

## Die Ausdehnung des natürlichen Nadelholzgebiets auf der Südwestalb.

Von Richard Lohrmann, Tuttlingen.

Mit 1 Kartenskizze.

Die grundlegenden Änderungen in der Holzartenzusammensetzung unserer Wälder, welche die Forstwirtschaft in den letzten 100—150 Jahren durchgeführt hat, erschweren heute vielfach eine Unterscheidung, ob das Vorkommen einer Holzart in einem bestimmten Gebiet als ursprünglich oder künstlich zu betrachten ist. Über die Ursprünglichkeit des Nadelholzvorkommens auf der Südwestalb dürften jedoch seit GRADMANN<sup>1</sup> keine Zweifel mehr bestehen. Er gibt in großen Zügen ein Bild von der Verbreitung dieses „urwüchsigen Nadelwaldes“ und schreibt weiter, daß es „Tannenwälder mit vorherrschenden Fichten und zahlreich eingesprengten Edeltannen“ seien. Hier darf m. E. auch noch die Forche angeführt werden, die, wenn stellenweise auch nur vereinzelt vorkommend, z. B. auf dem Heuberg von jeher heimisch war.

Wenn wir von den Holzarten dieser Nadelwälder speziell die Weißtanne ins Auge fassen, so können wir feststellen, daß sich ihr Verbreitungsgebiet etwa mit dem Nordwestrand der Alb gegen den Neckar deckt und daß sie fast nirgends tiefer in das Gebirge eindringt; auch da, wo sie heute noch in weiterer natürlicher Ausbreitung begriffen ist, hält sie sich in der Hauptsache an den Gebirgsrand. Diese auffällige Tatsache habe ich früher<sup>2</sup> durch die Niederschlagsverhältnisse zu erklären versucht; am Gebirgsrand mit seinen 900—1000 mm Niederschlag im Jahr finde die Tanne immer noch genügend Feuchtigkeit, während es im Innern der Alb infolge Abnahme der Niederschlagshöhe gegen die Donau hin daran mangle. Diese Erklärung hat mich selbst nicht so recht befriedigt; denn es dürfte wohl in den seltensten Fällen zutreffen, daß die Verbreitungsgrenze einer Holzart, abgesehen von dem Einfluß des Bodens, lediglich auf einen einzigen Klimafaktor zurückzuführen ist. Vielleicht konnte hier die genauere Erfassung des Verbreitungsgebiets weiterhelfen. Letztere ist an sich schon wünschenswert, da nähere Angaben über die Grenzen m. W. bisher nicht vorhanden sind. Um solche zu erhalten, wandte ich mich an die am Alb- rand liegenden Oberförstereien und Forstämter zwischen Spaichingen und Lichtenstein sowie an die Oberförsterei Sigmaringen<sup>3</sup>. Zur Feststellung

<sup>1</sup> Pflanzenleben der Schwäb. Alb. 1900. I. S. 104 ff.

<sup>2</sup> „Über das Vorkommen der Weißtanne auf der südwestlichen Alb“. Silva 1930. S. 193.

<sup>3</sup> Den preußischen und württembergischen Fachgenossen danke ich auch an dieser Stelle für ihre wertvolle Unterstützung.

der Grenzen des urwüchsigen Nadelwaldes mußten Fichte und Forche ausscheiden, da gerade diese Holzarten im letzten Jahrhundert am meisten künstlich verbreitet wurden. Viel besser erschien hiezu die Weißtanne geeignet, wenn man sich auf ältere, über 100jährige Bestände beschränkte;



Natürliche Verbreitung der Weißtanne auf der Südwestalb.

letztere darf man wohl als natürlich entstanden ansehen, sofern das Gegenteil aktenmäßig nicht nachzuweisen ist. Jüngere Bestände sollten, besonders im Grenzgebiet, nur herangezogen werden, wenn einwandfrei feststeht, daß die betreffende Örtlichkeit auch früher mit Tannen bestockt war.

Auf Grund der mir zugekommenen Mitteilungen ergibt sich nun folgendes Bild (siehe auch die Kartenskizze S. 15):

Um Tuttlingen und bis Spaichingen einzelne kleinere und größere Inseln. Ein zusammenhängendes Vorkommen an den Steilhängen des Nordweststrands vom Dreifaltigkeitsberg bei Spaichingen bis zum Dreifürstenstein (südwestlich von Mössingen) und den Hängen südlich Talheim (OA. Rottenburg). Von hier schreitet die natürliche Ausbreitung z. Zt. in Richtung auf den Bolberg (nordwestlich von Willmandingen) fort. — Von besonderem Interesse sind die Grenzen albeinwärts gegen Südosten. In den verschiedenen Flußgebieten sind folgende Punkte zu nennen. *Beera*: östlich Egesheim. *Nusplinger Beera*: Vereinzelt Vorkommen bei Oberdigisheim. *Eyach = Schmiecha*: Grenze des zusammenhängenden Vorkommens zwischen Laufen und Lautlingen. Vereinzelt Auftreten bei Pfeffingen, Margrethausen, Ebingen und nördlich Straßberg. *Starzel = Vehla*: bei Burladingen. *Lauchert*: 2 inselartige Vorkommen südlich Salmendingen—Melchingen, weitere bei Mariaberg—Mägerkingen und östlich Trochtelfingen.

Betrachten wir die mit Tanne bestockten Standorte nach ihrer topographischen Ausformung und Lage, so läßt sich für das zusammenhängende Tannengebiet zwischen Dreifaltigkeitsberg und Dreifürstenstein feststellen, daß es fast ausschließlich auf die Steilhänge beschränkt ist; an keiner Stelle greift es nennenswert auf die Albhoch„fläche“ über. Ein besonders schönes Beispiel hierfür ist die Berghalbinsel von Böttingen. Ihr Steilabfall vom Dreifaltigkeitsberg bis Egesheim ist vorwiegend mit Tannen bestockt, während auf der Hochfläche von Böttingen die Tanne nicht vorkommt. — Aber auch die am weitesten albeinwärts vorgeschobenen Vorposten weisen die gleiche topographische Lage auf. Die beiden Inseln südlich Melchingen z. B. liegen an den Hängen des Woogbaches, die Vorkommen um Mariaberg an denen des Laucherttals, usw.

Was kann nun der Grund sein für dieses fast sklavische Meiden der Hochfläche und die ausgesprochene Bevorzugung der Hanglagen? *M. E.* kann er nur in der verschiedenen Frostgefährdung dieser Geländeformen gesucht werden, ein Gedanke übrigens, dem *DIETERICH*<sup>4</sup> bei der Tagung des Württ. Forstvereins (1930) in Wehingen schon Ausdruck gegeben hat. „Wie die Böttinger Zahlen zeigen, wird ein tieferes Vordringen der Tanne auf die Hochfläche weniger durch die Abnahme der Niederschläge als durch den Wärmemangel aufgehalten. 162 Frosttage im Jahr müssen ja einer frostempfindlichen Holzart gefährlich werden. Auch hier können wir erkennen, wie stark die Verbreitung der Tanne von klimatologischen Grenzwerten beeinflußt wird, die natürlich durch die edaphischen Faktoren eine entsprechende Modifikation erfahren.“ — Es dürfte überflüssig sein, an dieser Stelle die erhöhte Frostgefahr der Hochalb, die vielfach bis in den Sommer hinein besteht, zahlenmäßig zu belegen; es sei in diesem Zusammenhang nur an die klimatisch bevorzugte Lage von Schopfloch OA. Kirchheim etwa im Vergleich zu Münsingen erinnert. — Betrachtet man die erwähnten Tannenstandorte unter diesem Gesichtspunkt, so liegen sie,

<sup>4</sup> Bericht über die 37. Versammlung des Württ. Forstvereins. S. 22.

vielleicht von einzelnen kleineren Ausnahmen abgesehen, alle an Hängen oder in solchen Lagen, von denen bei Strahlungswetter die Kaltluft in die tiefergelegenen Täler abfließen kann.

Vorsichtig ausgedrückt darf wohl gesagt werden, daß der Frost für die heutige Verbreitung der Tanne wesentlich mitbestimmend war. Alle Zweifel und Fragen sind damit aber noch nicht geklärt. Hiefür einige Beispiele! Auf Markung Tuttlingen kommt die Tanne noch recht häufig vor, während sie weiter nordöstlich (Nendingen, Mühlheim, Fridingen) so gut wie fehlt. Fridingen hat seit etwa 7 Jahren eine Regenstation; es ist demnach zwar noch kein langjähriges Mittel vorhanden, jedoch war die Niederschlagsmenge von Fridingen in diesen Jahren durchschnittlich 10 % niedriger als in Tuttlingen (Jahresmittel in Tuttlingen rd. 800 mm). Unter diesen Umständen liegt es doch nahe, die Grenzen der Tannenverbreitung auch mit der Niederschlagshöhe in Verbindung zu bringen. — Ähnlich dürften die Verhältnisse im Beeratal bei Reichenbach und Egesheim liegen, wo die Tanne noch sehr stark vertreten ist, während sie bei Nusplingen (4 km Luftentfernung) vollständig fehlt. Andere Einflüsse als den geringeren Niederschlag kann ich mir auch in diesem Fall nicht denken; Nusplingen liegt im Regenschatten des westlich vorliegenden Staufenbergs, der das Beeratal bei Reichenbach—Egesheim umlenkt und abriegelt. Auch bei Lautlingen—Ebingen wäre z. B. der Frost kein Grund, daß die Tanne nicht in stärkerem Maß weiter in diese Täler eindringen könnte. Im Schmiechatal macht die Tanne gerade dort halt, wo das Tal nach Süden umbiegt; bis in diesen Winkel nördlich Straßberg können die von Westen kommenden Regenwolken durch das Eyach- und Schmiechatal ungehindert vordringen.

Bei einem Versuch, weiter auf die Hochfläche vorzudringen, müßte die Tanne mit der Buche in Wettbewerb treten. Letztere ist in ähnlicher Weise durch Frost gefährdet wie die Tanne. Jedoch besitzt die Buche eine etwas größere Regenerationskraft; auch stellen die Kalkböden besonders günstige Standorte für die Buche dar, und letzten Endes ist die Buche in bezug auf Niederschlag und Wasserbedarf weit anspruchsloser als die Tanne. Die Buche ist, wie bekannt, der Tanne unter den klimatischen Verhältnissen der Albhochfläche weit überlegen.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die Tanne an den Hängen des Nordweststrands der westlichen Alb ein durch die örtlichen Temperatur- und Niederschlagsverhältnisse gekennzeichnetes Klima vorfindet, das sie befähigt, mit der Buche erfolgreich in Wettbewerb zu treten; auf der Hochfläche sind die klimatischen Verhältnisse für die Tanne schon so viel ungünstiger, daß die zudem durch den Boden begünstigte Buche die Oberhand behält.

Als weiterer mitbestimmender Faktor für die Tannengrenze könnte auch das Wild angesehen werden. So wird von der Exklave Marienberg berichtet, daß dort höchstens ab und zu ein versprengtes Stück Rehwild anzutreffen sei. Das Rehwild vermag vielleicht das Bild im kleinen etwas zu beeinflussen, im großen aber sicher nicht. Sonst müßten ja auf der Hochalb lauter weidgerechte Jäger sitzen, deren wohlgehegter Rehstand keine Tanne aufkommen läßt, während am Albrand gerade das Gegenteil der Fall sein müßte.

Man könnte schließlich auch an Einflüsse des Bodens denken. Abgesehen vom braunen Jura haben wir es sowohl am Steilrand wie auf der Hochfläche mit Kalkböden des weißen Jura zu tun. Geologisch besteht insofern ein Unterschied, als der Schichtstufenrand gegen das Neckarland in unserem Gebiet von Weiß  $\beta$  gebildet wird, während albeinwärts die höheren Schichten des weißen Jura auftreten; jedoch unterscheiden sich die Böden der verschiedenen Weißjuraschichten sowohl nach Bodenbeschaffenheit wie bezüglich der Wasserführung nicht so wesentlich voneinander, daß dadurch die Verbreitungsgrenze einer Holzart bestimmt sein könnte. — Was den Bodentyp betrifft, so haben wir an den Steilhängen junge, durch Abtragung sich stetig erneuernde Böden, während auf der Hochalb stellenweise auch ausgereifere, oberflächlich entkalkte Böden auftreten (z. B. die „lehmige Albüberdeckung“). Obwohl die Tanne z. B. auf den entkalkten Feuersteinböden des Albuchs nicht gedeiht, geben andere natürliche Verbreitungsgebiete der Tanne keinen Beweis dafür, daß die Tanne kalkarme oder entkalkte Böden besonders meiden würde. — So darf wohl gesagt werden, daß der Faktor Boden für die Verbreitung der Tanne auf der Südwestalb ohne Einfluß ist; damit soll aber nicht geleugnet werden, daß die Tanne im einzelnen Fall die frischeren, tiefgründigeren Böden bevorzugt. Eine indirekte Beeinflussung kann darin gesehen werden, daß die Kalkböden für die konkurrierende Buche besonders günstige Standorte sind.

Das Nadelholzvorkommen auf der Südwestalb steht über das Gebiet um den oberen Neckar in Verbindung mit dem Schwarzwald; auf diesem Weg wird auch die Einwanderung der Nadelhölzer auf die Alb erfolgt sein. Wenn wir nach der Zeit der Einwanderung fragen, so darf aus den mit Tanne zusammengesetzten Flur- und Ortsnamen geschlossen werden, daß die Nadelhölzer am Ende der Völkerwanderungszeit bereits da waren. Über die früheren Zeiten könnten nur pollenanalytische Untersuchungen Aufschluß geben. Das unserem Gebiet am nächsten gelegene Moor ist das von BERTSCH<sup>5</sup> untersuchte Wasenried im unteren Laucherttal. Die Tanne tritt hier noch etwas vor der Buchenzeit auf und ist, wenn auch mit geringem Anteil, bis zur Gegenwart vertreten; ebenso ist die Fichte seit der Kieferzeit festgestellt. Andererseits finden wir auf dem Jura die nächsten Tannenvorkommen bei Straßberg, Burladingen und Mariaberg. War in der Gegend zwischen diesen Orten und dem Wasenried die Tanne früher vorhanden und ist sie daraus durch die Forstwirtschaft verdrängt worden? Oder aber stockten die im Wasenried nachgewiesenen Tannen nicht auf dem Jura, sondern auf den Ablagerungen des Rißgletschers, an deren Rand das Wasenried liegt? Nach brieflicher Mitteilung von Herrn Forstmeister ILSE-Sigmaringen ist der Zustand heute so, daß „in der näheren, wie weiteren Umgebung des Wasenrieds naturwüchsige Tannenbestände gänzlich fehlen“. Dieser Widerspruch zwischen den Ergebnissen der Pollenanalyse und den Befunden im Wald wäre noch zu klären.

<sup>5</sup> „Pollenanalytische Untersuchungen an einem Moor der Schwäb. Alb.“ (Veröffentl. der Staatl. St. f. Naturschutz in Württemberg. Heft 3. S. 7.)

Wie schon erwähnt, sind in den urwüchsigen Nadelwäldern der Südwestalb nicht nur die Tanne, sondern auch die Fichte und in geringerem Maß die Forche beteiligt. Wenn wir zur Begrenzung nur die Tanne herangezogen und für ihre Verbreitung Frostgefährdung und Niederschlag als wesentliche Faktoren gefunden haben, so sind letztere für die Fichte und Forche von geringerer Bedeutung. Die Forche tritt auch auf der Hochfläche des Heubergs überall auf und zwar gerade als Pionier bei der Neubesiedlung ausgesprochener Frostlagen. Bei der Forche dürfte es wahrscheinlicher sein, daß sie auf der Südwestalb seit der „Forchenzeit“ immer vertreten war, als daß sie erst später vom Schwarzwald her eingewandert ist. Schwieriger ist die Frage zu entscheiden, ob die Fichte durch Ausbreitung auf natürlichem Wege das oben gezeichnete Areal der Tanne wesentlich überschritten hat. Wohl ist die Fichte in bezug auf den Standort weniger wählerisch als die Tanne; andererseits vermag sie wegen ihrer geringeren Schattenfestigkeit und Lebensdauer mit der Buche nicht so in Konkurrenz zu treten wie die Tanne. Es ist wohl möglich, daß die Fichte von Natur aus auch auf der Hochfläche vorgekommen ist, aber im großen ganzen dürften sich die natürlichen Verbreitungsgebiete beider Holzarten etwa decken. Genauere Nachweise müßten forstgeschichtliche Studien liefern. Wenn RUBNER<sup>6</sup> schreibt, daß die natürliche Fichtengrenze „in noch nicht genau bestimmter Weise“ vom Schwarzwald durch Württemberg nach Memmingen in Bayern zieht, so möchte ich für unser Gebiet der Vermutung Ausdruck geben, daß sie hier etwa in der Gegend Tuttlingen—Meßkirch—Pfullendorf zu suchen sein wird<sup>7</sup>.

<sup>6</sup> „Das ursprüngliche Areal der Fichte in Europa“. (Beihefte zum Bot. Centralbl. Bd. XLIX. 1932. Ergänzungsband S. 396.)

<sup>7</sup> Sehr bezeichnend und in diesem Zusammenhang aufschlußreich ist die Tatsache, daß gerade innerhalb des auf Seite 15 dargestellten natürlichen Verbreitungsgebiets der Weißtanne am Steilhang der Alb mehrere und zum Teil recht reiche Standorte der Eibe liegen, wie z. B. am Plettenberg und Schafberg. Die Eibe ist dort in den verhältnismäßig natürlichen Weißtannenwäldern noch im Unterholz vorhanden. Anm. des Herausgebers.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg](#)

Jahr/Year: 1932

Band/Volume: [88](#)

Autor(en)/Author(s): Lohrmann Richard

Artikel/Article: [Die Ausdehnung des natürlichen Nadelholzgebiets auf der Südwestalb 14-19](#)