



# Blätter für Naturkunde und Naturschutz

Jahrg. 29

Offizielles Organ der österr. Naturschutzstellen  
Wien, im September 1942.

Heft 9

## Zur Wiederbeheckung deutschen Kulturlandes.

Seit langem bemühe ich mich, die Wiederaufrichtung von Hecken im deutschen Bauernland in Schwung zu bringen. In den früheren Jahrgängen unserer „Blätter“ sind etliche Artikel zum Abdruck gelangt, die diesem Problem ernste Beachtung schenkten und verschiedenste Anregungen gaben. Nun ist in der Zeitschrift „Das deutsche Kleingartenwesen“ (7. Jgg., Nr. 1, Berlin 1942) ein Artikel „Landschaftsgestaltung und Windschutz“ von Oberförster a. D. Scholaster erschienen, der so sehr mit unseren Feststellungen übereinstimmt, daß wir ihn zum Teil (mit Zustimmung der Schriftleitung) zum Abdruck bringen. Scholaster spricht einleitend über den Wind und die ihm von der Natur entgegengesetzte Hemmung, den Wald, der sich gewissermaßen zwischen die Erdoberfläche und die atmosphärischen Kräfte schob, und fährt dann fort:

G. Schlefinger.

„Dem Wind stellte er sich als Hindernis entgegen; mit Stämmen und Kronen fing er ihn auf. Dadurch schwächte er ihn so ab, daß allmählich auch empfindlichere Pflanzen Lebensmöglichkeit fanden. Hierdurch wurde seine Zusammenfassung immer vielgestaltiger und seine Dichte immer größer, damit aber sein Widerstand gegen den Wind immer stärker. Der Wind stieß sich am Rande des Waldes derart, daß dort die Luft zusammengedrückt wurde und ein ausgedehntes Luftkissen sich bildete. An diesem stieg die nachfolgende Luft in die Höhe, wo sie durch die Baumkronen gleichfalls gehindert wurde, in den Wald oder gar bis zum Boden einzudringen. Der Wald hob also den Wind vom Boden ab in die Höhe und zeigte damit, daß der Wind den Boden nicht berühren darf. Im Walde, der bis zu seiner von materialistischer Auffassung des Menschen eingegebenen Zergliederung Urwald, also aus ganz verschieden hohen, verschieden geformten Pflanzenarten zusammengesetzt war und daher die Umformung der

# Recht und Gericht

## Waldstreifen als Frostschutz

Naturschutz ist eine biologische Forderung

Das Amtsgericht Bielefeld hatte sich mit einem Naturschutzsünder zu befassen, der Mitte April auf seinem Pachtland einen wallheckenähnlichen Waldstreifen niederlegte, obwohl ihm bekannt war, daß zwischen dem 15. März und 30. September das Abholzen, Abbrennen und Roden von Wallhecken grundsätzlich verboten ist. — Der als Sachverständiger bestellte Bezirksbeauftragte für Naturschutz im Regierungsbezirk Minden trat vor Gericht der irrigen Auffassung mancher Bauern und Landwirte entgegen, als diene der Naturschutz nur ästhetischen Zwecken und Zielen. In Wirklichkeit habe die wissenschaftliche Forschung längst die biologische Bedeutung des Natur- und Vogelschutzes erwiesen, Hecken und Waldstreifen müßten nicht nur aus Schönheitsgründen, sondern vor allem als Wind- und Frostschutz für die Äcker und als Niststätte der natürlichen Schädlingsbekämpfer erhalten bleiben. Die Verfallung der Landschaft wirke sich erfahrungsgemäß ungünstig für den Ertrag unserer Äcker aus. Der Sachverständige verwies in diesem Zusammenhang auch auf die Stellungnahmen des Reichsbauernführers und des Reichsforstmeisters, die sich für die Beachtung der Naturschutzbestimmungen auch im Kriege einsetzen. — Das Amtsgericht verurteilte den Angeklagten wegen Vergehens gegen § 14 der Naturschutzverordnung zu einer empfindlichen Geldstrafe. Dabei kam dem Angeklagten noch zu gute, daß der Sachverständige die Frage, ob es sich um eine Wallhecke im Sinne der vom Reichsforstmeister Hermann Göring erlassenen Wallheckenschutzverordnung gehandelt hat, verneinte. Die Wallheckenschutzverordnung sieht bei vorsätzlicher Zuwiderhandlung neben Geldstrafe oder Haft Gefängnis bis zu zwei Jahren vor.

Donau, 1934  
1849, 1849

Naturkräfte in ganz anderem Maße erreichte als der heutige einförmige Wirtschaftswald, herrschte am Boden völlige Lustruhe. Ein ständiger Luftaustausch ist jedoch auch am Boden erforderlich. Er kam im Urwalde dadurch zustande, daß die waagrechte Luftbewegung teils durch die ungleiche Erwärmung der Boden- und Kronenregion, teils durch die saugende Wirkung des über den Kronen hinstreichenden Windes in eine unmerkliche, senkrecht auf- und absteigende umgewandelt wurde.

Die senkrechte Richtung der Luftbewegung ist eine Errungenschaft von außerordentlicher Bedeutung. Sie verlangsamt die Verbundung der Niederschläge und der Bodenfeuchtigkeit so stark, daß trotz des großen Wasserverbrauchs der Bäume genügend Feuchtigkeit bis zum Eintritt neuer Niederschläge erhalten bleibt. Es tritt also kein scharfer Wechsel von Feuchtigkeit und Trockenheit auf. Demgemäß bleibt auch die Temperatur weitgehend gleichmäßig, zumal auch die nächtliche Ausstrahlung der Wärme im Walde stark gehemmt ist. Somit findet eine Ausgleicheung der Extreme statt. Dies ist von der größten Wichtigkeit nicht nur für das Wachstum als solches, sondern vor allen Dingen für die Tätigkeit der Bodenbakterien und der sonstigen Kleinlebewelt des Bodens, die in der Wiederverwendbarmachung der im abgefallenen Laub und sonstigen Pflanzenresten enthaltenen Nährstoffe, in der Durchlüftung, Krümelung und Mischung des Bodens besteht und ungestört nur bei möglichst gleichbleibenden Feuchtigkeits- und Temperaturgraden vor sich geht. Schließlich dient die senkrechte Richtung der Luftbewegung der ungeschmälernten Erhaltung des Hauptnährstoffes der grünen Pflanzen, der Kohlenäure. Da diese infolge ihres hohen spezifischen Gewichtes die Luft gerade in Bodennähe anreichert, würde sie bei waagrechter Windrichtung verweht und, da sie bei der Verwesung der Pflanzenreste z. T. im Boden entsteht, vorzeitig herausgesogen werden. Bei dem senkrecht erfolgenden Luftaustausch wird sie jedoch auch den Kronen in der Höhe zugeführt.

Wie den Wind, so hat der Urwald durch seine hochorganisierte Lebensgemeinschaft auch alle anderen Naturkräfte umgeformt und zwar tat er dies nicht nur für sich selbst, sondern auch für alle anderen Vegetationsformen einschließlich der Acker des Menschen, die zu der Umformung nicht befähigt sind, ihrer aber bedürfen. Alle diesergestalt in den Dienst des Lebens gestellten Naturkräfte zerfallen wieder und geraten in den alten Zustand der Fessellosigkeit und Gewalttätigkeit in dem Augenblick, in dem der Wald in einem Maße vermindert wird, in dem ihm die Bindung auch nicht mehr teilweise möglich ist.

Die erste Folge einer jeden Niederlegung des Waldes ist die, daß die waagrechte Luftströmung aus der Höhe wieder auf den Boden.

verlagert wird. Solange bei Umwandlungen des Waldes in Feld nicht radikal vorgegangen wird, sondern allenthalben Reste des Waldes in der Form von Hecken, Hagen und Feldgehölzen erhalten bleiben, wie es in Deutschland trotz der riesigen Waldrodungen des Mittelalters, wenn auch nicht in bewußter Absicht, geschah, wirkt sich die Verlagerung noch nicht voll aus. Sie wurde jedoch eine vollständige, als in der neueren Zeit auch die Reste des Waldes der Art und Rodehacke verfielen und somit die Kultursteppe geschaffen wurde. Damit ist der Mensch von der Raumeigenschaft, die der Wald in jahrtausendlangem Kampfe der Landschaft errungen hatte, zurückgekehrt zur Fläche. Der Wind streicht wieder waagrecht über den Boden wie in der fernern Zeit vor dem Einzug des Lebens.

Nachdem aber aus dem Gestein durch die Verwitterung und später durch die aufschließende, gleichzeitig aber konservierende Tätigkeit des Waldes Boden geworden und dieser nach der Rodung in landwirtschaftliche Kultur genommen worden ist, erstreckt sich die lebensfeindliche Kraft des Windes nicht mehr nur auf die Herbeiführung von extremem Wechsel zwischen Feuchtigkeit und Trockenheit und zwischen Kühle und Wärme und auf Bodenverwehungen, sondern auch auf mechanische Schädigung der Feldfrüchte, besonders in deren Jugend, auf Beeinträchtigung der Bakterientätigkeit und damit der Bodengare und schließlich auf die Verwehung der Kohlensäure. Es geht den Pflanzen mit der Aufnahme der Kohlensäure ähnlich wie dem Wanderer, der gegen starken Wind angeht und daher kaum Luft bekommen kann. Indem die Kohlensäure obendrein aber auch aus dem Boden herausgesogen wird, verfällt der Boden der Aushagerung.

Alle diese Wirkungen des Windes bedeuten eine Beeinträchtigung des Wachstums und somit die Erzielung eines geringeren Ertrags, als er ohne die Windwirkungen erreichbar ist. Vor allem aber müssen sich die Schäden durch den Wind wie auch durch die anderen, von der Bindung durch den Wald befreiten Naturkräfte im Laufe der Zeit verstärken. Die Kultursteppe ist ein Zehrer, der Urwald dagegen war ein Bewahrer.

Es ist daher notwendig, einen Windschutz zu schaffen. Er muß jedoch gleichzeitig die Fähigkeit haben, auch alle anderen verlorengegangenen Einflüsse des Waldes wiederherzustellen, und zwar in dem Maße, das bei der heutigen hohen Bevölkerungszahl und der dadurch notwendigen Größe der landwirtschaftlichen Fläche erreichbar ist; es wird nur das Mindestmaß sein können. Das Mittel kann nur eines sein, dem dasselbe landschaftsgestaltende Prinzip zugrunde liegt, das durch den Wald zur Anwendung kam, das also der Feldflur Raumeigenschaft verleiht.

Dies geschieht in der vollkommensten Weise durch schmale Hecken, die wie vom Urwaldbrande abgetrennte Streifen beschaffen sein, also aus Oberholz und Unterholz verschiedener bodenständiger Baum- und Straucharten in verschiedener Höhenstufung zusammengesetzt und beiderseits durch Äste und Zweige gut bemantelt sein müssen. Derartige Hecken bestehen seit der Germanenzeit im nördlichen Münsterland und neben anderen aus neuerer Zeit vielfach auch in Schleswig-Holstein; viele Hecken finden sich von altersher auch im Boralpenland und in Schwaben. Getrennte Waldstücke und Feldgehölze erfüllen nicht den Zweck des Windschutzes, da sie vom Winde umgangen werden. Eine Hecke aber, die sich senkrecht zur herrschenden Windrichtung und nur durch Wege und sonstige Durchfahrten unterbrochen über das ganze Land erstreckt, kann vom Winde nicht umgangen, sondern muß von ihm überstiegen werden. Dies geschieht wie beim Urwalde nicht erst an der Hecke selbst, sondern bereits ziemlich weit vorher an dem auf der Luvseite sich bildenden Luftkissen. Auf der Leeseite fällt der Wind so allmählich, daß die hier im Windschutz liegende Fläche größer ist als die des Luftkissens auf der Luvseite. Aus der Ausdehnung dieser Flächen ist der Abstand der Hecken herzuleiten. Er muß theoretisch so groß sein, daß der auf der Leeseite allmählich wieder absteigende Wind, bevor er mit voller Kraft den Boden berührt, bereits wieder auf die Anfänge des Luftkissens der nächsten Hecke trifft. Doch wird dieser Abstand in der Praxis wegen der heute und in Zukunft in der Landwirtschaft notwendigen Maschinenarbeit in manchen Fällen voraussichtlich zu gering sein. Auch in ausgesprochenen Getreidegebieten, in denen in der Erntezeit ein stärkerer Windzutritt zur raschen Trocknung der Garben erwünscht ist, wird er ein größerer sein müssen. Im übrigen wird die Frage des Abstandes oft hinfällig werden, weil die Hecken nicht immer parallel laufen werden; sie werden sich den Geländeformen, dem Wechsel der Bodengüte und der hieraus sich ergebenden Bestellungsart, den Weidegrenzen, den Wegen und nicht zuletzt auch den Wasserverhältnissen anpassen müssen; sie werden oft auch im Winkel zusammentreffen. Ihre Windschutzwirkung geht durch all dieses nicht verloren; denn in einem Netzwerk von Hecken werden immer genügend Strecken vorhanden sein, auf die der Wind senkrecht trifft, so daß er stets gezwungen sein wird, nach der Höhe auszuweichen. Aber nur durch eine sorgfältige Anpassung an das Gelände können die Hecken wahrhaft landschaftsgestaltend wirken. Anderenfalls würde sich nur eine öde Schablone ergeben und der Zweck nicht erreicht werden.

Da es aber Fälle geben wird, in denen ein paralleler Verlauf der Hecken das Natürliche ist, wäre ihr theoretischer Abstand, um zu einer Norm zu kommen, noch zu ermitteln, wobei aber noch zu berück-

sichtigen wäre, daß die Windschutzwirkung auch von der Höhe der Hecken abhängt. Untersuchungen in dieser Richtung dürften noch nicht vorgenommen worden sein. Doch liegen solche für einen Wechsel von Baumreihen und geschorenen Lebensbaumhecken vor; sie sind vom Regierungsforstrat Max Woelfle angestellt und im „Forstwissenschaftlichen Centralblatt“ vom 1. Januar 1938 veröffentlicht. Woelfle kommt zu folgendem Ergebnis: „Soll ebenes Gelände gegen Wind geschützt werden und genügt eine Abbremsung von 40 v. H. gegenüber dem Freilandwinkel, so empfiehlt sich die Anlage von Waldstreifen rechtwinkelig zur herrschenden Windrichtung in Abständen von 200 bis 250 Meter (bei einer Höhe der Waldstreifen von etwa 15 Meter); zwischen den Waldstreifen sind mit diesen in jeweils etwa 60 Meter Abstand gleichlaufende Schutzhecken (durchschnittliche Höhe 3,5 bis 4 Meter) anzulegen.“

Dies wäre eine Möglichkeit des Windschutzes für Gartenland, die in ähnlicher Weise auch im holländischen Blumenzwiebelzuchtgebiet zur Anwendung kommt. Für landwirtschaftliches Gelände, in dem mit Maschinen und Gespannen gearbeitet werden muß, wird sie nur ausnahmsweise gegeben sein, daher wird hier der Abstand der Naturhecken geringer als 200 Meter sein müssen.

Der Wind wird im Heckengebiet nun nicht mehr den Boden oder doch nur Teile des Bodens berühren und auch nicht mehr waagrecht verlaufen; andererseits kann er auch nicht die urwaldmäßige senkrechte Richtung erhalten, sondern sein Verlauf wird wellenförmig auf- und absteigen und damit dem Bedürfnis der Feldfrüchte auch genügend angepaßt sein.

Die Ablenkung des Windes nach oben wird wesentlich gefördert, wenn die Hecken in der Form von Wallhecken angelegt werden, die für das Münsterland bezeichnend sind, wenn ihnen also durch Aufwerfen eines schmalen Walles ein erhöhter Standpunkt gegeben wird. Der Wall braucht oben nicht breiter zu sein als der Durchmesser einer 80- oder 100jährigen Buche. Die untere Breite richtet sich nach der Standfestigkeit des Bodens; ein Wall aus Lehm kann nahezu senkrechte Wände aufweisen. Die Höhe des Walles wird im allgemeinen von der Menge des zur Verfügung stehenden Bodens abhängen, der durch Auswerfen von Gräben beiderseits des Walles gewonnen wird.

Der Wall und die Gräben haben außerdem den großen Vorzug, daß einmal die starken Befestigungswurzeln der Bäume zum größten Teil im Walle und auch an seinen Rändern liegen und daher nicht in den Acker gehen und somit kein Hindernis für den Pflug bilden und daß zum anderen ein geringer Teil der Befestigungs- und der größte Teil der feinen Saugwurzeln gezwungen ist, unter die Grabentiefe zu gehen, die durch jährliche Räumung beibehalten werden muß.

Trotzdem wird die Verwendung von Bäumen mit besonders weitstreichenden Wurzeln zu vermeiden sein.

Wo es weniger auf Windschutz als vielmehr auf Senkung zu hohen Wasserstandes ankommt, wäre die Anlage von Wällen verfehlt, hier wäre die Pflanzung der Hecken nur in der Höhe des Geländes angebracht.

Die Nutzung der Hecken darf selbstverständlich nicht im Wege des Kahlhiebs erfolgen, sondern muß zeitlich und räumlich sorgfältig verteilt werden, also jener im Plenterwalde angeglichen sein. Eine Nutzung muß aber erfolgen, da nur durch sie die Verjüngung und Erhaltung der Hecke gesichert wird; denn die Verjüngung kann — im Gegensatz zum Urwalde — fast nur auf künstlichem Wege erreicht werden (abgesehen von jener durch Stockaus Schlag), da wegen der geringen Breite der abfallende Samen meist nicht in den Bereich der Hecke gelangen wird.

Das durch den Windschutz in den Heckenräumen zu erzielende bessere Wachstum wird nun nicht etwa dadurch wieder zunichte gemacht, daß die Hecken dem Acker Nahrung entziehen. Die Hecke erhält sich wie der Wald selbst, ohne Düngerzuführung durch den Menschen, und zwar durch den jährlichen Abfall des Laubes, in dem der größte Teil der aufgenommenen Nährstoffe enthalten ist und dem Boden wieder zugeführt wird. Wenn auch das Laub der einen Hecke z. T. ins Feld und bis zur nächsten Hecke verweht wird, so wird ihr auch wieder Laub von der Nachbarhecke zugeweht. Für den Acker aber ist das Laub nur von Vorteil, denn es düngt, lockert und entsäuert.

Auch der Schatten urwaldartiger Hecken ist nicht schädlich, weil im Windschutz Bodenfrische und Luftfeuchtigkeit gewahrt bleiben und aus diesem Grunde das Schattenertragnis der Feldfrüchte größer ist. Nur solche Hecken, denen das Unterholz fehlt, wirken — ebenso wie Einzelbäume — durch ihren Schatten schädigend, da sie an der Stärke und Richtung des Windes zu wenig ändern und den hierin begründeten Nachteilen noch den eben des Schattens hinzufügen. Die Verwendung besonders breitkroniger Bäume wird aber auch in urwaldartigen Hecken zu vermeiden sein. Diese Bäume können ebenso wie jene mit sehr weitstreichenden Wurzeln an anderen Stellen ihren Platz erhalten.

Der Raumananspruch der Hecken aber ist darin begründet, daß auf dem um den Anteil der Hecken verkleinerten Felde die Fruchtbarkeit unter entsprechend geringerem Aufwand an Arbeit und Dünger gesteigert und daß vor allem dem unter den Angriffen der ungefesselten Naturgewalten unvermeidlichen Abbau der Wachstumskräfte Einhalt geboten wird.“

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Natur und Land \(vormals Blätter für Naturkunde und Naturschutz\)](#)

Jahr/Year: 1942

Band/Volume: [1942\\_9](#)

Autor(en)/Author(s): Schlesinger Günther

Artikel/Article: [Zur Wiederbeheckung deutschen Kulturlandes 121-126](#)