Palmen im Alpenland

Der Treibhauseffekt hat bereits begonnen, Deutschlands naturferne Nadelholzwälder zu schädigen. Was tun? Das Umweltbundesamt empfiehlt, auf den Klimawandel mit einem großflächigen „Waldumbau“ zu reagieren – weg von den monotonen Fichtenplantagen, hin zum wetterfesten Mischwald.

BERND THISSEN / DPA

MEHR STÜRME, MEHR WINDBRUCH. Allein der Orkan „Kyrill“, der im Januar über Europa fegte, fällte 60 Millionen Bäume, vor allem naturfern angebaute Fichten. Der Feuchtigkeit liebende Flachwurzler ist durch die zunehmend heißen Sommer erheblich vorgeschädigt.

Schick ist sie, die Dienstkleidung des deutschen Försters – im Pfälzischen beispielsweise eine Allwetterjacke in der Grundfarbe „Nachtfichtengrün“ und, dazu passend, die Kopfbedeckung aus „Kaninchenhaarfilz“.

Doch statt zum feschen Filzhut greift mancher Forstbeamte seit einiger Zeit lieber zum festen Schutzhelm. Denn der Wald, der ein Drittel des Bundesgebiets bedeckt, wird mehr und mehr zum Damoklesschwert: Immer mal wieder stürzt ein Baum hernieder – „ohne Vorwarnung, selbst bei Windstille“, wie der Bad Homburger Stadtförster Günter Busch beobachtet hat.

Destabilisiert worden sind die Forsten durch Serien von Unwettern – wie, im Januar, den Orkan „Kyrill“, der mit Spitzengeschwindigkeiten von über 200 Stundenkilometern über Europa fegte und auf dem Kontinent mehr als 60 Millionen Bäume fällte. Allein im Sauerland wurden 50000 Hektar Wald umgemäht; mancherorts wirbelte der Sturm die Stämme wie Mikadostäbchen durcheinander.

Dabei markieren die aktuellen Waldschäden wohl nur den Beginn einer Wende zum Schlimmeren. Nicht nur Umweltverbände wie der WWF fürchten, dass Wetterextreme wie „Kyrill“ oder, verheerender noch, dessen Vorläufer „Vivian“ und „Wiebke“ (1990) sowie „Lothar“ (1999) nur einen „Vorgeschmack auf das Klima der Zukunft“ geboten haben.

Auch Bernhard Dierdorf, der Vorsitzende des Bundes Deutscher Forstleute, teilt die Ansicht von Klimaforschern, dass die Zahl schwerer Unwetter zunehmen wird – und damit die Sturmgefährdung der immergrünen Fichten, die mit ihrem dichten Nadelkleid und ihrem flachen Wurzelwerk den Stürmen mehr Angriffsfläche bieten als die winterkahlen, tief verankerten Laubbäume.

Fichten sind während der „Kyrill“-Böen dann auch gleich „gruppenweise umgefallen“, wie Deutschlands prominentester Förster, Georg Meister, beobachtet hat. Der Berchtesgadener Nationalpark-Planer zeigte sich keineswegs überrascht: Spätestens seit dem Orkan „Wiebke“ wisse die Forstpartie, „dass Fichten bei einem Sturm etwa viermal so oft umfallen wie Buchen oder Tannen und sogar achtmal so oft wie Eichen“.

Doch die wachsende Windbruchgefahr ist keineswegs die einzige Auswirkung des Klimawandels.

Weil die Temperaturen in Bayern, so die Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF), im Schnitt um mindestens 2 Grad zunehmen und die Niederschläge um rund 20 Prozent abnehmen werden, wird sich eine jahrzehntealte Sünde wider die Natur gleich doppelt und dreifach rächen: Die

AGE / MAURITIUS IMAGES

MISCHWALD
Naturnaher, artenreicher Wald kann dem Klimawandel und seinen Folgen – Windbruch, Dürre, Käferbefall – mehr Widerstand entgegensetzen als die einförmigen Stangenholzplantagen. Experten setzen daher auf „Risikoverminderung durch Risikostreuung“.

MICHAEL URBAN / DDP

FORSTBEAMTER
Mit Sorge beobachten Deutschlands Waldbesitzer, dass sich auch der Zustand der Laubbäume verschlechtert. Sie leiden unter Luftverschmutzung und Bodenversauerung – ein Dauerstress, den der Klimawandel noch verstärkt.

schnell wachsende Fichte, Lieblingsbaum der Holzindustrie, ist in der Vergangenheit auf fast 50 Prozent der deutschen Forstfläche angesiedelt worden – obwohl der feuchtfröhliche und hitzescheue Tellerwurzler von Natur aus gerade mal ein Zehntel dieses Areals bedecken würde, vorzugsweise nasskalte Hochlagen und Hochmoorränder.

Wie „naturwidrig“ (Meister) die in Trockenzonen hochgezogenen monotonen Stangenwälder sind, ist unübersehbar, seit nahezu jeder Sommer als Jahrhundertsommer daherkommt. Die durstige Fichte ist den sich häufenden Dürreperioden wehrlos ausgesetzt – und damit ihrem schlimmsten Feind, dem wärmeliebenden Borkenkäfer, der seinerseits vom Klimawandel heftig profitiert.

Das nimmersatte Krabbeltier, erklärt die Münchner Öko-Klimatologin Annette Menzel, „schafft in den zunehmend wärmeren Jahren statt normalerweise nur zwei nun drei oder sogar vier Generationen“. Während sich die Vielfraße mit ihren jeweils bis zu 5000 Nachkommen auf die Fichten-Monokulturen stürzen, versagt zunehmend der Abwehrmechanismus des Baums: Mangels Wasser kann der Flachwurzler in den trockenen Sommern nicht mehr genügend Harz bilden, um die Bohrlöcher der Insekten zu verschließen.

Seit der Klimawandel als unabwendbar gilt, ist die Konsequenz für die Fachwelt zwingend. Weil die Fichte, Waldbaum Nummer eins, „schon heute an der Grenze ihres Toleranzbereichs angelangt ist“, sei in Deutschland ein gigantischer „Waldumbau“ dringlich, mahnt das Umweltbundesamt (UBA). Das Amt hat eigens ein „Kompetenzzentrum Klimafolgen und Anpassung“ eingerichtet, das kurz „KomPass“ genannt wird und unter dem Motto arbeitet: „Das Unvermeidbare beherrschen.“

Doch das ist gar nicht so leicht. Für die Forstleute stellt sich vor allem die Frage: Welche Arten werden noch nach der nächsten Jahrhundertwende gedeihen, wenn die Temperaturen im Schnitt um zwei, drei oder vier Grad angestiegen sind?

Europaweit schießen Spekulationen ins Kraut. Bei einem Klimaforum in der Schweiz berichteten Forstexperten über das gute Gedeihen verwilderter Palmen in den Bergwäldern im Süden des Alpenlandes. Und das SWR-Fernsehen warf die Frage auf, ob es im und um den Schwarzwald Zonen geben werde, „in denen die Pinie die beste Wahl ist“.

Fachleute denken zunächst an andere Baumarten. „Im grünen Bereich“ sieht der LWF-Standort- und Bodenexperte Christian Kölling die Buche, die 15 Prozent der deutschen Waldfläche prägt. Kölling: „Natürliche und naturnahe Buchenwälder sind für den Klimawandel mehrheitlich gut gerüstet.“

Also Fichten raus, Buchen rein? So einfach ist es wahrlich nicht.

Denn auch diese Baumart ist heutzutage schwer geschädigt. Nach dem jüngsten Waldzustandsbericht, den das Berliner Agrarministerium im Januar vorgelegt hat, weist ausgerechnet die Buche von allen Baumarten den höchsten Flächenanteil mit deutlichen Kronenverlichtungen auf. Mit 48 Prozent ist sie, vor der Eiche (44 Prozent), das Hauptopfer von Luftverschmutzung, Bodenversauerung und Trockensommern.

Ursache des Dauerstresses ist nach Ansicht der Experten ein tückisches Zusammenwirken des Klimawandels mit den seit langem bekannten Luftgiften, die in den achtziger Jahren die Angst vor einem flächendeckenden Waldsterben ausgelöst haben.

Bei der Suche nach dem Baum der Zukunft, der das marode Fichten-Einerlei ersetzen könnte, müssen die Forstwissenschaftler daher angesichts der allgemeinen Verschlechterung des Waldzustands mehr denn je die althergebrachte Grundregel des Waldbaus beachten, das „Eiserne Gesetz des Örtlichen“. Soll heißen: Der Bestand muss zum Standort passen.

So warnen die UBA-Experten davor, die feuchtigkeitsliebende Buche in solche Nadelbaumbestände einzubringen, die „bereits heute Grenzbedingungen für Buchenwälder aufweisen“. Dort könne auf Eiche oder Hainbuche ausgewichen werden.

Für trockene Standorte empfiehlt auch die Landwirtschaftskammer Niedersachsen angesichts des erwarteten Temperaturanstiegs eher die Eiche. Denn die reiche von Natur aus „deutlich weiter in den submediterranen Raum als die Buche“.

Doch auch dieser Rat hat einen Haken: Der Gesundheitszustand der deutschen Eiche, die verstärkt von einem Schadpilz namens Phytophthora befallen wird, ist laut Landwirtschaftskammer „sehr bedenklich“. In Belgien sind bereits zwei von drei Eichen mit dem Pilz infiziert.

Hinzu kommt, dass sich die Empfehlungen der Standortexperten nicht immer mit den Erwartungen der Forstökonomen und ihrer Stamm-Kundschaft in der holzverarbeitenden Industrie decken: Die sind eher an fix wachsenden, kerzengeraden Koniferenstangen als am Laubgehölz interessiert.

So bekommt in jüngster Zeit die Forderung mehr und mehr Auftrieb, die wetterfeste nordamerikanische Douglasie verstärkt in Deutschland einzubürgern. Einige Naturschützer freilich sehen die Douglasia-Freunde auf dem Holzweg: Eine massenhafte Einbürgerung des Fremdlings würde einen riskanten Eingriff ins hiesige Öko-System bedeuten, mit unkalkulierbaren Folgen.

Kalkulierbar wiederum sind die Auswirkungen des Klimawandels auf die Kiefer, mit der einst die ar-

MANFRED DANEGGER / OKAPIA

INTERFOTO

WALDSCHÄDLINGE
Deutschlands übergroße Wildbestände schädigen vor allem die Laubbäume, während der Borkenkäfer die hitzegestressten Nadelwälder heimsucht. Der Temperaturanstieg führt dazu, dass die Vielfraße besser gedeihen denn je.

ALASKA FIRESERVICE / BLM

WALDBRAND
In den USA wirkt der Klimawandel schon als Brandbeschleuniger. Die Zahl der Waldbrände hat sich im letzten Drittel-jahrhundert vervierfacht.

men, drögen Streusandböden des nordostdeutschen Tieflands aufgeforstet worden sind. In Brandenburg zum Beispiel, dessen Wälder ohne Zutun des Menschen zu 7 Prozent aus Kiefern bestehen würden, machen die Bestände dieser Koniferenart weit mehr als 70 Prozent der Forstfläche aus.

Das Problem dabei: Die Kiefer ist zwar, anders als die Fichte, relativ hitze- und dürretolerant – doch wehe, ein Funke fliegt: Dann brennen die endlosen harzig-knarzigen Kiefernplantagen ab wie ein Kienspan. Und „im Zuge des Klimawandels“, warnt das Umweltbundesamt, werde sich „in Kiefernreinbeständen … die Waldbrandgefahr erheblich erhöhen“.

Die Hauptbetroffenen, die Länder Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern, steuern bereits um. Ein „Projektverbund Nordostdeutsches Tiefland“ plant, die brandanfälligen Kiefernmonokulturen „in Mischbestände mit hohem Laubholzanteil“ umzuwandeln.

Begonnen hat der Waldumbau auch anderswo schon. „Risikoverminderung durch Risikostreuung“ – nach dieser Formel sollen bundesweit mehr naturnahe, artenreiche Mischwälder entstehen.

Die Wälder der Zukunft müsse man gar „nicht erfinden“, schreibt der Naturschutz-Publizist Claus-Peter Lieckfeld in seinem Klimafolgen-Buch „Tatort Wald“ – es seien die Wälder der Vergangenheit.

Urtümliche Landschaften existieren, so Lieckfeld, „in unvollständigen Resten noch überall in Deutschland“: „Hier haben sich alte Bäume erhalten wie zum Beispiel Elsbeeren, Eichen, Ahorne oder Tannen und manche Sträucher oder krautige Pflanzen wie zum Beispiel Schneeball, Waldweidenröschen, Türkenbund oder Hasenlattich.“

Der naturnahe Mischwald von einst dient auch den Sachsen als Vorbild. Bereits im vorigen Jahr wurden etwa im Forst Bärenfels in der Nähe von Tharandt die reinen Fichtenbestände durch Neuanpflanzungen aufgelockert: 650 000 junge Ahorne, Eschen, Eichen und Lärchen sollen dort den Wald fit machen für den Klimawandel. Darüber hinaus werden an den Berghängen Weißtannen eingebracht, die mit ihren Pfahlwurzeln die Erdrutschgefahr verringern sollen.

Auch dort allerdings haben die Forst-Umbauer mit einem Problem zu kämpfen, das Wälder vielerorts in Deutschland an den Rand des Ruins gebracht hat: die übergroßen Wildbestände.

Seit den Zeiten der absolutistischen Herrscher hat die politisch und gesellschaftlich einflussreiche Lobby der Trophäenjäger dafür gesorgt, dass Deutschland die „vermutlich schalenwildreichsten Wälder der Erde“ (Lieckfeld) hat – zum Schaden der Laubbäume, an deren frischen Trieben das Wild lieber knabbert als an genadeltem Holz.

Der Anteil der Laubbäume mit abgefressenen Leittrieben ist in Sachsen binnen drei Jahren landesweit von 18 auf 26 Prozent emporgeschnellt – was den Dresdner Umweltminister Stanislaw Tillich im Januar veranlasste, an alle Jäger zu appellieren, doch bitte schön „in ihren Anstrengungen zur Bejagung nicht nachzulassen“.

Denn es genügt in der Tat nicht, einfach nur die Laubholz-Neuanpflanzungen mit Zäunen vor den gierigen Hirschen und Rehen zu schützen, auf die das frische Grün nach den Worten des sächsischen Försters Andreas Geschu „wie ein Delikatladen in der DDR“ wirkt. Der Wildverbiss, warnt die Landwirtschaftskammer Niedersachsen, „vernichtet auch wichtige Kräuter, die für parasitierende oder räuberische Insekten als natürliche Gegenspieler der Schadinsekten erhebliche Bedeutung haben“.

Doch sosehr der Klimawandel die Forsten gefährdet – der Wald ist, wie die Grünen-Umweltpolitikerin Bärbel Höhn predigt, „nicht nur Patient, sondern auch Arzt“: Gesunde Bäume filtern Gifte aus der Luft und speichern während des Wachsens das klimaschädliche Kohlendioxid.

Umso schlimmer auch für das Klima, wenn diese Heilwirkungen des Waldes nachlassen, etwa wenn der Baumbestand nicht rasch genug den neuen Bedingungen angepasst wird. Welche Schäden dann – neben dem Windfall, dem Käferfraß und der Trockenheit – den Wäldern drohen, zeigt sich bereits in den USA. Dort gilt der Klimawandel längst als Brandbeschleuniger: Die Zahl der Waldbrände hat sich im letzten Dritteljahrhundert vervierfacht.

Die Zunahme der Feuersbrünste sei „einer der ersten großen Indikatoren für die Auswirkungen des Klimawandels in den USA“, zitierte jüngst das Fachblatt „Science“ ein Forscherteam der University of Arizona: „Die Waldbrand-Saison beginnt früher und dauert länger.“

Kaum etwas anderes wird Deutschland widerfahren, wenn die Durchschnittstemperatur auch nur um 1,4 Grad steigt und „Verhältnisse wie in der Toskana“ herrschen, wie der Potsdamer Professor Friedrich-Wilhelm Gerstengarbe vorhersagt.

Dann wird, so der Klimafolgenforscher, in den Nadelwäldern rund um Berlin „die Waldbrandgefahr bis 2050 um fast ein Drittel ansteigen“. JOCHEN BÖLSCHE