

Eine Prognose bis 2050

Steigendes klimatisches Waldbrandrisiko

Franz-W. Badeck, Petra Lasch, Ylva Hauf, Joachim Rock, Felicitas Suckow, Kirsten Thonicke

Nach zwei Jahren mit relativ niedriger Anzahl von Waldbränden und geringer Brandfläche (weniger als 650 Waldbrände und weniger als 125 ha abgebrannter Fläche in den Jahren 2001 und 2002) sowie einer Dekade ohne außergewöhnlich hohem Feuergeschehen (1993 bis 2002), wird 2003 wieder ein markantes Waldbrandjahr in Deutschland. Schon in den ersten sechs Monaten des Jahres wurden allein in Brandenburg mit 430 Bränden und 350 ha verbrannter Fläche [2] das Waldbrandgeschehen der Jahre 2001 und 2002 in ganz Deutschland übertroffen. Wir wollen im Folgenden der Frage nachgehen, ob sich aus den vorliegenden Daten und Modellen zum Klimawandel für die Zukunft eine geänderte Gefährdungslage ablesen lässt.

Für das Waldbrandgeschehen spielen zwei Faktorenkomplexe eine wichtige Rolle: menschliches Handeln und Klima- bzw. Witterungsgeschehen. Abb. 1 zeigt die Häufigkeit verschiedener Ursachen für das Entzünden von Waldfeuern in Deutschland. Wie klar zu sehen ist, spielen natürliche Ursachen eine untergeordnete Rolle. Die Häufigkeit von Bränden ist somit zu einem großen Prozentsatz von menschlichem Handeln abhängig. Klima und Witterung hingegen beeinflussen neben lokalen Gegebenheiten wie Vorhandensein brennbaren Materials (Bestandstyp, Alter, Bodenvegetation usw.) die Disposition einer Waldfläche für die Entzündung und beeinflussen das weitere Brandgeschehen. Die Zusammenhänge zwischen Mensch und Klima/Witterung sind in Abb. 2 dargestellt.

In der Ablaufkette des Waldbrandgeschehens (s. Abb. 2) ist der Einfluss des klimatischen Waldbrandrisikos auf die Variation der Brände und ihre Ausdehnung von Jahr zu Jahr zu sehen. Faktoren, die sich schnell ändern und Faktoren, die auf interannuellen Zeitskalen eher träge variieren haben ein unterschiedliches Gewicht für die Entwicklung des Waldbrandrisikos auf der einen Seite und die Entzündung, Ausbreitung und das Erlöschen der Feuer auf der anderen Seite. Wäh-

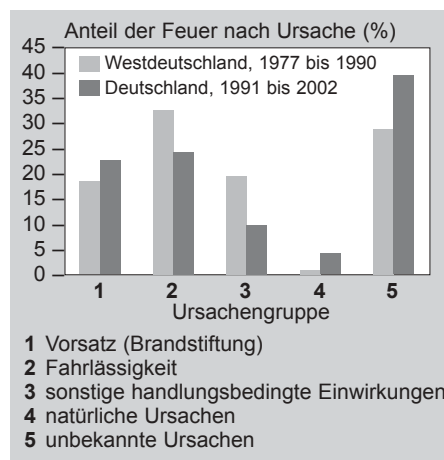


Abb 1: Ursachen von Waldbränden

rend sich das Verhalten potenzieller menschlicher Brandverursacher, die Landschaftsstruktur, die Artenzusammensetzung des Waldes sowie die Feuerüberwachungs- und Feuerlöschkapazitäten eher langsam und kontinuierlich verändern, variieren die Witterungsbedingungen sowie Menge und Qualität des brennbaren Materials stärker von Jahr zu Jahr. In den letzten drei Jahrzehnten hat die Zahl der Waldbrände in Brandenburg zwischen 115 und 1.219 Bränden pro Jahr geschwankt, die Waldbrandfläche variierte zwischen 36 und 3.769 ha (Abb. 3).

Aufgrund einer stabilen Hochwetterlage über Zentraleuropa (Auftreten einer so genannten Omega-Lage) war der Sommer 2003 ein extrem heißer Sommer. Für Juni und August wurden die höchsten Monatsmitteltemperaturen seit Beginn der Erfassung eines Gebietsmittels für Deutschland im Jahre 1901 gemessen. Damit war auch der gesamte Sommer

(Juni bis August) der heißeste Sommer in Deutschland seit Beginn des 20. Jahrhunderts [4]. Vergleichbar ist er mit den heißen Sommern der Jahre 1983 und 1992. Im Juli/August wurde an der Wetterstation Potsdam mit insgesamt 53 Sommertagen (Sommertage sind Tage mit Maximaltemperaturen > 25 °C) und 31 Sommertagen in ungebrochener Folge eine lange Sommer-Periode erreicht. In Folge des anhaltenden Hochdrucks wurde der Sommer 2003 auch der sonnenscheinreichste Sommer seit 1951 und aufgrund geringer Niederschläge der fünftrockenste seit 1901 in Deutschland.

Nach einem schon relativ trockenen Frühjahr führte der trockene Sommer zu Ernteverlusten in der Landwirtschaft, Behinderungen der Binnenschifffahrt wegen zu niedriger Wasserstände und zu hoher klimatisch bedingter Waldbrandgefahr. Die hohe Zahl an Bränden, die große Brandfläche (auch international) und die hohe Medienpräsenz dieses Themas haben vor allem in jetzt schon gefährdeten Gebieten zu großer Besorgnis über das zukünftige Waldbrandrisiko geführt.

Für die zeitliche Dynamik der Waldbrandgefährdung sind die Temperaturen und die Niederschlagsverteilung im Jahresverlauf entscheidend. Lange Perioden ohne Niederschläge mit gleichzeitig hohen Verdunstungsraten bei sonnigem Wetter und hohen Temperaturen führen zu Perioden, in denen die Streuschicht und bei geringem Bodenwassergehalt auch die Vegetation sehr trocken sind. Damit sind die klimatischen Voraussetzungen für eine Entzündung gegeben.

Waldbrand-Indizes

Zur Charakterisierung dieser Gefahrensituation wurden Waldbrand-Indizes entwickelt. Wir vergleichen hier drei Indizes für Brandenburg. Zwei dieser Indizes werden zur Abschätzung der Waldbrandgefahr durch meteorologische Dienste angewendet. Der **Index I_A** ist ein jährlicher Trockenheitsindex nach BRUSCHEK [3], der sich aus der Summe der Niederschläge dividiert durch die Anzahl der Sommertage (Tage mit Maximaltemperatur > 25°C) errechnet. Der Index nach BAUMGARTNER ([1], im folgenden **Index I_B** genannt) wurde in Westdeutschland entwickelt und ver-

Dr. F.-W. Badeck, P. Lasch, Y. Hauf, J. Rock, Dr. F. Suckow und Dr. K. Thonicke sind Mitarbeiter des Potsdam Institut für Klimafolgenforschung (PIK).

Quellen der Waldbrandstatistiken: Landesforstanstalt Eberswalde, Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung. Die Arbeiten von J. Rock wurden im Rahmen des Projektes CARBOINVENT (EVK2-CT-2002-00157) gefördert. Die Beiträge von F.-W. Badeck und K. Thonicke wurden aus dem Projekt ATEAM (EVK2-2000-00075) gefördert.



Abb. 2: Ein Ursachenkomplex bestimmt die Häufigkeit und Ausdehnung von Vegetationsbränden

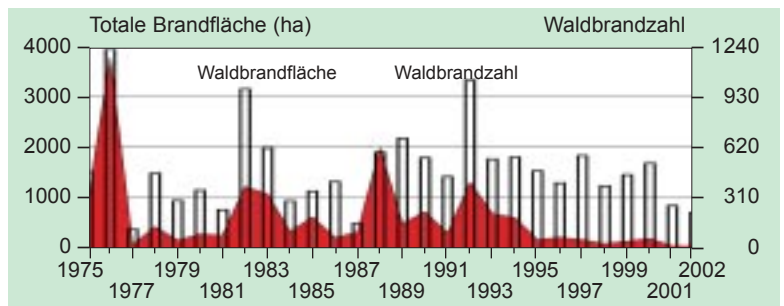
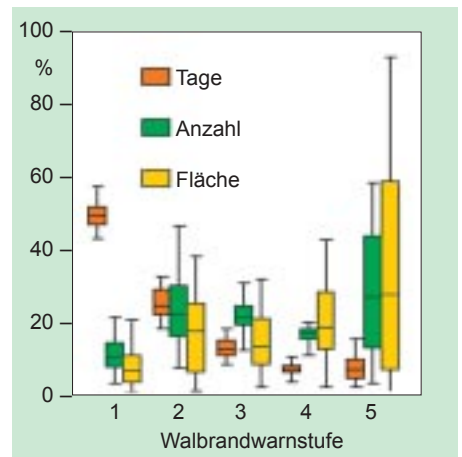


Abb. 3: Waldbrandzahl und -fläche in Brandenburg 1975 bis 2002

Abb. 5: Prozent der Tage des Jahres, Prozent der Gesamtanzahl der Brände und Prozent der Brandfläche, die zwischen 1975 und 2000 in der jeweiligen Waldbrandwarnstufe verzeichnet wurden.



Die Waldbrandwarnstufe ist nach Index I_C (M68) berechnet. Der Strich in der Mitte der Box steht für den Median, die Box wird durch die 25- und 75-Perzentile beschränkt und die T-förmigen Balken schließen 95 % aller Werte ein.

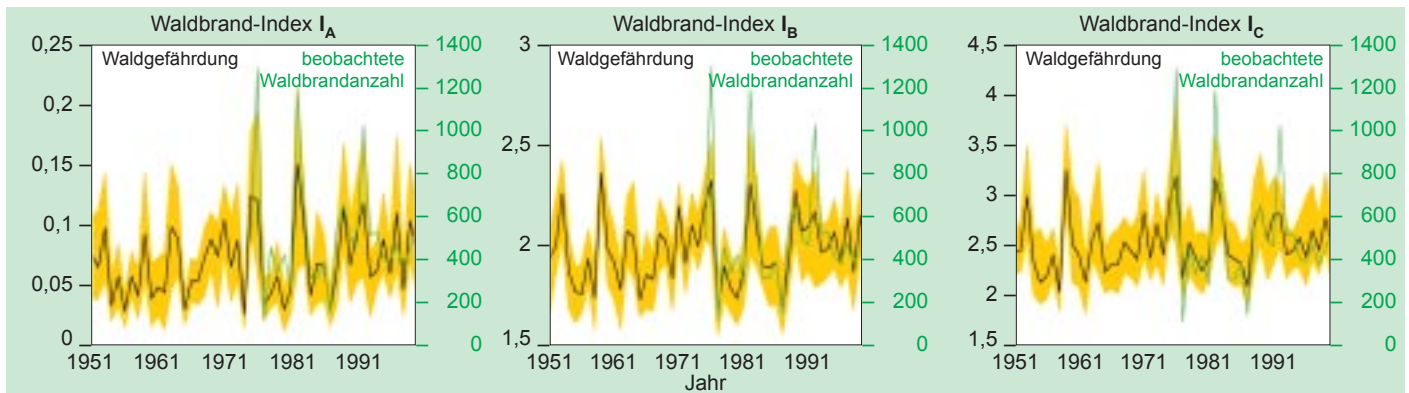


Abb. 4: Zeitserien der Brandhäufigkeit in Brandenburg und Indexwerte I_A (Index nach BRUSCHEK), I_B (nach BAUMGARTNER) und I_C (nach KÄSE). Die gelb unterlegte Fläche gibt die Variationsbreite der Indexwerte zwischen der Klimastation mit dem niedrigsten und dem höchsten Wert wieder, die schwarze Linie den Mittelwert des Indexes über alle Klimastationen.

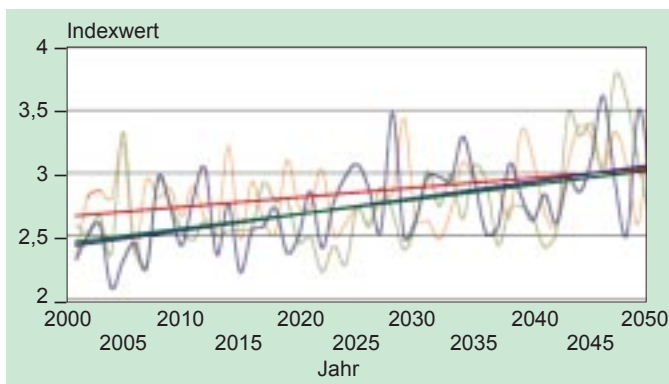


Abb 6: Trend im klimatischen Feuerrisiko unter den Klimaänderungsszenarien Sz1 (rot), Sz2 (blau) und Sz3 (grün) berechnet mit dem Waldbrandindex C (Verfahren M68 nach KÄSE). Die gerasterten Verläufe sind nur zufällige Realisierungen der von Jahr zu Jahr variierenden Witterung, keine Vorhersagen für das einzelne Jahr.

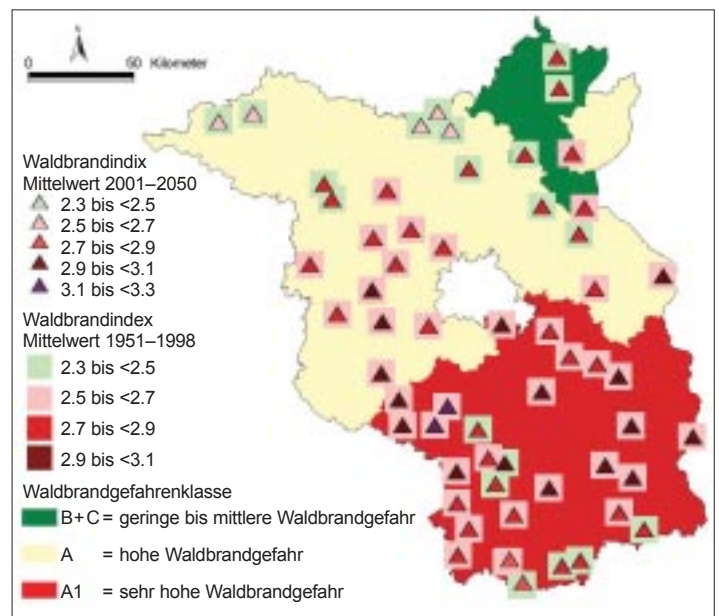


Abb 7: Änderung im klimatischen Feuerrisiko (M68 nach KÄSE) unter dem Szenario Sz1 (wahrscheinlichste Klimaänderungsszenario) für 2001 bis 2050 berechnet an 59 Klimastationen. Die Waldbrandgefährdenklasse ist eine historisch bedingte Einteilung nach der tatsächlichen Anzahl Brände pro Jahr [6].

wendet, der **Index M68** nach KÄSE [9] wurde in der DDR genutzt und ist in die operationellen Verfahren des Deutschen Wetterdienstes integriert worden. Wir verwenden ihn hier mit Modifikation nach FLEMING [5], die Korrekturfaktoren in Abhängigkeit von Luftfeuchte und Phänologie einschließt (im folgenden **Index I_C** genannt). Mit diesen Verfahren wurden tägliche Waldbrandkennziffern im Waldwachstumsmodell 4C [10] errechnet, denen dann die Waldbrandwarnstufen 1 bis 5 zugeordnet wurden. Wir errechneten die Mittel der Waldbrandwarnstufen für den Zeitraum April bis September und verwenden diesen Mittelwert als Jahresindex der Waldbrandgefährdung. Um unser Vorgehen zu überprüfen, haben wir die Verfahren nach BAUMGARTNER und KÄSE auf die Daten der Wetterstation Uelzen im Katastrophenjahr 1975 angewendet. Die resultierenden Waldbrandwarnstufen stimmen gut mit den von WITTICH [12] berichteten Ergebnissen überein.

Waldbrand-Indizes und Waldbrände 1975 bis 2000

Für 59 Klimastationen in Brandenburg wurden für den Zeitraum 1951 bis 2000 die drei Indizes berechnet. Die Klimadaten wurden am PIK aus meteorologischen Beobachtungsdaten als Basisszenarien erzeugt, d.h. alle Messreihen wurden auf Fehler geprüft und die Daten an Niederschlagsstationen durch Interpolation um die Temperaturen ergänzt. Die Zeitserien der mittleren Jahresindexwerte aller drei betrachteten Verfahren für die 59 Klimastationen in Brandenburg korrelieren ($p < 0.001$) mit der Anzahl der Brände pro Jahr wie aus Tab. 1 zu entnehmen ist.

Die Korrelationen zwischen Indexwerten und Waldbrandzahlen (s.a. weitgehend paralleler Verlauf Abb. 4 a, b, c) bestätigen, dass die Variation in der Zahl der Waldbrände von Jahr zu Jahr in erster Linie mit dem Wettergeschehen zusammenhängt. Das klimatische Feuerrisiko bestimmt die Zündbereitschaft der brennbaren Materialien im Wald und damit auch die Wahrscheinlichkeit, mit der die – meist vom Menschen verursachten und wahrscheinlich vom Witterungsgeschehen weitgehend unabhängigen – Zündungsquellen einen Brand auslösen.

Diese Schlussfolgerung wird auch durch die relative Häufigkeit von Bränden und ihren Umfang in den Waldbrandwarnstufen gestützt (Abb. 5) Während etwa die Hälfte der Tage im Jahr in die niedrigste Warnstufe fallen, treten in dieser Zeit nur etwa 11 % der Feuer auf. Dagegen wird im Mittel an 27 Tagen im Jahr die höchste Warnstufe vergeben. An diesen Tagen werden 28 % der Brände und 36 % der Brandfläche registriert.

Tab. 1: Korrelation der Jahres-Indexwerte für Waldbrandgefährdung mit der Zahl der Waldbrände pro Jahr

Verfahren	Korrelationskoeffizient
I _A Index nach BRUSHEK	0,76
I _B BAUMGARTNER-Index	0,81
I _C M68 Index	0,82

Tab. 2: Werte aller 59 Stationen der langjährigen Mittel der Jahresniederschlagssummen (1951 bis 2000 bzw. 2001 bis 2050)

Klimaszenario	Mittel (mm)	Minimum (mm)	Maximum (mm)
Basis	556,2	480,2	642,2
Sz1	506,9	414,0	595,3
Sz2	542,8	465,8	655,7
Sz3	557,2	466,4	640,5

Wir nutzen im Folgenden die Waldbrand-Indizes, um Szenarien der Waldbrandgefährdung unter fortgesetztem Klimawandel bis zum Jahr 2050 zu errechnen.

Entwicklung der Waldbrandgefährdung bis 2050

Klimamodellrechnungen führen zu Szenarien des Klimawandels, die bis zum Jahr 2050 einen globalen Temperaturanstieg von 0,8 bis 3,0 °C beinhalten. Die Unsicherheiten über die Höhe des Temperaturanstiegs hängen sowohl mit der Unsicherheit über die zukünftige wirtschaftliche und technologische Entwicklung und damit die zukünftige Emission von Treibhausgasen, wie auch mit Modellunsicherheiten zusammen [8]. Für die weiteren Betrachtungen wurde ein mittlerer Wert des Temperaturanstiegs von +1.4 °C bis 2055 gewählt.

Mit einem statistischen Szenarienmodell [13] wurden pro Klimastation 100 Klimaszenarien für Brandenburg erstellt, die alle den Temperaturtrend von etwa 1.4 °C bis 2055 haben. Eine genauere Beschreibung dieser Szenarien ist in einem PIK-Report [7] nachzulesen. Für unsere Untersuchungen haben wir drei Szenarien für je 59 Klimastationen ausgewählt, die jeweils eine mögliche Klimaentwicklung in Brandenburg beschreiben. Das **Szenario Sz1** ist das wahrscheinlichste Szenario (dasjenige, das die statistischen Eigenschaften des heutigen Klimas am besten reproduziert [7]) von allen 100 Realisierungen. **Sz2** ist ein Szenario mit einer mittleren Niederschlagsreduktion in Brandenburg und **Sz3** ist ein relativ feuchtes Szenario, das ähnliche Niederschlagsverhältnisse wie im Vergleichszeitraum aufweist.

Für die im Mittel zunehmend wärmeren und trockeneren Vegetationsperioden resultiert eine Zunahme der klimatischen Feuergefahr. Der Trend in dem für diesen Zeitraum errechneten Waldbrand-Index I_C (s. Abb. 6) zeigt dieses steigende Risiko. Auch die Ergebnisse, die mit den Indizes I_A und I_B errechnet wurden, zeigen steigende Trends.

Wie der **Vergleich** der Szenarien Sz1 bis Sz3 zeigt, ist die dominierende klimatische Größe der Temperaturanstieg. Nach Waldbrand-Index I_C ist die klimatische Feuergefahr im betrachteten Zeitraum nur schwach sensitiv gegenüber den Niederschlagsdifferenzen in den verschiedenen Szenarien. In dem Bereich von eher gleichbleibenden (Sz3) Niederschlägen bis zu Niederschlagsreduktionen von etwa 10 % (Sz1) sind die Trends des Indexwertes sehr ähnlich.

Die Tendenz zu erhöhter Feuergefahr tritt in ganz Brandenburg auf, sowohl in heute eher feuchteren als auch in heute schon sehr trockenen Gebieten (s. Abb. 7). Insbesondere in der Waldbrandgefahrenklasse A1 können im Mittel über den Zeitraum 2001 bis 2050 hohe Werte des klimatischen Feuerrisikos auftreten. Wie die Szenarien der Waldbrand-Indizes zeigen, wird die klimatische Feuergefahr – das Risiko, dass Feuer ausgelöst werden können – voraussichtlich steigen. Wir haben hier nicht die volle mögliche Spannbreite der zukünftigen Entwicklung der klimatischen Feuergefahr bewertet, weil wir nur ein mittleres Ergebnis der Klimamodellrechnungen verwendet haben. Der Temperaturanstieg kann geringer oder höher ausfallen.

In die hier vorgestellte Risikobetrachtung sind noch keine Änderungen im Wachstum der Wälder und damit einhergehende Änderungen in der Streuakkumulation und ihrer Brennbarkeit einbezogen. Die Relevanz der Wechselwirkung der Feuergefahr mit Menge und Qualität des brennbaren Materials wird in [11] für die globale Skala diskutiert.

Erhöhtes Risiko muss nicht notwendigerweise heißen, dass es mehr Brände und größere Brandflächen geben wird. Die Verletzbarkeit der Wälder und der Waldnutzung durch die steigenden klimatischen Potenziale für Waldbrände hängt auch von der oben skizzierten Rolle der Menschen in der Waldbrandgeschehenkette ab. Wenn sich Verhaltensweisen und technische Potenziale wandeln, gibt es Optionen, sowohl die Zahl der Feuer als auch die abgebrannter Fläche bei gegebener Feuergefahr zu verringern. Hier gibt es Spielraum für wirksame Vorbeugungsmaßnahmen. Gegenwärtig ändern sich die Überwachungskapazitäten und die Artenzusammensetzung der Wälder derart, dass eine Verringerung des Entzündungsrisikos und eine schnellere

Branderkennung resultieren. Die Maßnahmen in der Feuerüberwachung und den Waldumbauprogrammen sind weitestgehend aus anderen Gründen als dem zu erwartenden Klimawandel initiiert worden. Sie führen jedoch zu einer Erhöhung der Anpassungsfähigkeit auch an die mit dem Klimawandel steigende klimatische Feuergefahr. Die Automatisierung der Feuerüberwachungssysteme, die Einbeziehung von Video- und Satellitentechnik, wie auch die steigende Verbreitung von Mobiltelefonen ermöglichen eine flächendeckendere und lückenlosere Überwachung, sowie schnellere Detektion von Brandherden. Die Waldumbaupläne zielen auf einen Umbau hin zu laubwaldreicheren Wäldern, welche mit feuchterem Waldinnenklima und geringerer Brennbarkeit zu einer Reduktion des Feuerrisikos beitragen.

Die Potenziale für Verhaltensänderungen zur Verminderung der Zahl der fahrlässig verursachten Brände sowie für Effizienzsteigerung durch bessere Vernetzung der Planungsebenen (Waldbesitzer, Kommunen, Landschaftsverbände, Forstverwaltung, Feuerwehr, Straßenbau) in der Landnutzungsplanung wären noch zu erfassen. Sobald die endgültigen Waldbrandzahlen für 2003 vorliegen, wird der außergewöhnlich warme und trockene Sommer im Vergleich zu den extremen Jahren 1976, 1982 und 1992 Aufschlüsse über Verbesserungen sowohl in der Waldbrandvorbeugung und -bekämpfung als auch in der technischen Infrastruktur geben.

Literaturhinweise:

[1] BAUMGARTNER, A. u.a. (1967): Waldbrände in Bayern 1950–1959. Mitt. der Staatsforstverwaltung Bayern 36, München. [2] BIRTHLER, W. (2003): Pressemitteilung von Agrar- und Umweltminister Wolfgang Birtler, 11.8.2003, www.brandenburg.de/land/mlur/presse/Z0811001.htm. [3] BRUSCHEK, G. J. (1994): Waldgebiete und Waldbrandgeschehen in Brandenburg im Trockensommer 1992. PIK-Report 2: 245–264. [4] DWD (2003): Der Rekordsommer 2003. http://www.dwd.de/FundE/Klima/KLIS/prod/spezial/temp/Rekordsommer_2003.pdf. [5] FLEMMING, G. (1994): Wald Wasser Klima – Einführung in die Forstmeteorologie. Deutscher Landwirtschaftsverlag, Berlin. [6] Runderlaß MELF u. Mdl (1999): Gemeinsamer Runderlaß des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten und des Ministeriums des Innern vom 28.7.1999. Amtsblatt für Brandenburg 36. [7] GERSTENGARBE, F.-W., BADECK, F.-W., HATTERMANN, F., KRYSANOVA, V., LAHMER, W., LASCH, P., STOCK, M., SUCKOW, F., WECHSUNG, F., WERNER, P. C. (2003): Studie zur klimatischen Entwicklung im Land Brandenburg bis 2055 und deren Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, die Forst- und Landwirtschaft sowie die Ableitung erster Perspektiven. PIK-Report 83, PIK, Potsdam (<http://www.pik-potsdam.de/reports/welcome.htm>). [8] IPCC (2001): Climate Change: The scientific basis. Contribution of Working Group I to the Third Assessment Report of the International Panel on Climate Change (ed. J. T. HOUGHTON et al.). Cambridge Univ. Press, Cambridge. [9] KÄSE, H. (1969): Ein Vorschlag für eine Methode zur Bestimmung und Vorhersage der Waldbrandgefährdung mit Hilfe komplexer Kennziffern. Abh. meteorolog. Dienst der DDR 94, Berlin. [10] SCHABER, J., BADECK, F.-W., LASCH, P. (1999): Ein Modell der Sukzessionsdynamik europäischer Wälder – Forest Ecosystems in a changing Environment (4C). In: Dt. Verband forstlicher Versuchsanstalten – Sektion forstliche Biometrie und Informatik. 11. Jahrestagung und Internationale biometrische Gesellschaft. Deutsche Region. Arbeitsg. Ökologie, Herbstkoll. (ed. D. R. PELZ et al.), S. 212–217, Freiburg. [11] THONICKE, K. (2002): Fire disturbance and vegetation dynamics – analysis and models. Dissertation Univ. Potsdam (<http://pub.ub.uni-potsdam.de/2003meta/0012/door.htm>). [12] WITTICH, K.-P. (1998): Waldbrandgefahren-Vorhersage des Deutschen Wetterdienstes. AFZ/DerWald 6: 321–324. [13] WERNER, P. C.; GERSTENGARBE, F.-W. (1997): The development of climate scenarios. Potsdam Institute for Climate Impact Research (PIK), PIK-Report 25.

Wozu Referenzflächen für die Wüstenbildung?

Der Verfasser nimmt den diesjährigen heißen Sommer in Deutschland zum Anlass, sich mit Möglichkeiten der (Brandenburger) Forstwirtschaft zur Minderung der Folgen von Klimaänderungen zu beschäftigen.



Seit vielen Jahren unverändert: Nahezu vegetationslose Wüstenfläche des ehemaligen Truppenübungsplatzes Lieberose 1996 (li.) und 2002 (re.), etwa vom gleichen Standort aufgenommen. Auf 27.000 ha könnten Ansprüche der CO₂-Bindung durch Aufforstung und auch Ambitionen des Naturschutzes befriedigt werden.

Der Sommer 2003 hat die Diskussion um den Klimawandel befördert. Häufig geäußerte Quintessenz: Er bahnt sich nicht an, wir sind mitten drin. Handelt die Politik und handelt in diesem Rahmen die Forstwirtschaft richtig, um dem Treibhauseffekt langfristig wirksam entgegenzutreten? Zweifel an der lokalen Handlungsfähigkeit scheinen berechtigt, die Handlungswilligkeit scheint anderen Interessen nachgeordnet zu werden. In Zeiten knapper Kassen werden Prioritäten gesetzt, die an klimatisch determinierten Erfordernissen vorbei gehen.

Für mich ist ein maximales Baumwachstum auf jeder Holzbodenfläche eine Voraussetzung für eine maximale CO₂-Bindung und damit der wichtigste Beitrag der Forstwirtschaft gegen den Klimawandel. Insofern ist es nicht nachvollziehbar, dass im Raum Cottbus „Deutschlands größte Wüste zum Reservat“ werden wird. Auf einem ehemaligen Truppenübungsplatz soll beobachtet werden, wie sich die Natur die Sandwüste zurückerobert (s. Abb.). Und das in einer Gegend, wo die ohnehin geringe jährliche Niederschlagsmenge von 560 mm auf von Klimaforschern prognostizierte 400 mm zurückgehen wird. Dem Land Brandenburg ist die Versteppung vorausgesagt.

Wozu brauchen wir Referenzflächen für die Wüstenbildung und ihre Veränderung, wo doch längst bekannt ist, wie sich postglazial die Natur die Erde gestaltet hat.

Mit der sukzessiven Wiederaufforstung dieser Flächen auf standörtlicher Grundla-

ge kann dem Klimawandel und der regionalen Versteppung allmählich entgegen gewirkt werden. Auch mit allen positiven Wirkungen auf den Wasserhaushalt.

Wenn erkannt ist, dass die zunehmende Wüstenbildung nach Schätzungen der UN die Existenzgrundlage von mehr als 1 Mrd. Menschen bedroht, dann müssen lokal nicht nur die hiesigen Wasserbauprojekte (Havelausbau) auf den Prüfstand gefordert werden, sondern auch die Wüstenflächen der ehemaligen Übungsgebiete im Hinblick auf eine schnellstmögliche Überführung in geordnete Forstwirtschaft. Das alles geht nicht ohne Überprüfung der Prioritäten im Finanzierungsbereich. Fakt ist, dass die nicht absehbaren Folgen des Klimawandels ohnehin neue Prioritäten setzen werden. Die Ausgleichszahlungen für die katastrophalen Hochwasserschäden 2002 und für die Ernteausfälle der Landwirtschaft 2003 sind sicher nur ein Anfang.

Zu den Erfordernissen gegen den Klimawandel zählt auch die Bewirtschaftung der Waldbestände im Hinblick auf eine maximale Holzproduktion in optimaler Verfassung.

Möglichst, sofern es der Standort hergibt, im zweischichtigen Betrieb oder in plenterartigen Strukturen. Das betrachte ich als eine Voraussetzung für eine maximale CO₂-Bindung. Es erscheint mir unverständlich, wenn Jungbestände, kaum dass sie Derholz liefern, gegen alle Regeln der Betriebssicherheit stark aufgelichtet und zerschlagen werden und der Boden der Verwilderung ausgesetzt wird.

Wo es möglich wäre, ökologisch wirksamen Unterbau oder Voranbau auszuführen, fehlt es an Geld oder Pflanzen – meistens an beidem. Der Waldumbau verzögert sich, der Klimawandel schreitet voran, die Wetterextreme nehmen zu und das Wasser wird zunehmend knapper. Im Land Brandenburg fehlt es an Wasser, die hiesigen Niederschlagsmengen liegen 20 % unter dem deutschen Durchschnitt. Chancen haben in dieser Situation nur die Wüstenflächen und die fortschreitende Versteppung.

Nach dem heißen Sommer des Jahres 2003 sind Begriffe wie „Prioritäten“ und „Prüfstand“ deutlicher als vorher zu verstehen.

Was sollte forstlicherseits überprüft und prioritär geordnet werden?

1. In den Landeshaushalten und den entsprechenden Debatten sollten der Prophylaxe gegenüber der Therapie (Schadensbeseitigung) der Vorrang gewährt werden. Das müsste zu einem höheren Stellenwert der Forstwirtschaft führen.

2. Die Erschließung heimischer Holzressourcen muss vor dem Import von Holz stehen. Die Reformierung der Subventionspolitik sollte dem Rechnung tragen.

3. Der Nutzung aller Holzbodenflächen zum gezielten Ausbau der CO₂-Senken muss Vorrang eingeräumt werden gegenüber dem Schutz der Wüsten auf ehemals militärischen Flächen. Das sollte die Überprüfung gemeldeter FFH-Gebiete nicht ausschließen. Es darf zu keiner Neuaufgabe der Kielwassertheorie kommen, nämlich in dem Sinne, dass die Forstwirtschaft im Kielwasser des Naturschutzes schwimmt.

4. Der Subventionierung des Waldumbaus ist höhere Priorität einzuräumen gegenüber der Subventionierung von Gewässerrandstreifen, Windkraftanlagen und Spaßbädern usw. Und zwar mit allen Konsequenzen für die Holzgewinnung und für die Forstpflanzenanzucht.

5. Hinsichtlich des Kleinst- und Kleinprivatwaldes sollte geprüft werden, ob seine derzeitigen Organisationsformen geeignet sind, einen Beitrag zur Verbesserung der klimatischen Situation zu leisten. Eine auf maximale CO₂-Bindung, d.h. auf hohe Holzproduktion ausgerichtete Waldbewirtschaftung bei Sicherung der Eigentümeransprüche mittels Anteilsscheine ist schon vor Jahren empfohlen worden.

6. Im Fall von Insektengradationen ist zu erwägen, dem Schutz der Waldbestände

Vorrang zu geben gegenüber dem Schutz der Schaderreger und der Begleitfauna. Zur Verfügung stehende selektiv wirkende Insektizide können die Entscheidung erleichtern. In Massenvermehrungen abgetötete Wälder sollten der Vergangenheit angehören.

Es wäre zu wünschen, dass das Nachdenken über den Sommer 2003 zum Überdenken aller reformorientierten Überlegungen in Land- und Forstwirtschaft führt. Dass dabei an volkswirtschaftlichen Verflechtungen nicht vorbei reformiert werden kann, bedarf keiner Frage. Aber die Prioritäten im Bereich Land- und Forstwirtschaft und Naturschutz auf ihre Wirkungen hinsichtlich der klimatischen Situation zu überdenken und dementsprechende Rangfolgen neu zu bestimmen, ist angesichts der kritischen Lage wohl nicht mehr zu umgehen. Ansonsten wird Umweltschutz zur Farce.

Heinz Schneider, Peitz

Dipl.-Ing. (FH), Dipl.-Wirtschaftler H. Schneider war Revierförster im StFB Torgau und Betriebsdirektor im StFB Cottbus, nach 1989 Mitarbeiter für Waldbewertung im Bereich Forsteinrichtung der Landesanstalt für Forstplanung in Potsdam.