

---

# Die Rolle der Kiefer in der Forstgeschichte

ANTON SCHMIDT

## Schlüsselwörter

Geschichte, Kiefer, Nordostbayern, Waldbau

## Zusammenfassung

Die forstliche Geschichte der Kiefer wird am Beispiel von Nordostbayern dargestellt. Die wirtschaftlich bedeutsame Eisenindustrie des Hochmittelalters veränderte die hier ursprünglichen Mischwälder entscheidend. Eine intensive Kohlholznutzung hinterließ devastierte Kiefernwälder, die nach dem Dreißigjährigen Krieg auf Grund landwirtschaftlicher Nutzung (Schafweide, Streunutzung) auch noch an Bodenqualität verloren. Erst mit dem Beginn einer geregelten Forstwirtschaft vor ca. 200 Jahren begann die Sanierung von Waldböden und Beständen mittels Bodenbearbeitung, Düngung und einer Reihe anderer Maßnahmen. Heute ist der Wiederaufbau von Mischwäldern möglich geworden.

## Kiefernforste aus Menschenhand

Die Wald- und Forstgeschichte dieser Baumart in einem kurzen Beitrag zu schildern, zwingt zur Beschränkung. Daher kann die Geschichte der Kiefer am Beispiel und mit dem Schwerpunkt Nordostbayern, mit gelegentlichen Hinweisen auf ihr mittelfränkisches Wuchsgebiet im Nürnberger Reichswald, nur in Umrissen angesprochen werden.

Das uns heute vertraute Waldmeer aus Kiefern in den Becken- und Hügellandschaften der Oberpfalz und Frankens war von Natur aus ein Mischwaldgebiet, in dem die Kiefer gegenüber anderen Baumarten zurücktrat. Pollenanalytische und vegetationskundliche Untersuchungen belegen dies eindeutig. Wie die wirtschaftenden Menschen im Verlauf einer tausendjährigen Forstgeschichte diese Naturwälder in Kulturforste verwandelten, ist hier besonders augenfällig.

## Rodungen ab dem 11. Jahrhundert

Die abgelegenen Waldgebiete im Nordosten Bayerns, dem „Nordgau“, werden bis zur Kolonisation der Oberpfalz, die um die erste Jahrtausendwende von Süd nach Nord langsam fortschritt, kaum stärker verändert worden sein. Erst ab dem 11. Jahrhundert rodeten die Reichshöfe (z. B. Roding) und die Klöster (z. B. Reichenbach und Waldsassen) größere Flächen, um die Siedlungskerne im Nordwald. Viele Ortsnamen mit Endungen auf -reuth, -richt, -schwand bezeugen dies. Gegen Ende des 13. Jahrhunderts hatte die ursprüngliche Waldfläche um etwa ein Drittel abgenommen, die Wald-Feld-Verteilung, wie wir sie heute kennen, war weitgehend festgelegt. In der Zusammensetzung der noch laubbaumreichen Wälder wird wohl kaum eine entscheidende Wende eingetreten sein.



Abbildung 1: Flechten-Kiefernwald sehr geringer Bonität (ehemaliges Forstamt Teublitz, 1966) (Foto: A. Schmidt)

## Ohne Holz kein Überleben

Die Bevölkerung war damals auf eine vielfältige Nutzung des Waldes angewiesen. Er versorgte sie mit Bau-, Werk- und Brennholz, lieferte Holz für die Köhler, diente zur Waldweide und später der Streunutzung für die Landwirtschaft. Mit der Zunahme der Kiefernwälder kamen weitere Waldgewerbe hinzu, die Pechlerei und die Zeidlerei.



Abbildung 2: Zeugnisse ehemaliger Harznutzung im 2. Weltkrieg (Staatsforstbetrieb Roding, 2007) (Foto: A. Schmidt)

Nach der großen Rodungswelle setzten die seit 1268 regierenden Wittelsbacher die Erschließung aus wirtschaftlichen Gründen fort. Sicherlich standen auch für den um 1270/80 erstmals erwähnten Abbau und die Verarbeitung von Eisenerz im Bereich des oberen Vils- und Naabtales genügend Holzvorräte zur Verfügung. Das reiche Vorkommen von Wasserkraft und Wald zur Kohlholznutzung bot ideale Voraussetzungen.

## Die Kiefer – allein gegen die Verwüstung

Zu Beginn des 14. Jahrhunderts führte der Zusammenschluss der Hammerwerke sowie der Bergstädte Sulzbach und Amberg in der „Hammereinigung“ zum ersten Kartell der deutschen Wirtschaftsgeschichte einen großen Wandel in der Waldnutzung herbei. Der Kohlholzverbrauch der Eisenhämmer, deren Zahl in der Hochblüte des 15. Jahrhunderts auf über 100 anstieg, war gewaltig. Verschiedene Autoren errechneten eine jährliche Nutzung von etwa einer halben Million Festmeter, zu dem der Holzbedarf der Bevölkerung in fast derselben Größenordnung noch hinzuzufügen ist. Diese riesige Holzmenge verbrauchten den jährlichen Holzzuwachs und griffen auch in die Substanz ein. Das führte, zunächst um die Standorte der Hütten-

werke, zu rasch verlichteten Beständen („verhaut“) bzw. ausgedehnten Kahlflächen („verösigt“). Dieses Vorgehen begünstigte die Ausbreitung der Kiefer zu Lasten anderer Baumarten und zerstörte auch die Waldböden.

## Holznot und Krieg – Niedergang des oberpfälzischen Bergbaus

Aus Waldordnungen und Waldbeschreibungen des 16. Jahrhunderts weiß man, dass der Landesherr diese negative Entwicklung erkannte und detaillierte Vorschriften zur Walderhaltung gab, u.a. zur Nadelholzzaat, die Peter Stromer im Nürnberger Reichswald erstmals 1368 angewandt hatte. Doch wurden aus wirtschaftspolitischen Erwägungen die Interessen des Waldes zurückgestellt. Der Beginn einer großen Holznot wurde immer deutlicher.

Ende des 16. Jahrhunderts zwang akuter Holzbedarf zur Einschränkung der Erzgewinnung. Zur gleichen Zeit zeichnete sich auch wegen zunehmender ausländischer Konkurrenz ein wirtschaftlicher Niedergang des Bergbaus und der Eisenverarbeitung in der Oberpfalz ab. Die Rezession endete schließlich mit dem völligen Zusammenbruch der gesamten Montanindustrie im Dreißigjährigen Krieg.

## Wild, Schafe und Merkantilismus – keine Erholung für den Wald

Der Wald erholte sich aber nach dem Zusammenbruch nicht, wie man annehmen könnte, denn die notleidende Bevölkerung legte auf den Kahlflächen „Reutäcker“ an und trieb große Schafherden in die übriggebliebenen Waldflächen. Die Tiere fraßen die aufkommende Verjüngung ab, systematisches Abbrennen förderte das flächig wachsende Heidekraut als Futtergrundlage. Darüber hinaus tat die maßlose Wildhege der Kurfürsten in manchen Gebieten ein übriges.

Auch wenn sich in den siedlungsfernen Bereichen der Wald von der Kohlholznutzung wieder etwas erholen konnte, so wurde doch gegen Ende des 17. Jahrhunderts infolge der merkantilistischen Bestrebungen der Kurfürsten der Bergbau in Amberg 1693 wieder aufgenommen. Im gleichen Jahr wurde das Hüttenwerk Bodenwöhr gegründet und 1717 der Hochofen in Weiherhammer. Damit begannen die Köhlererei und die Ausplünderung der Wälder aufs Neue.

### Stallhaltung mit Streunutzung – am Ende nur Krüppelwälder

Die nach den Kriegsjahren wieder anwachsende Bevölkerung der Oberpfalz hatte sich von ihrer primitiven Reutfeldwirtschaft und der Schafweide abgewandt und war um 1720/50 zur Rindviehhaltung mit Stallfütterung übergegangen, die aber Einstreu benötigte. Das führte zu ausgedehnter Streunutzung, nahm den Waldböden noch den letzten Rest an Humus und minderte das Baumwachstum erheblich. Dieser Raubbau an den Wäldern hielt das ganze 18. Jahrhundert an. Die Köhlererei betrieb man bis zum Eisenbahnbau 1864, als der Bahntransport von Steinkohle für die neu errichteten Hochöfen in der Oberpfalz die Holzkohle ablöste.

Nach jahrhundertelanger unpfleglicher Nutzung war der Wald in einem katastrophalen Zustand. Von den einstigen Mischwäldern waren Kiefernkrüppelwälder übriggeblieben, die an „Heidekrankheit“ litten und häufig auch Opfer von Insektenkalamitäten und großen Waldbränden wurden.



Abbildung 3: Eichen-Untersaat in einem Kiefernbestand (ehemaliges Forstamt Roding, 2004) (Foto: A. Schmidt)

### Zwar langsam, aber sicher – die Wende zum Besseren

Es war ein problematisches Erbe, das die moderne Forstwirtschaft anzutreten hatte. Mit der nachhaltigen Neuordnung des Forstwesens in Bayern führte Kurfürst Karl Theodor 1789 auch die Forsttaxation ein. Doch in der Oberpfalz dauerte es Jahrzehnte, bis die Primitiven Operate den damaligen Waldzustand beschrieben.

Dazu zwei Zitate zeitgenössischer Texte:

„Der Wald ist durch den vielgerügten Streunutzunfug nahezu ruiniert.“

„Beinahe die Hälfte der Waldfläche reiht sich erschöpft und kraftlos in die Kategorie der Krüppelbestände ein, und zeugt von den verderblichen Folgen einer langen fortgesetzten Entziehung des natürlichen Düngers.“

Ab 1830 begannen einige tatkräftige Forstleute einfache Versuche zur Melioration der Waldböden und Kiefernbestände Nordostbayerns anzustellen. Die Wirtschaftsregeln von 1856 für die Staatswälder der Oberpfalz griffen die Vorschläge zur Bodenbearbeitung und zur



Abbildung 4: Kiefern-Altbestand mit Naturverjüngung und Heidekraut (ehemaliges Forstamt Neunburg v.W., 2004) (Foto: A. Schmidt)

Bekämpfung der Heide auf. So entstanden großflächige Reinbestände, die in hohem Grade anfällig waren für Kalamitäten aller Art. Aber wenigstens war zu Ende des 19. Jahrhunderts wieder Wald entstanden.

Den Oberpfälzer Forstleuten waren zwei große Aufgaben gestellt: Die weitgehend zerstörten Waldböden zu heilen und einen gemischten Wald wiederherzustellen, also eine Wiedergutmachung im großen Stil und mit langem Atem.

Als Beginn dieses wichtigen Unternehmens kann man das „Rodinger Programm“ von 1913 ansehen. Das vom damaligen Waldbaureferenten Bailer ausgearbeitete Programm sah folgende Schritte vor: Einstellung der Streunutzung 20 bis 30 Jahre vor dem Hieb, Bodenbearbeitung zur Beseitigung der Heide und zur Durchmischung des Bodens, Kalkdüngung, Kiefernplantation, Mitanbau von Fichte, Strobe, Erle und Eiche sowie von stickstoffbindenden Hilfspflanzen wie Lupine.

Doch erst nach dem 1. Weltkrieg konnte man mit der eigentlichen Arbeit beginnen. 1920 erprobte man im Forstamt Etzenricht zunächst das Pflügen mit Pferde-

gespannen und Radschleppern. Der 1924 entstandene Maschinenbetrieb Bodenwöhr war mit stärkeren Raupenschleppern und Pflügen erfolgreicher. Dieses Meliorationsverfahren mit gleichzeitiger Zugabe von Kalk wurde als „Bodenwöhrer Verfahren“ bekannt und auch in anderen Kiefernforstämtern angewandt. Da aber die Heide nach dem zu flachen Vollumbruch wiederkam, entwickelte man in Bodenwöhr den Bifangpflug mit doppelseitiger Schar, der das Problem der Heidebekämpfung mit Hilfe doppelter Überdeckung des unbearbeiteten Mittelstreifens befriedigend löste.

### Rückschläge im Zuge des Zweiten Weltkrieges

Der Zweite Weltkrieg brachte eine Zäsur bei diesen Arbeiten. Die starken Übernutzungen der Kiefernwälder in der Kriegs- und Nachkriegszeit hinterließen große Kahlfelder oder zumindest stark verlichtete Baumhölder, in denen die Heide wiederum vorherrschte. 1948 waren in der Oberpfalz rd. 6.000 ha brachliegende Kiefernwaldstandorte in Bestockung zu bringen. Diese enorme Wiederaufforstung war nach fünf Jahren weitgehend abgeschlossen.

### Viele Versuche, viele Irrwege

Bei diesen Aufforstungen wollte man aus früheren Fehlern lernen und besann sich auf Methoden der biologischen Melioration. So entstanden Mischbestockungen mit einem erheblichen Laubholzanteil nach dem Grundsatz „*Je geringer der Boden, desto mehr Laubholz.*“ Diese gutgemeinten „Buntmischungen“, wie sie genannt wurden, waren keine Spezialität der Oberpfalz, sondern wurden auch im Nürnberger Reichswald als neues Standardverfahren für Kiefernkulturen eingeführt. Das bedeutete, dass die nach Vollumbruch im Engverband begründeten Kiefernkulturen zusätzlich mit Laubbäumen (Erle, Eiche, Hainbuche, Linde) überpflanzt wurden. Viele dieser ungezäunten Buntmischungen dezimierte jedoch der Wildverbiss. Aber auch Mäuse, Schütte, Frost und Trockenheit sowie Nährstoffmangel oder mangelnde Dickungspflege trugen zum Untergang bei.

Einen anderen Weg zur Sanierung der damals noch häufigen Krüppelwälder ging der Amtsvorstand von Waldsassen, Diepold. Er setzte auf die natürliche Waldentwicklung nach vorangegangener biologischer „Waldbrache“. Dies misslang jedoch gründlich. Statt



Abbildung 5: Durchforstungsbestand auf deutlich erkennbaren Bifangflächen (Staatsforstbetrieb Roding, 2007) (Foto: A. Schmidt)



Abbildung 6: Beladen eines Düngerflugzeugs beim Beginn der Walddüngungsaktion (ehemaliges Forstamt Teublitz, 1968)  
(Foto: A. Schmidt)

eines erhofften künftigen Naturwaldes blieben größtenteils verwilderte und verheidete Flächen übrig.

So war es verständlich, dass ein neuer Waldbaureferent das Ruder herumriss. Er verbot die Kiefern naturverjüngung und setzte auf geschlossen aufwachsende Kiefernkulturen im Engverband (30.000 Pflanzen/ha). Diese Pflanzkulturen erhielten Mehrnährstoffdünger. Mischbaumarten durften nur unter Zaunschutzeingebracht werden.

Um bessere Grundlagen für den Waldbau zu bekommen, musste mit der Standortserkundung begonnen werden. Auch die Bodenbearbeitung war mehr den standörtlichen Gegebenheiten anzupassen. So wurde außer verbesserten Vollumbruch- und Bifangpflugverfahren eine ganze Palette von Geräten weiterentwickelt: von leistungsfähigen Maschinen angetriebene Rodegeräte, Scheibeneggen, Anbaufräsen und Grubber. Es war eine Zeit des von der Technik geprägten Kiefernwaldbaus.

### Wissenschaft im Einsatz

Erst in den sechziger Jahren wurde nach vielem waldbaulichen Hin und Her die Wissenschaft vermehrt um Unterstützung gebeten. Sie sollte die Zusammenhänge zwischen Standortbedingungen, Ernährungszustand der Bäume und Produktionsleistung der Bestände klären. Bei dieser Aufgabe arbeiteten die Münchener Institute für Bodenkunde und Standortlehre sowie für Waldertragskunde zusammen. Der auf zahlreichen Versuchsflächen nachgewiesene Stickstoffmangel der Kiefer sollte mit Hilfe unterschiedlicher Düngungsmaßnahmen behoben werden. Nach wenigen Jahren war der Weg klar: Großräumige Düngung mit Kalkammonsalpeter vom Flugzeug aus auf den armen Standorten für einen Zeitraum von 20 Jahren.

Schon bei eingehenden Bestandesuntersuchungen vor dieser Düngungsaktion stellte sich heraus, dass sich das Kiefernwachstum allmählich verbesserte und die Bodenflora änderte. Man führte das in erster Linie auf das Ende der Streunutzung in den fünfziger Jahren zurück, wurde sich aber in den achtziger Jahren bewusst,

dass der steigende Stickstoffeintrag aus der Luft eine Größenordnung erreicht hatte, die nun die Flugzeugdüngung überflüssig machte. Das war auch die Zeit der neuartigen Waldschäden, von denen die Kiefer nicht so sehr betroffen war wie die Fichte oder gar die Tanne der benachbarten Wuchsgebiete.

### Rückkehr zum ursprünglichen Zustand – unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten

Heute können die Forstleute in den Kieferngebieten Nordostbayerns und im Reichswald auf Flächen arbeiten, die weitgehend als melioriert anzusehen sind und auf denen der einstige Stickstoffmangel eher zum Überschuss wird. Damit eröffnen sich auch neue Waldbauverfahren. Kiefern naturverjüngung unter lockerem Altholz-Schirm sowie Laubholzvoranbau bzw. -unterbau mit den Baumarten der ursprünglichen Waldgesellschaft sind erfolgreich, wenn man die Standortbedingungen berücksichtigt. Allerdings wird die Kiefer, wie die Ergebnisse der Bundeswaldinventuren zeigen, langfristig an Fläche verlieren, da sie sich auf den verbesserten Standorten und in Konkurrenz mit anderen standortsgerechten Baumarten kaum durchsetzen kann.

Das Waldbild der nordbayerischen Kieferngebiete wird sich wieder einmal wandeln und zwar in einer Weise, in der sich die Vielfalt des ursprünglichen Naturwaldes mit den Schutz- und Nutzfunktionen eines gesunden und leistungsfähigen Wirtschaftswaldes bestmöglich vereint – ganz im Sinne der forstpolitischen Vorgaben des Waldgesetzes für Bayern.

### Literatur

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (1968): Der Reichswald bei Nürnberg. Mitteilungen aus der Staatsforstverwaltung Bayerns, Heft 37

SCHMIDT, A. (1985): Der Wandel des Waldes in der Oberpfalz. Jahrbuch des Bayerischen Forstvereins 1984/85

WAGNER, F. (1998): Die Geschichte der Kiefernwälder Ostbayerns und der Wandel ihrer Bewirtschaftung. Forstliche Forschungsberichte München, Heft 173

### Keywords

History, Scots Pine, north eastern Bavaria, sylviculture

### Summary

The history of Scots Pine forests in north eastern Bavaria is reported. The originally mixed woods changed as a result of the rise of iron industry in the high Middle Ages. An enormous consumption of charcoal left behind devastated forests. After the Thirty Years' War the agricultural use of these forests (grazing sheep, removal of litter) also caused deterioration of soil quality. It was only with the introduction of regular forestry 200 years ago that recultivation of soils and forests began by means of mechanical treatment, fertilization and a range of measures that enabled the reestablishment of mixed stands today.

### Sturmnacht

*Im Hinterhaus, im Fliesensaal,  
über Urgroßmutter's Tisch' und Bänke,  
über die alten Schatullen und Schränke  
wandelt der zitternde Mondenstrahl.  
Vom Wald kommt der Wind  
und fährt an die Scheiben;  
und geschwind, geschwind  
schwätzt er ein Wort,  
und dann wieder fort  
zum Wald über Föhren und Eiben.  
Da wird auch das alte verzauberte Holz  
da drinnen lebendig;  
wie sonst im Walde will es stolz  
die Kronen schütteln unbändig,  
mit den Ästen greifen hinaus in die Nacht,  
mit dem Sturm sich schaukeln in brausender Jagd,  
mit den Blättern im Übermut rauschen  
beim Tanz im Flug  
durch Wolkenzug  
mit dem Mondlicht silberne Blicke tauschen.*

THEODOR STORM