

Waldbildung und Waldpflege auf der Insel Amrum

## Wie haben die Wälder „Christian“ und „Xaver“ überstanden?

**Das atlantische Klima der Nordfriesischen Inseln ist gekennzeichnet durch ausgeglichene Temperaturen, überdurchschnittlich hohe Windgeschwindigkeiten, eine hohe relative Luftfeuchte und einen hohen Salzgehalt in der Luft. Waldfreundliche Klimadaten mischen sich mit waldfeindlichen.**

Die Insel Amrum gehört mit rund 180 ha Wald zu den waldreichsten Nordseeinseln. Der Waldanteil liegt mit etwa 9,3 % nahe dem Landesdurchschnitt Schleswig-Holsteins, aber deutlich über dem Anteil der Westküsten-Landkreise. Die Stürme „Christian“ und „Xaver“ haben 8.000 fm Holz geworfen.

Der größte Teil des heute bestehenden Waldes wurde in der Zeit von 1953 bis 1963 auf ehemaligen Grenzertragsböden und Ödländereien im Rahmen des Programms Nord aufgeforstet.

Die Insel Amrum liegt im atlantischen Klimakeil und ist durch eine relative Luftfeuchtigkeit im Mittel von 84 % und eine mittlere Jahrestemperatur von gut 8,5 °C durchaus waldfreundlich, lägen die mittleren Windgeschwindigkeiten nicht bei 7 m/s. Die hohen Windgeschwindigkeiten, verbunden mit zahlreichen Stürmen und einem hohen Salzeintrag aus der Nordsee, sind für nahezu alle Baumarten eher abträglich. Der ehemals kleinflächig vorhandene natürliche Wald der Insel Amrum dürfte sich daher auf feuchtere

Regionen beschränkt haben und aus den Baumarten Erle, Aspe, Birke und Eiche zusammengesetzt gewesen sein. Dies wird durch Kartenaufzeichnungen des Kartografen Johannes Mejer von 1650 weitgehend bestätigt. Wie er feststellte, war vor der letzten großen Sturmflut von 1634 ein Baumbewuchs dieser Baumarten auf der Insel Amrum vorhanden. Noch heute werden bei starker Ebbe im Wattenmeer beziehungsweise in den Prielen einzelne Baumreste dieser ehemaligen Wälder gefunden.

Die etwa eine Million Jahre dauernde Eiszeit hat mit ihren Gletschervorstößen und Moränenablagerungen im Wesentlichen das Amrumer Landschaftsbild geformt. Der Mittelkörper der Insel besteht aus Sanderbildungen der Saale-Eiszeit. Bodenarten sind nährstoffarme Fein- bis Mittelsande, teilweise mit Orterde und Ortstein. Die Böden sind zum Teil grundwassernah, aber für Landwirtschaft nur begrenzt lukrativ.

Im Norden und im Südosten der Insel gibt es geringe Anteile alluvialer Marschen. Der Westen der Insel wird durch eine lang gezogene Dünenkette eingenommen, die sich durch Übersandungen des vom Meer aufgerollten und vom Wind fortbewegten diluvialen und tertiären Flachseegrundes gebildet hat. Sie sind weitgehend in ihrer ursprünglichen Form vorhanden, wenn auch durch Strandhafer am weiteren Wandern gehindert.

### Waldbildung auf Nordfriesischen Inseln

Die Waldbildungen auf den Nordfriesischen Inseln, so auch auf Amrum, erfolgten weitgehend in vier Zeitabschnitten. Dabei fielen die ersten Pflanzungen flächenmäßig nicht ins Gewicht, weil es sich hierbei um die Anlage von Schutzpflanzungen um die Süßwasserteiche von Wildentenfangkojen handelte. Die Pflanzungen wurden aufgrund der überwiegend nassen Standorte mit den Baumarten Erle, Ulme, Moorbirke, Aspe, Weide und Eberesche ausgeführt. Die Vogelkojen entstanden auf den nordfriesischen Inseln in der Zeit von 1730 bis 1867.

Ab Mitte des 19. Jahrhunderts entstanden im Wesentlichen durch Initiative einzelner namhafter Persönlichkeiten größere zusammenhängende Waldflächen auf Sandstandorten, so auf Amrum 1887 eine 16 ha große Aufforstung in Nebel zur Unterbindung des Sandfluges von den Dünen her. Verwendet wurden damals im Wesentlichen Kiefer und Bergkiefer. Der Forstdirektor Carl Emeis legte Versuchspflanzungen an, in dem er in Pflanzkämpfen verschiedene Baumarten mit Kochsalzlösungen befeuchtete und dabei prüfte, welche für die Pflanzung auf Freiflächen im Nordseeklima am besten geeignet waren. Es stellte sich heraus, dass im Wesentlichen die deutsche Kiefer und die Bergkiefer den Salzgehalt der Luft am besten

vertrugen und Baumarten wie Buche, aber auch die Fichte deutlich weniger. Aus diesem Grunde erfolgten die Aufforstungen der zweiten und auch der dritten Aufforstungsperiode während des Zweiten Weltkrieges, in der nochmals zirka 15 ha Gemeinde- und Privatflächen auf der Insel Amrum aufgeforstet wurden, nahezu ausschließlich mit den Baumarten Waldkiefer und Bergkiefer.

Der weitaus größte Teil der nordfriesischen Inselwälder entstand nach dem Zweiten Weltkrieg im Rahmen des Programms Nord. Insbesondere auf Anregung von Prof. J. Iwersen, der sich unermüdlich für Wald- und Knickpflanzungen zum Schutze gegen die damals verheerenden Sandverwehungen einsetzte, ist es zu verdanken, dass seit 1952 große Teile nicht mehr bewirtschafteter landwirtschaftlicher Flächen aufgeforstet wurden. 1953 gründete sich demzufolge auch der Forstverband Amrum, unter dessen Einsatz in der Zeit von 1953 bis 1962 rund 150 ha Waldflächen neu entstanden. In diese Wälder wurden neben den bekannten Baumarten Kiefer und Bergkiefer zusätzlich Schwarzkiefern, Sitkafichten und truppweise beigemischte Roteichen, Birken, Erlen, Aspen gepflanzt. Der Laubbaumanteil betrug rund ein Drittel. Wie von vielen Forstleuten vorausgesagt, fiel der überwiegende Teil des Laubholzes aber durch die extremen klimatischen Einflüsse, durch Kaninchenverbiss und Scherenausfraß so-



Unter urigen, windzerzausten, über 100-jährigen Waldkiefern wächst ein Mischbestand aus Laubbäumen (Roteiche, Birke, Stieleiche, Buche und Bergahorn) mit Weißtanne und Küstentanne und geringen Anteilen Sitkafichte heran, der den Kiefernschirm bereits überwachsen und für die Inselverhältnisse beachtliche Dimensionen erreicht hat.





Vorratsreicher zirka 60-jähriger Schwarzkiefernbestand – vom Sturm verschont und noch nicht mit Baumarten der nächsten Waldgeneration voranbaut.

wie Dürre wieder aus, sodass die Nachbesserungen weitgehend mit Nadelbaumarten erfolgten. Darauf ist es zurückzuführen, dass der relativ junge Amrumer Wald auch heute noch sehr stark nadelbaumdominiert ist.

### Waldpflege und Entwicklung der Wälder

Die nächsten 20 Jahre wuchsen die Wälder weitgehend ungestört und gesichert heran und bildeten bis Ende der 1970er, Anfang der 1980er Jahre einen geschlossenen Wald von Süddorf über Nebel nach Norddorf östlich der Dünenkette reichend. Dieses geschlossene Waldband ist heute noch vorhanden und hat die östlich vorgelagerten landwirtschaftlichen Flächen über Jahrzehnte vor Wind und Sand geschützt.

Die hohe Luftfeuchtigkeit des Nordseeklimas und die mittlerweile dicht geschlossenen Bestände führten dazu, dass in diesen durch Windruhe die Luftfeuchtigkeit noch mehr

anstieg und Pilzen ein ideales Wachstums-klima bot. Das führte Anfang der 1980er Jahre zu erheblichen Schädigungen in der Schwarzkiefer, die sehr stark durch Schwarzkiefertriebsterbe befallen war. Einzige Hilfe boten sofortige starke Durchforstungen, damit Luft- und Windbewegung in die Bestände gelangen konnte. Unter schwersten Bedingungen wurden in den 1980er Jahren weit über 10.000 m<sup>3</sup> Kiefern-industrieholz eingeschlagen und auf dem Seewege an die Zelluloseindustrie Skandinaviens verkauft. Es gelang, die Schwarzkiefertriebsterbeausbreitung einzudämmen und die Bestände vor dem Absterben zu retten. Im Verlaufe der nächsten zwei Jahrzehnte wurden weiter regelmäßige Durchforstungen durchgeführt und dabei stets Baumarten bevorzugt, die sich in diesem besonderen Wuchsraum bewährt haben. Das führte dazu, dass Fichten aufgrund der geringeren Salzverträglichkeit mittlerweile nahezu völlig entnommen werden mussten. Auch



30-jährige Laubbaumvoranbauten mit Tannenanteilen und Resten der 60-jährigen Schwarzkiefer. Die Tanne im Vordergrund ist aus Naturverjüngung entstanden – also die schon beginnende dritte Generation.

die Baumart Sitkafichte ist sehr stark reduziert worden, da diese durch Befall des Riesenbastkäfers stark litt, wenn es auch durch ihn zu keinen flächigen Nutzungen kam.

Eindeutig vorherrschend wurde die Schwarzkiefer, die mit dem besonderen Seeklima wohl am besten zurechtkommt.

Aufgrund des Alters der Bäume konnten bislang keine nennenswerten sägefähigen Stammholzsortimente vermarktet werden, sondern in der Regel Industrieholzsortimente und Palettenhölzer. Der Holztransport von der Insel direkt nach Skandinavien bot sich an, wenn die Mengen dafür ausreichten, wie beispielsweise bei der ersten großen Durchforstung zur Verhinderung der Schwarzkiefertriebsterbe. Regelmäßige Durchforstungen mit geringeren Holz-mengen wurden in der Regel mittels Lkw und Fähre zum Festland vermarktet, was bislang die Ursache dafür war, dass auf der Insel Amrum keine oder nur geringe Nettoholzerlöse verblieben.

Die Durchforstungen der letzten zwei Jahrzehnte hatten neben der Bestandesstabilisierung insbesondere zum Ziel, die wenigen vorhandenen Mischbaumarten wie Birke, Stieleiche und Bergahorn gezielt zu fördern und den Schwarzkiefer-schirm so zu stabilisieren, dass in seinem Schutz die nächste Waldgeneration aus Weißtannen, Küstentannen, Buchen, Hainbuchen, Stieleichen und anderen Baumarten begründet wird und heranwachsen kann. Die ersten dieser Voranbauten sind mittlerweile gut 20 Jahre alt und haben bisher erfreulicherweise gezeigt, dass auch auf der Insel Amrum und den anderen Nordfriesischen Inseln laubbaumreichere Mischbestände wachsen können. Ganz wird man auf die relativ salzstabilen Baumarten nicht verzichten können. Sie sind ein hervorragendes Stützgefüge und bilden den notwendigen Schutz, den die anderen Baumarten insbesondere in ihrer Jugendphase benötigen. Sie verhindern das Freiflächenklima, dem mit



Die Holzberge auf Amrum sind groß – Schwarzkiefernindustrieholz wird mit Lkw zur Schiffsverladung nach Steenodde gefahren.



Holz in der Nordsee wartet auf seinen Transport auf der mehrere Hundert Meter langen Mole bei Steenodde.





Flächenwurf mit Resten des Voranbaues von 2012. Vorsichtiger Einschlag und schonende Räumung des Schlagabraumes sollen möglichst viel des Voranbaues retten.



Starker Harvester mit Kettenlaufwerk, der auch mit den starkastigen Kronen der Schwarzkiefer keine Probleme hat.

Sicherheit bei der Begründung der ersten Waldgeneration zahlreiche Bäume zum Opfer gefallen sind.

### Die Wälder nach dem Sturm

Die Wälder der Nordfriesischen Inseln sind sturmerprobt und haben seit Bestehen zahlreiche kleinere und auch größere Stürme meist schadlos überstanden. Die Stürme auf den Inseln, dem Festland weit vorgelagert, treten meist mit größerer Heftigkeit auf als auf dem Festland.

„Christian“ und „Xaver“ haben innerhalb von drei Wochen auf Föhr, aber insbesondere auf Amrum zu erheblichen Schäden geführt. „Christian“ vernichtete am 28. Oktober 2013 weite Teile der südlichen Amrumer Wälder, während „Xaver“, der aus einer anderen Himmelsrichtung angriff, dann im Norden der Insel beträchtliche Schäden anrichtete. Insgesamt haben diese beiden Stürme alleine auf Amrum sicherlich bis zu 8.000 fm Holz geworfen, auf der Insel Föhr noch einmal zirka 3.000 fm. Die genaue Zahl ist zurzeit noch nicht bekannt, da die Aufräumungsarbeiten noch nicht abgeschlossen sind.

Festzustellen ist aber bereits jetzt, dass beide Stürme beträchtlichen Schaden gerade in den für den Schutz der bereits getätigten und auch noch geplanten Voranbauten erforderlichen Altholzschirmen der Schwarzkiefer verursacht haben und zahlreiche der stabilen, großkronigen Bäume warfen. Damit wird es sich nicht vermeiden lassen, die nächste Waldgeneration leider zum Teil wieder auf Freiflä-

chen beginnen zu müssen, auch wenn die Bodensituation durch die Durchwurzelung der Altbäume und die über 50 Jahre aufgebauten Humusmengen eine deutliche Verbesserung erfahren hat.

Die durch die Stürme geworfenen starken Schwarzkiefern führten darüber hinaus zu erheblichen Bestandschäden durch Bruch in den jüngeren Voranbauten aus Laubbäumen, die im Schutze des Kiefersschirmes hervorragend heranwachsen und gediehen. Somit haben „Christian“ und „Xaver“ nicht nur den notwendigen Schutzschirm stark beeinträchtigt, sondern auch einen großen Teil der bereits getätigten und mit viel Mühe und Aufwand herangepflegten Voranbauten vernichtet. Erst nach Abschluss der Aufräumarbeiten wird das tatsächliche Schadensausmaß für die Insulaner und die Forstleute sichtbar werden.

Die mittlerweile gut 50 Jahre alten Waldbestände haben durch die jahrzehntelange Pflege und Durchforstung zum Teil Stammdimensionen er-

reicht, die eine Verwendung auch von sägefähigen Produkten ermöglicht, sodass erstmalig auf beiden Inseln die Holzeinschlagsarbeiten sowie der Holztransport mit einem positiven Ertrag abgeschlossen werden können, Geld, welches jetzt mit in die Finanzierung der notwendigen Wiederaufforstungen fließen kann. Die zu erwartenden rund 30.000 bis 40.000 € Holzerlös für Amrum scheinen auf den ersten Blick viel zu sein, doch sind sie in Anbetracht der enormen Holzmassen im Vergleich zu Erlösen auf dem Festland eher gering. Der Überschuss insgesamt ist aber bei Weitem nicht hoch genug, die gesamten Wiederaufforstungskosten zu tragen, weswegen Hilfen über die Förderungsprogramme unerlässlich sind. Nach dem Räumen der Windwurfschäden und der teilweisen Beseitigung der Riesenmengen von Schlagabraum wird es auf der Insel Wiederaufforstungen auf Freiflächen geben, aber auch unter stark ausgelichteten Restbeständen. In jedem Fall wird es das

Ziel sein, möglichst viele der verschonten Bäume noch möglichst lange zum Schutze der einzubringenden Jungpflanzen zu erhalten. Ebenso wird man versuchen, möglichst viel der bereits bis 20 Jahre alten getätigten Voranbauten zu retten wie auch der gerade erst angewachsenen Bäume der letzten Jahre, um diese in die nächste Waldgeneration zu überführen.

### Aufarbeitung des Holzes und Abtransport

Bereits Mitte November, also unmittelbar nach dem zweiten Sturm, begannen an verschiedensten Orten zeitgleich die Aufarbeitungen, so auch auf der Insel Amrum und auf der Insel Föhr. Bedingt durch den zweiten Sturm konnte die ursprüngliche Planung, bis Weihnachten 2013 zumindest die Aufarbeitung des Holzes bereits abgeschlossen zu haben, nicht eingehalten werden. Die jetzige Planung, auf beiden Inseln den Einschlag, die Rückung und den Holzabtransport weitgehend bis Frühjahr abzuschließen, scheint realistisch zu sein.

Durch die besondere Lage der Inseln spielt insbesondere der Holzabtransport eine entscheidende Rolle für den Fortschritt der Arbeiten, aber auch für das betriebswirtschaftliche Ergebnis. Der Weg über Lkw, Fähre und Bahn scheidet aufgrund der hohen Kosten aus. Die Variante Lkw, Schiff bis Dagebüll und von dort weiter mit der Bahn wurde ebenfalls nur für kleine Mengen sägefähiger Palettsortimente praktiziert. Der überwiegende Teil des Holzes wurde von



Schwarzkiefernabschnitte (4 m) im Vordergrund und Industrieholz (3 m) im Hintergrund im Verladehafen Steenodde.





Das Industrieholz wird mittels eines kleinen Küstenfrachtschiffes – beheimatet auf Föhr – auf der Nordsee umgeladen, um auf dem Seeweg zu seinem Endziel, einem belgischen OSB-Plattenwerk, zu gelangen. Fotos: Hans-Jürgen Sturies

den beiden Inseln auf ein kleineres Küstenmotorschiff mit rund 250 t Ladevolumen gebracht und von dort auf hoher See auf einen größeren Frachter überladen. Dieser brachte in diesem Fall die Holzmengen zum Endabnehmer nach Belgien, wo sie in der dortigen OSB-Plattenindustrie weiter verarbeitet werden.

Der litauische Frachter Aquarius bringt jeweils zirka 1.500 bis 1.600 m<sup>3</sup> Industrieholz auf dem Seeweg ins Werk und muss auf hoher See beladen werden, da er wegen seiner Länge und des Tiefganges vor Amrum nicht anlegen kann. Gezeiten und zahlreiche Sandbänke verhindern dies.

Es bleibt abzuwarten, ob bei zukünftigen Durchforstungen, bei denen nicht mit einem Mal solche enormen Mengen anfallen, das Holz kostengünstig über diesen Weg abfließen kann. Dies würde die Kostenbelastung der Waldbesitzer der Nordfriesischen Inseln deutlich entlasten.

## FAZIT

Auch wenn „Christian“ und „Xaver“ insbesondere die Wälder der Insel Amrum sehr stark geschädigt haben, bleibt die Überzeugung, dass im Schutze der verbliebenen Altbestände junge Mischwälder heranwachsen können und dass der für den Erholungsbereich der Insel bedeutsame Wald in seiner jetzigen Ausdehnung erhalten bleibt. Ein abwechslungsreicher, stabiler Mischwald verlängert die Tourismussaison erheblich über die eigentliche Badesaison hinaus. Amrum-Besucher haben stets bekundet, dass sie insbesondere auch wegen des Waldes die Insel so schätzen.

**Hans-Jürgen Sturies**  
Landwirtschaftskammer  
Tel.: 0 45 51-95 98-13  
hjesturies@lksh.de

Stand der forstlichen Bildung in Schleswig-Holstein

## Die Arbeit der Lehranstalt für Forstwirtschaft

Die Lehranstalt für Forstwirtschaft ist die einzige forstliche Aus-, Fort- und Weiterbildungseinrichtung für Schleswig-Holstein und Hamburg. Als Arbeitsbereich der Landwirtschaftskammer-Forstabteilung bietet sie in Bad Segeberg seit 55 Jahren ein weites Spektrum von Seminaren, Lehrgängen und Ausbildungseinheiten rund um die Forstwirtschaft, Arbeitssicherheit, Bäume, Holz und Natur an.

An der Lehranstalt für Forstwirtschaft finden für alle Auszubildenden im Beruf Forstwirt/-in aus Schleswig-Holstein und Hamburg die Berufsschule und die gesamte überbetriebliche Ausbildung in der Forstwirtschaft statt. Zurzeit befinden sich 39 Auszubildende und Umschüler in den drei Ausbildungsjahrgängen dieser Bundesländer. Jedes Ausbildungsjahr verbringt 13 Wochen im Blockunterricht in Bad Segeberg, meist in vierwöchigen Abschnitten, in denen die Berufsschulstunden und die überbetriebliche Ausbildung in Theorie und Fachpraxis verbunden werden. Zur Unterbringung dient das Internat der Lehranstalt. Nur in den Ferien wird kein Unterricht für Auszubildende erteilt. Im Juni und im Dezember 2013 legten zwölf Auszubildende ihre Abschlussprüfung als Forstwirt ab. Neun Auszubilden-

de und zwei Umschüler haben im Mai 2013 ihre Zwischenprüfung absolviert und bereiten sich jetzt auf die Abschlussprüfung im Juli 2014 vor. Die Mittelstufe umfasst 17 Auszubildende und einen Umschüler, darunter befinden sich zwei junge

Lehrkräfte. Die Ausbildung im hohen Norden haben aber auch die Stadt Hamburg und eine ganze Anzahl sehr aktiver kommunaler Forstbetriebe. Diese ebenfalls öffentlichen Ausbildungsbetriebe stellen zusammen zurzeit 53 % der Ausbildungsplätze. Dies bedeu-

ein privater Forstbetrieb in der Ausbildung aktiv, forstliche Dienstleistungsunternehmen bilden hier vorübergehend gar nicht aus. Insgesamt stellen derzeit nur etwa die Hälfte der anerkannten Ausbildungsbetriebe im Beruf Forstwirt/-in Ausbildungsplätze zur Verfügung. Der größte Anteil der Auszubildenden hat einen Realschulabschluss (50 %), Hauptschulabsolventen und Auszubildende mit einem höheren Abschluss sind in der anderen Hälfte etwa zu gleichen Teilen vertreten.

Schulrechtlich gehört die Lehranstalt für Forstwirtschaft als Landesberufsschule zum Beruflichen Bildungszentrum Bad Segeberg. Hier werden durch regelmäßige gemeinsame Projekte gute Kontakte zu anderen Ausbildungsgängen, vor allem den Tischlern, gepflegt. Im Rahmen arbeitsvorbereitender Maßnahmen des Berufsbildungszentrums können junge Menschen ohne Ausbildungsvertrag den Forstwirtberuf kennenlernen. Für Auszubildende im Beruf Landwirt/-in wird durch die Forstabteilung eine Grundqualifikation zur Arbeit mit der Motorsäge angeboten.

Die seit 2001 bestehenden Schulpartnerschaften mit Südschweden nutzt die Lehranstalt in Form von jährlichen Klassenfahrten mit der Forstwirt-Abschlussklasse. Außerdem wird seit 2006 jedes Jahr ein aus-



Ausbildung im Beruf Forstwirt – Praxisübungen an der Lehranstalt für Forstwirtschaft. Foto: Oliver Gooß v. d. Borne

Frauen. Im ersten Ausbildungsjahr befinden sich zehn Auszubildende.

Der größte Ausbildungsbetrieb sind die Schleswig-Holsteinischen Landesforsten, die derzeit 42 % der Auszubildenden stellen. Eine besondere Bedeutung für die Forstwirtschaft

hat im Bundesvergleich eine Spitzenstellung des öffentlichen Waldes neben dem jeweiligen Landesforstbetrieb, der sonst fast in jedem Bundesland über die Hälfte bis zu 90 % der Ausbildungsplätze finanziert. Leider ist in Schleswig-Holstein derzeit nur