so wichtigen Staatszweckes hinzuwirken. Vorliegend gedrängte Schrift enthält Erfahrungen, wie leicht die Bereitung des Rohzuckers aus Ahornarten sey, wie viel dem Herzen des Staates für Zucker abgezapftes Geld in das Ausland ströme – und unseren Mangel vergrößere!“

Vereinte Kraft, frey vom Neid – die gewöhnliche Gefährtinn der Boßheit und Dummheit – führen allein mit echtem Biedersinn und unermüdeter Thätigkeit zu dem erwünschten Ziele! Und die schnell-möglichste Erreichung des beabsichtigten Zweckes wird Oesterreichs Völker in den Annalen patriotischer Wirksamkeit für ewige Zeiten adeln.“²⁵

Neben Theobald Wallaschek von Walberg publizierten nur wenige zeitgenössische Fachleute über all diese Fragen, die meisten von ihnen folgten dem Beispiel des Grafen Franz Joseph Zierotin, der als Fachmann für Land- und Fortwirtschaft galt, aber seine Kenntnisse nicht zu Papier brachte. Die wenigen Veröffentlichungen richteten sich zumeist an die gesamte Bevölkerung „aller Stände“ und standen in der aufklärerischen Tradition der Volksbildung. In Ungarn erschien ein für die breite Öffentlichkeit gedachter praktischer Ratgeber für die Landwirtschaft aus der Feder von Joseph Stephan Relcović.²⁶ Anton Veszelszky publizierte eine „Wald- und Wiesenpflanzensammlung“.²⁷

Theobald Wallaschek von Walberg überragte mit seinen Kenntnissen alle zeitgenössischen Fachleute und verwendete schon im Jahr 1810 den Terminus „Forstwissenschaft“.²⁸ Damit war der Entwicklung die künftige Richtung gewiesen, und

²⁴ Sein Vorschlag erinnert an die im angelsächsischen Sprachraum von einigen Experten der Klimaforschung in den letzten Jahren wiederholt gemachten, von den Medien selten und teilweise mit eigentümlicher Konsequenz überhaupt nicht übermittelten Vorschläge, dass die effektivste Maßnahme gegen den Klimawandel die systematische Anpflanzung von Bäumen sei, mit der eine sofortige Reduktion des Kohlendioxids in der Luft verbunden wäre.

²⁵ Walberg, Ueber die Cultur und Benutzung des inländischen und ausländischen Ahornbaumes, VI.

²⁶ Joseph Stephan Relcović, Der Ratgeber, was jeden Monat im Jahr auf dem Felde, im Walde, im Garten mit dem Hausvieh u.s.w. vorzunehmen sei, Esseg 1792.

²⁷ Anton Veszelszky, Wald- und Wiesenpflanzensammlung, Pest 1798.

²⁸ Theobald Wallaschek von Walberg, Neueste Beobachtungen zur Veredelung des Feldbaues und der Forstwissenschaft, Wien 1810.

es entstanden die ersten Stätten der fachlichen Spezialausbildung, deren primäre Ziele zu dieser Zeit die optimale Waldnutzung und die Aufforstung ganzer Areale mit dem Ziel der Deckung des steigenden Holzbedarfs waren. Die Einwohnerzahl Europas hatte sich seit Beginn der Neuzeit nur langsam vergrößert; um 1750 begann sie rasant zu steigen, und zwar bis 1800 um 34 %. Insgesamt wuchs die Bevölkerung Europas von 100 bis 120 Millionen um 1700 auf 180 bis 190 Millionen um 1800 an. Die steigenden Bevölkerungszahlen, die Ausbildung von Ballungszentren von bislang nicht bekannter Größe, die Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur, die ökonomischen und finanziellen Kraftakte zur Bewältigung der Kosten der napoleonischen Kriege und die beginnende industrielle Revolution ließen den Bedarf an Rohstoffen auf ein bislang nicht bekanntes Niveau anwachsen. Die Regierung zeigte sich flexibel und schuf eine standardisierte Fachausbildung.

Im Jahre 1805 wurde beim k. k. Oberforstamt Purkersdorf eine Meisterschule zur praktischen waldbaulichen Schulung eingerichtet, deren Schwerpunkt auf der praktischen Ausbildung lag und der auch ein Lehrforst zugeordnet war.²⁹ Drei Jahre später entstand die k. k. Forstlehranstalt, die alsbald nach Mariabrunn³⁰ übersiedelte und an der die forstliche Produktionslehre von Anfang an eine wesentliche Rolle spielte. Zu den berühmtesten Absolventen der Anfangszeit dieser Forstakademie zählt Josef Ressel, der Erfinder der Schiffsschraube, der die Ausbildung in den Jahren 1814–1817 durchlief. Ab dem Jahr 1821 stand der Weidlinger Forst als Lehrwald für den Unterricht zur Verfügung. Der aus Württemberg stammende Johann Anton Schmitt trug die Fächer „Holzzucht“ und „Forstnutzung“ vor und veröffentlichte vielbeachtete Fachbücher zur Aufforstung. In seinem ersten, im Jahr 1808 erschienenen Werk³¹ verwies er einleitend auf den Entwicklungsstand, in dem sich seine „Wissenschaft“ befand: Innerhalb kurzer Zeit hatte die Forstkunde durch „einsichtsvolle und praktische Forstmänner“ große Fortschritte gemacht und täglich kamen neue Beobachtungen und Erkenntnisse hinzu. Er bezeichnete die Wälder als die „kostbarsten Schätze“³² eines Landes. Auf dem Titelblatt seiner im Jahr 1821 veröffentlichten „Anleitung zur Erziehung der Waldungen“³³ ist unter seinem Namen der stolze Hinweis zu lesen, dass es sich beim Autor um den „ersten und ordentlichen Professor der Forstwissenschaft an der k. k. Forstlehranstalt zu Mariabrunn bey Wien“ handelte. Er hatte damit ein Standardwerk geschaffen, das gleichermaßen als Handbuch wie als Lehrbuch Verwendung fand.

29 Hannes Mayer, Institut für Waldbau, in: 100 Jahre Hochschule für Bodenkultur in Wien 1872–1972, 1. Bd: 100-Jahr-Bericht, Wien 1972, S. 254–259, hier S. 254.

30 Karl Schindler, Die k. k. Forstlehranstalt zu Mariabrunn, Wien 1863.

31 Johann Anton Schmitt, Lehre der künstlichen Holzzucht durch Pflanzung, Wien 1808.

32 Johann Anton Schmitt, Anleitung zur Erziehung der Waldungen, Wien 1821, S. 1.

33 Schmitt, Anleitung zur Erziehung der Waldungen.

Leopold Grabner, selbst Zögling der Forstlehranstalt Mariabrunn und Schüler Schmitts, trug ab 1837 nach dessen Pensionierung zehn Jahre lang diese Lehrgegenstände vor, gab 1847 allerdings seine Anstellung als Professor auf, um die Verwaltung der Forste des Fürsten Liechtenstein zu übernehmen. Er war schon im Alter von 31 Jahren als Professor an die Forstakademie gekommen und veröffentlichte 1838 das zweibändige Werk „Anfangsgründe der Naturkunde für den Forstmann“³⁴ sowie 1841 die „Grundzüge der Forstwirtschaftslehre“ in zwei Bänden, die mehrfache Auflagen erlebten. Er gliederte die Forstwirtschaftslehre in drei Teile: Walderziehung, Waldschutz und Waldbenutzung.

Gemeinhin gilt der Prozess der Etablierung und Institutionalisierung einer Wissenschaftsdisziplin als abgeschlossen, wenn neben den Handbüchern eine Fachzeitschrift besteht, in der die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse zur Diskussion gestellt werden können und die als Forum des laufenden Forschungsprozesses dient. Solchen Publikationsorganen ging in vielen Fächern gleichsam als Vorstufe eine Zeitschrift voraus, die eine Nachrichtenplattform allgemeiner Art darstellte und sich über den Kreis der fachwissenschaftlichen Spezialisten an eine große Öffentlichkeit richtete. Möglichst alle an der Thematik und ihren Randbereichen Interessierten sollten erreicht werden. Ab 1828 erschien in Wien die von Carl Ernest Mayer gegründete und herausgegebene „Allgemeine Oesterreichische Zeitschrift für den Landwirth, Forstmann und Gärtner“, die die „Resultate wissenschaftlicher und practischer Erfahrungen“ des In- und Auslandes in allen Bereichen des Ackerbaus, der Viehzucht, der Forst- und Jagdkunde, des Gartenbaus und der damit in Zusammenhang stehenden Wissenschaften, allen voran der „Technologie, Physik, Chemie, Mathematik, Mechanik, Baukunst und Veterinärkunde, u.s.w., nebst Correspondenz-Nachrichten aus allen Theilen der Oesterreichischen Monarchie und des Auslandes“ aufnahm und damit als Informationsplattform im weitesten Sinne diente. Etwas mehr als zwei Jahrzehnte nach dem Erscheinen des ersten Bandes dieses Universalorgans wurde die erste wissenschaftliche Zeitschrift im eigentlichen Sinn gegründet. Leopold Grabner gab die ersten drei Bände der „Österreichischen Vierteljahrsschrift für das Forstwesen“ (1851–1853) heraus. Der als Praktiker überaus erfolgreiche Grabner war für die Entwicklung des Faches Waldbau auch in theoretischer Hinsicht wegweisend.

Die Entwicklung zur Wissenschaftsdisziplin zeigt sich auch in der Etablierung von Fachveranstaltungen in der Form von Kongressen.

Nach dem Muster der ab 1822 abgehaltenen Versammlungen der deutschen Naturforscher und Ärzte fand ab 1837 alljährlich ein Kongress der „deutschen Land- und Forstwirte“ statt. Die Veranstaltungsorte wechselten kontinuierlich: Im Jahr

34 Wien 1838.

1840 kam man in Brünn/Brno und damit erstmals in der Habsburgermonarchie zusammen, 1846 in Graz, 1851 in Salzburg, 1856 in Prag und in den Jahren 1866, 1868 und 1873 in Wien. Diese Kongresse führten die Scientific Community des gesamten deutschen Sprachraumes zum regelmäßigen Gedankenaustausch zusammen.

Neben der Forstakademie in Mariabrunn entstanden auch an anderen Orten Ausbildungsstätten, von denen lediglich die in der Habsburgermonarchie befindlichen erwähnt seien. In Schemnitz/Banská Štiavnica, heute in der Slowakei, damals im Königreich Ungarn gelegen, wurde ab 1824 eine Forstausbildung angeboten, die aus einer Lehrkanzel für das Forstwesen hervorgegangen war, die an der traditionsreichen Bergakademie im Jahr 1807 eingerichtet worden war. Die Schemnitzer Bergakademie war in den Jahren 1762–1770 nach dem Muster der Akademie in Freiberg in Sachsen geschaffen worden. Man konnte auf die seit 1735 bestehende Bergschule anknüpfen, die man zur Fachhochschule erweiterte. Die Berg- und Forstakademie in Schemnitz verlor mit dem Rückgang des Bergbaus im Ort und infolge der Gründung der montanistischen Ausbildungsstätte in Leoben allmählich, nach der Zweiteilung der Monarchie 1867 zunehmend an Bedeutung. Man dachte ab 1900 mehrfach an eine Verlegung nach Budapest, wozu es aber nicht kam. Nach der Gründung der Tschechoslowakei übersiedelten die Professoren im Jahr 1920 nach Sopron, wo die Anstalt als Westungarische Universität fortbesteht.

Der Prozess der „Verwissenschaftlichung“ der Forstkunde folgte dem Muster anderer naturwissenschaftlicher Fächer und verlief mit diesen zeitgleich: Nach der Gewinnung eines umfassenden empirischen Tatsachenmaterials, das in enzyklopädischer Manier geordnet wurde, fanden ab dem frühen 19. Jahrhundert die neuen naturwissenschaftlichen Methoden, Erkenntnisse und Theorien und vor allem auch die Mathematik Anwendung. So verfasste der an der Forstakademie ausgebildete Georg Johann Winkler von Brückenbrandt, der als Artillerist die praktische Bedeutung der Mathematik kennengelernt und an einer Artillerieschule als Repetitor höhere Mathematik und Zeichnen vorgetragen hatte und an der Forstlehranstalt schon ab 1811 Mathematik unterrichtete, zahlreiche Werke, die die Zöglinge mit der Anwendung der Mathematik auf ihr Spezialgebiet vertraut machten. Winkler war überaus innovativ und erfand Geräte, die fortan in der Forstwirtschaft Verwendung fanden³⁵; von allen seinen Instrumenten war und ist das von ihm entwickelte Dendrometer am bekanntesten, mit dem sich der Durchmesser eines Baumes in jeder Höhe sowie dessen Gesamthöhe und Kubikinhalt messen lassen. Sehr bald wurde dieses Gerät weiterentwickelt, um es in der Praxis leichter

35 Carl Fraas, Geschichte der Landbau- und Forstwissenschaft. Seit dem 16. Jahrhundert bis zur Gegenwart (= Geschichte der Wissenschaften in Deutschland 3), München 1865, S. 556.

handhabbar zu machen.³⁶ Winklers Werke spiegeln einen wesentlichen Teil der Entwicklung der Forstkunde zur Wissenschaft wider,³⁷ der um die Mitte des 19. Jahrhunderts abgeschlossen war.

Dies wirkte sich folgenreich auf die Institutionen aus. Im Jahr 1867 wurde die k. k. Forstlehranstalt in eine Forsthochschule mit Akademieverfassung umgewandelt und ab Herbst 1868 als Hochschule geführt. Zu den Studienvoraussetzungen zählte fortan neben der Vertrautheit mit Fragen des Waldes eine abgeschlossene Mittelschulausbildung. Im Jahre 1875 wurde das Studium von der Forstlehranstalt in Mariabrunn an die 1872 mit Rektorats- und Dekanatsverfassung gegründete Hochschule für Bodenkultur in Wien übertragen, wo es eine eigene forstliche Sektion bildete. Die Hochschule erhielt 1906 und damit nur wenige Jahre nach den Technischen Hochschulen das Promotionsrecht, 1917 wurde der akademische Titel „Ingenieur“ für Absolventen eingeführt, ab 1919 waren Frauen zum Studium zugelassen. Im Jahr 1975 erfolgte die Umbenennung der Hochschule in Universität für Bodenkultur Wien.

Zeitgleich mit der Entstehung der Forstwissenschaft im modernen Sinn entstanden unter ganz unterschiedlichen Voraussetzungen Forstschulen zur Ausbildung

³⁶ Franz Sporer, Beschreibung und Anleitung zur Anwendung eines ganz einfachen Taschen-Dendrometers, (Baummessers,) zur Bestimmung der verschiedenen Höhen und jeden beliebigen Durchmessers stehender Bäume und ihrer Aeste, wie auch Berechnung des Kubikinhaltes der Stämme und einzelnen Stamtheile, Carlstadt 1843.

³⁷ Georg Johann Winkler, Beschreibung eines verbesserten und zum wirklichen Gebrauch eingerichteten Spiegellineals, mit der Anweisung über den Gebrauch desselben; mit einer Kupfertafel, Wien 1809. G. J. W., Beschreibung eines Dendrometers, mittelst welchem man nicht nur die Höhen und jeden beliebigen Durchmesser eines gerade stehenden, sondern auch die Länge und jeden gegebenen Durchmesser eines wie immer schief oder krumm gewachsenen Baumes sowol, als auch die Länge und die Durchmesser der Aeste desselben, folglich die Kubikmasse der Bäume möglich genau zu bestimmen im Stande ist; mit einer Kupfertafel, Wien 1812; 2. Aufl. 1846. G. J. W., Theoretisch-praktische Anweisung über die geometrische Eintheilung und den Gebrauch der übrigen Pantographen (Storchschnabel), Wien 1813; 2. Aufl. 1819. G. J. W., Lehrbuch der Rechenkunst und Algebra zum Gebrauch auf Forstakademien, Wien 1813; 2. Aufl. 1822; 3. Aufl. 1838; 4. Aufl. 1848; 5. Aufl. 1854; 6. Aufl. 1866. G. J. W., Lehrbuch der Geometrie. Zum Gebrauche auf Forstakademien, 2 Bände. 1. Theil: Theoretische Geometrie und Trigonometrie, Wien 1814; 2. Aufl. 1824. 2. Theil: Die praktische Meßkunst, Wien 1817; 2. Aufl. 1829; 3. Aufl. 1839; 4. Aufl. 1849; 5. Aufl. 1857. G. J. W. Praktische Anleitung zum graphischen und geometrischen Trianguliren mit dem Meßtische, Wien 1821; 2. Aufl. 1825. G. J. W., Lehrbuch der angewandten Mathematik, enthaltend die Anfangsgründe der Mechanik, Hydrostatik und Hydraulik, Wien 1821. G. J. W., Beschreibung eines verbesserten, bequemen und einfachen Reisebarometers, nebst praktischer Anleitung zum Gebrauche desselben, Wien 1821. G. J. W. Theoretisch-praktische Anleitung zur Berg-, Situationszeichnung, Wien 1823. G. J. W., Logarithmische und logarithmischtrigonometrische Tafeln. Zum öffentlichen Gebrauch überhaupt und zunächst für Individuen, die sich dem Forstfache, der Meß- und Baukunst widmen, Wien 1834. G. J. W., Waldwerth-Schätzung. 1. Abtheilung, die Materialschätzung und Ertragserhebung enthaltend, nach einem einfachen Verfahren, mit 20 Tabellen, Holzschnitten und einer lithographirten Forstkarte, Wien 1835; 2. Aufl. 1838. -G. J. W., Waldwerth-Schätzung. 2. Abtheilung, die Waldwerthschätzung enthaltend, nach einem einfachen Verfahren; mit 2 Tabellen und einer lithographirten Forstkarte, Wien 1836; 2. Aufl. 1841.

von Förstern. Die Forstschule in Mährisch Aussee/Úsov wurde im Jahr 1851 von einem Verein von Waldbesitzern und Forstleuten gegründet und nahm 1852 ihren Betrieb auf. Der böhmische Forstverein initiierte 1855 die Forstschule in Weißwasser/Bělá pod Bezdězem, die im darauffolgenden Jahr ihren Betrieb aufnahm, doch in der Folgezeit unter der Fluktuation der schlecht bezahlten Lehrer litt. Auf der X. Generalversammlung des Steiermärkischen Forstvereins in Cilli/Celje wurde 1892 der Beschluss gefasst, eine Höhere Forstlehranstalt für die österreichischen Alpenländer zu gründen, die 1898 in Bruck an der Mur errichtet und am 3. Oktober 1900 eröffnet wurde.

Mit der Revolution von 1848 begann eine neue Epoche, in der die Administration der Habsburgermonarchie in der Zeit bis 1860 neu organisiert wurde und der Staat jene Struktur erhielt, die in ihren Grundprinzipien bis heute fortbesteht. In dieser Phase des Neoabsolutismus wurde auch das gesamte Forstwesen neu geregelt, die Forstwirtschaft in ihrer volkswirtschaftlichen Bedeutung erfasst, unter Berücksichtigung der wissenschaftlichen Erkenntnisse und unter dem Prinzip der Nachhaltigkeit gesehen und unter Auslotung der Möglichkeiten mit erstaunlicher Behutsamkeit und Umsicht gefördert. Dies geschah auf der Grundlage einer beeindruckend detaillierten statistischen Erhebung des Reiches, das flächenmäßig nach Russland der zweigrößte Staat Europas war. Man erfasste die Voraussetzungen der Waldwirtschaft, angefangen von der Bodenbeschaffenheit über die jeweiligen klimatischen Gegebenheiten in den so unterschiedlichen Regionen, die Niederschlagsmengen, die Bevölkerungsverhältnisse, die ökonomischen Gegebenheiten und vieles andere mehr. Das alles geschah unter dem Gesichtspunkt der Auslotung von Möglichkeiten allfälliger Verbesserungen. In dieser Zeit der Entstehung neuer soziökonomischer Strukturen und der Ausbildung einer neuen Verkehrs- und Infrastruktur bei gleichzeitiger rasanter wirtschaftlicher Expansion nach primär liberal-kapitalistischem Muster überrascht die ökologische Sensibilität der maßgeblichen Entscheidungsträger, die an den höchsten Stellen der Staatsverwaltung saßen und denen eine beeindruckende Behutsamkeit im Umgang mit der Ressource Wald nachgerühmt werden kann. Diese Verantwortungsträger hatten eines gemeinsam: Sie alle waren ganz hervorragende Fachleute und Kenner der Materie.

Joseph Wessely war der Forstschule in Mährisch Aussee/Úsov als erster Direktor ab 1852 vorgestanden. Wessely war einer der bedeutendsten Fachleute seiner Zeit, war ab 1849 im neugegründeten Ministerium für Landeskultur und Bergwesen ein Mitarbeiter Rudolf Feistmantels, der ab 1851 die Staatsforstverwaltung des gesamten Reiches leitete, gewesen und hatte zusammen mit diesem das Forstgesetz von 1852 ausgearbeitet, das die Nachhaltigkeit als Prinzip festschrieb und in wesentlichen Teilen bis zum Jahr 1975 Gültigkeit hatte. Wessely organisierte den forstwirtschaftlichen Teil der „Agriculturausstellung“ des Jahres 1866 im Wiener Prater und

war 1867 ein Vertreter Österreichs bei der Weltausstellung in Paris³⁸, auf der er als Obmann der forstlichen Abteilung der internationalen Jury fungierte. Auf der Wiener Weltausstellung 1873 war er für den Bereich des Forstes und Waldes der ungarischen Reichshälfte verantwortlich. Seine Veröffentlichungen geben einen Überblick über das Forstwesen und seine Organisation in der Habsburgermonarchie. Im Jahre 1853 erschien eine Zusammenschau über die Gegebenheiten in den österreichischen Alpenländern³⁹, in der er eine in ihrer Exaktheit verblüffende Datenmenge ausbreitete. Auf der Grundlage der im Jahr 1850 durchgeföhrten Messungen zeigte er beispielsweise in Tabellen die Schwankungen des täglichen Sauerstoffgehalts der Luft während der Sommermonate sowie den Kohlendioxidgehalt und gab die von den meteorologischen Stationen gelieferten Wind- und Temperaturverhältnisse an. Mehrfach publizierte er über die Anleitungen für die Ausbildung des Personals im Forst- und Jagdwachdienst⁴⁰ und auch über die Art der Ausbildung im sekundären und tertiären Bildungssektor.⁴¹ Im Jahr 1861 erschien sein zweibändiges Werk „Die Einrichtung des Forstdienstes in Österreich in seinem Zusammenhang mit der Domänen-, Montan- und Finanzverwaltung“, in dem er die gesamte Organisation der Forstverwaltung, deren Einrichtungen, Arbeitsorganisationen und Schulen für „Güterbesitzer, Forstwirthe, höhere Domänen-, Montan- und Finanzbeamte“ darstellte und das er mit den Worten einleitete: „Die Forstdiensteinrichtung existiert bereits so lange, als überhaupt Forstverwaltungen bestehen; als Wissenschaft im echten Sinn des Wortes jedoch, ist sie wohl was Neues.“⁴² In vielen Einzelveröffentlichungen breitete Wessely seine umfangreichen Kenntnisse aus, lotete beispielsweise die Möglichkeiten der Wiederaufforstung des Karstes⁴³ aus, schrieb über die Eichenrinde als Rohstoff für die Gerberei⁴⁴ und über die Verwendung des Laubes als Futter. Im Unterschied zu den Regelungen im ausgehenden

38 Joseph Wessely, Ein Kommentar zur österreichisch-forstlichen Ausstellung in Paris 1867, Wien 1867.

39 Joseph Wessely, Die österreichischen Alpenländer und ihre Forste. Die Natur, das Volk, seine Wirtschaft und die Forste der österreichischen Alpenländer, 2 Bände, Wien 1853.

40 Joseph Wessely, Unterricht im öffentlichen Forst- und Jagdwachdienste des österreichischen Kaiserstaates, Wien 1855. Joseph Wessely, Dienstunterricht für die öffentlichen Forst- und Jagdwachen des österreichischen Kaiserstaates, Wien 1855. Joseph Wessely, Dienstunterricht für die Forst- und Jagdwachen beider Hälften des Kaiserthums Oesterreich. Eine Schrift für Forst- und Gutsbeamte, Wald- und Jagdbesitzer, Gerichts- und politische Beamte, Forst- und Jagdaufseher, Wien 1868.

41 Joseph Wessely, Über unsere forstliche Unterrichtsfrage, in: Oesterreichische Vierteljahresschrift für das Forstwesen. Die einzelnen Aufsätze erschienen in den Jahrgängen 1858, 1861, 1864, 1868, 1869, 1870, 1877 und enthielten Grundlegendes und Wegweisendes zur Fachausbildung.

42 Joseph Wessely, Die Einrichtung des Forstdienstes in Österreich in seinem Zusammenhang mit der Domänen-, Montan- und Finanzverwaltung, 2 Bände, Wien 1861.

43 Joseph Wessely, Das Karst-Gebiet Militär-Kroatiens und seine Rettung, dann die Karstfrage überhaupt, Agram 1876.

44 Joseph Wessely, Niederösterreichs Eichenrinden als Mittel der Vervollkommnung der vaterländischen Gerberei und für Erhöhung des Reinertrags der Wälder, Wien 1860.

18. Jahrhundert plädierte er für die Verwendung des Laubes zur Tierfütterung in Krisenzeiten. Im Jahr 1863 hatte es nämlich in Zentraleuropa wenig geregnet, in der ungarischen Tiefebene so gut wie gar nicht, sodass der Viehbestand nahezu gänzlich vernichtet wurde. Wessely verwies wenige Monate später, Anfang 1864, erstmals auf die Möglichkeit der Nutzung des Laubes und des Waldes⁴⁵ für die Tierfütterung.⁴⁶

Gemeinsam mit dem Sektionsrat Josef Roman Lorenz veröffentlichte er im Auftrag des Ackerbauministeriums eine Gesamtübersicht über die Land- und Forstwirtschaft der Monarchie⁴⁷, die erstmals im Jahr 1868 unter dem Titel „Die Bodencultur-Verhältnisse Oesterreichs“ anlässlich der XXVI. Versammlung deutscher Land- und Forstwirte in Wien erschien und die den aus allen deutschsprachigen Ländern Mitteleuropas angereisten Teilnehmern der Versammlung als Präsent überreicht wurde. Die 1873 erschienene, überarbeitete und ergänzte Version stützte sich auf die Angaben und Berichte der Fachleute in den einzelnen Kronländern und war die erste, umfassende, bis ins Detail gehende Bestandsaufnahme über die Land- und Forstwirtschaft des Habsburgerreiches. Wessely war auch im fortgeschrittenen Lebensalter ein verlässlicher Chronist der Entwicklungen im Forstwesen, die er in den 1880er-Jahren in ihrem Zusammenhang mit der Holzwirtschaft analysierte.⁴⁸

In dieser Zeit entstand die moderne Form des Massentourismus⁴⁹ und mit ihm ein neuer Wirtschaftszweig und eine neue Lebensform. Der Mittelstand nützte die Eisenbahn zu Ferienreisen in entlegenere Regionen, die weniger begüterten Personen entflohen dem Stadtleben in Tagesausflügen. Die Staatsbahn reagierte auf dieses Bedürfnis und bot Sonderzüge an, die Ausflugswillige am Sonntagmorgen in die obersteirische Bergwelt brachten und für deren abendliche Rückkehr sorgten. Der Wald erhielt eine neue Aufgabe, nämlich die des Erholungsortes im Tourismus mit all den vielschichtigen Folgewirkungen.

* * *

⁴⁵ Joseph Wessely, Der Wald als Retter in der Futternoth, in: Österreichische Monatsschrift für Forstwesen, Jännerheft 1864.

⁴⁶ Joseph Wessely, Das Futterlaub, seine Zucht und Verwendung, Auf Grund ausgedehnter Reise-Studien und unter Benützung der bezüglichen Literatur zum dritten Male besprochen, Wien 1877.

⁴⁷ Josef Roman Lorenz, Joseph Wessely, Die Bodencultur Oesterreichs. Im Auftrag des Ackerbauministeriums, Wien 1873.

⁴⁸ Joseph Wessely, Güter- und Forstwesen, Holzhandel und Forstprodukten-Konsum in Österreichs Donauländern, 2 Bände, Wien 1881–1882.

⁴⁹ Jill Steward, Tourism in Late Imperial Austria. The Development of Tourist Cultures and Their Associated Images of Place, in: Shelley Baranowski – Ellen Furlough (Ed.), *Being Elsewhere. Tourism, Consumer Culture, and Identity in Modern Europe and North America*, Michigan 2001, S. 108–134.

Der Prozess der Ausbildung der Forstwissenschaft von der systematischen Erkundung des Waldes im Sinne der Aufklärung in den letzten Jahrzehnten bis zur Etablierung der wissenschaftlichen Disziplin begann in den 1770er-Jahren und war um die Mitte des 19. Jahrhunderts abgeschlossen. Auf dem europäischen Kontinent kam der Habsburgermonarchie dabei eine Pionierrolle zu, und zwar als Folge der intensiven Reformbestrebungen des Staats- und Bildungswesens in den Regierungszeiten Maria Theresias, Joseph II. und Leopold II. Wie in so manch anderem Bereich auch, eilte der österreichische Kaiserstaat auch noch in den ersten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts den Entwicklungen in anderen Staaten voran. Nach einer Phase der Stagnation zwischen 1825 und der Jahrhundertmitte begann um 1850 eine neuerliche Reformphase der gesamtstaatlichen Organisation. Im nachfolgenden Vierteljahrhundert erfolgten die Neufassung der den Wald und das Forstwesen betreffenden staatlichen Regelungen, von denen einige mehr als hundert Jahre in Geltung blieben. Gleichzeitig entstand der Aufbau eines dreistufigen forstwissenschaftlichen Ausbildungssystems mit akademischem Abschluss.

Im gleichen Zeitraum veränderte sich die Sichtweise des Waldes, der seit jeher für das Unbewusste gestanden hatte und als Ort der menschlichen Prüfung, der Initiation und damit als Teil der Bewusstseinsbildung galt, die zu einer „Lichtung“, also zur Erleuchtung führte. Die Märchen, Sagen und Erzählungen des Mittelalters sind voll davon. Ab dem ausgehenden 18. Jahrhundert wurde der „Wald“ in der bildenden Kunst, der Literatur und der Musik neu gesehen. Franz Schuberts „Nachgesang im Walde“ ist eines der vielen eindrucksvollen Beispiele. Adalbert Stifter nähert in seinem Roman „Hochwald“ das Bild an den Wald der verwunschenen Märchen an, ist sich dabei aber bewusst, dass nicht der Wald das Märchen sei, sondern die Menschen, die das Märchen für die ringsum „staunende Wildnis“ waren. Stifter trug damit der Wissenschaftsentwicklung Rechnung. Im Erscheinungsjahr seines Romans, 1841, war die Psychologie schon Teil des Curriculums in der Medizinerausbildung geworden. Seit der Zeit um 1800, als die Grundbegriffe der Psychologie weitgehend geklärt vorlagen⁵⁰, hatte sie sich zu einer eigenständigen Wissenschaftsdisziplin entwickelt. Es wäre überaus reizvoll, einzelne Kunstwerke vor dem Hintergrund der allgemeinen Wissenschaftsentwicklung in analoger Form zu analysieren.

Die sozioökonomischen Veränderungen des Jahrhunderts von 1770 bis 1870 brachten eine massive Bevölkerungsverschiebung vom Land in die Großstädte mit sich, wobei die Sozialisierung der neuen Stadtbewohner eine Weile dauerte. Man vermisste die ländliche Umgebung schmerzlich, was sich besonders deutlich im

⁵⁰ Alois Kernbauer, Das Seelenkonzept um 1800, in: Christian Bachhiesl, Sonja Maria Bachhiesl, Stefan Köchel (Hg.), *Die Vermessung der Seele. Geltung und Genese der Quantifizierung von Qualia* (= Austria: Forschung und Wissenschaft Interdisziplinär 11), Wien 2015, S. 229–252.

neu entstehenden Liedgut und in der Volksmusik niederschlug. Heimito von Doderer brachte es in einem seiner Romane rückblickend auf den Punkt: „Dem Landmenschen werden in der Stadt leicht die Säfte sauer.“

In den 1870er-Jahren, als die rationale, intellektuelle Durchdringung des „Waldes“ bis hin zu einem naturwissenschaftlichen Zugang abgeschlossen war, entstandenen literarische Werke, die den heimatlichen Wald als Sehnsuchtsort definierten. Peter Rosegger, der im Jahr 1843 in Alpl geborene Bergbauernsohn, schuf mit „Waldheimat“⁵¹ einen literarischen Begriff, der mit dem Erfolg seines Buches „Waldheimat. Erinnerungen aus der Jugendzeit“ (1877) im gesamten deutschen Sprachraum verbreitet wurde. Seit der erstmaligen kartografischen Verwendung von „Waldheimat“ im Jahr 1907 ist das Wort als geografischer Terminus für die Gegend zwischen dem Mürztal und dem Joglland in Verwendung.

⁵¹ Im Jahr 1872 erschien Roseggers Erzählung „Die Staudenwinklin. Erinnerungen aus der Waldheimat“, in der der Terminus „Waldheimat“ erstmals im Titel aufschien.