

# Land- und Forstwirtschaft im Klimawandel – Prognosen und Handlungsstrategien

von Hans Eder und Andrea Elisabeth Eiter

*Überschwemmungen und extreme Dürre kennzeichneten die Anbaujahre 2002 und 2003 – und machten deutlich, wie sehr Land- und Forstwirtschaft vom allgemeinen Klimawandel betroffen sind. Beide werden sich auch in Zukunft auf mehr Unwetter, höhere Temperaturen und weniger Wassergehalt in Böden einstellen müssen. Der folgende Artikel fasst die wichtigsten Beiträge einer AbL-Tagung (1) zusammen, beschreibt die Klimatrends und ihre Auswirkungen auf Land- und Forstwirtschaft, aber auch praktische Erfahrungen aus dem Ökolandbau, dem Klimawandel zu begegnen. Abschließend wird der Vorschlag einer „Mehr-Gefahren-Ernteversicherung“ mit staatlichen Prämienzuschüssen diskutiert.*

In der Analyse der Klimaveränderungen der letzten hundert Jahre sind sich die Wissenschaftler weitgehend einig; Diskussionen gibt es vor allem über den Umfang und das Tempo der zukünftigen Entwicklung. In dem Beobachtungszeitraum ist die Temperatur weltweit etwa um durchschnittlich 0,7 Grad gestiegen, in den nördlichen Breiten über ein Grad und in Bayern sogar um mehr als 1,4 Grad Celsius. Laut den Ausführungen von Prof. Dr. Wolfgang Seiler vom Institut für Meteorologie und Klimaforschung des Forschungszentrums Karlsruhe/Garmisch ist der Klimawandel im Wesentlichen durch den Menschen verursacht – eine Auffassung, die von der Mehrzahl der Klimaforscher geteilt wird (2).

Kern des Problems ist vor allem die enorme Belastung der Atmosphäre mit Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), die in den nächsten Jahrzehnten durch die lange Verweildauer des CO<sub>2</sub> noch stark zunehmen wird. Nicht nur die Meeresspiegel werden ansteigen, auch die atmosphärische Zirkulation wird sich verändern. Eine Folge wird sein, dass sich die Vegetationszonen und die Zugbahnen von Hoch- und Tiefdruckgebieten verschieben. Global gesehen werden zwar manche Gebiete von diesem Klimawandel profitieren, vielen jedoch wird es schlechter gehen. Von daher prognostizieren die Klimaforscher, vor allem auch unter der Voraussetzung einer weiteren Zunahme der Weltbevölkerung, dass die nächsten hundert Jahre das „Jahrhundert der modernen Völkerwanderung“ werden.

Für ein Land wie Bayern sieht Professor Seiler als Folgen der Erwärmung:

- in den nächsten 30 Jahren eine Verlängerung der Vegetationsperiode um zwei bis drei Wochen, besonders im Frühjahr,
- eine Invasion nichtheimischer Pflanzen und Lebewesen,
- eine vermehrte Ausbreitung und Vermehrung von Schädlingen,
- eine Gefährdung der land- und forstwirtschaftlichen Ökosysteme durch Dürren und Brände,
- ein Ansteigen der Schneefallgrenzen,
- einen Rückgang der Gletscher und eine Zunahme der Lawinengefahr,
- die Zunahme meteorologischer Extrem-Ereignisse,
- eine abnehmende Grundwasser-Neubildung,
- regional begrenzte Hochwasser-Situationen durch intensivere Niederschlagsereignisse,
- ein vermehrtes Auftreten von Krankheitserregern,
- gesundheitliche Probleme für Mensch und Tier durch die höheren Temperaturen.

Während global die Niederschläge insgesamt um etwa zehn Prozent zunehmen werden, wird man für Bayern und andere Regionen Deutschlands von einer gegenläufigen Entwicklung ausgehen müssen. Zu rechnen ist mit einer generellen Abnahme der Niederschlagsmenge um bis zu 40 Prozent. Der Bodenfeuchtegehalt kann im Sommer aufgrund der geringeren Niederschläge und der höheren Temperaturen um bis zu 50 Prozent zurückgehen. Auch wird der Regen weniger gleichmäßig fallen, sondern mehr als bisher in Form von heftigen Gewittern, die dann in der Regel auf ein enges Gebiet begrenzt sind.

Aufgrund dieser Erkenntnisse bzw. Prognosen sollte alles nur Denkbare getan werden, um den CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu verringern. Nach Ansicht von Klimaexperten ist es durchaus möglich, die CO<sub>2</sub>-Emissionen in den nächsten 50 Jahren durch Energieeinsparungen und die Nutzung erneuerbarer Energien um mehr als die Hälfte zu reduzieren. (Ein Feld, auf dem im übrigen auch die Landwirtschaft in Zukunft verstärkt tätig sein muss, trägt sie doch selbst durch CO<sub>2</sub>-Emissionen und die Freisetzung klimawirksamer Spurengase wie Methan und Ammoniak nicht unerheblich zum Klimawandel bei.) Offenbar sind aber die Auswirkungen der Klimaänderungen und der damit verbundene Leidensdruck und wirtschaftliche Schäden noch nicht groß genug. Besonders erstaunt zeigte sich Prof. Seiler darüber, dass die Landwirtschaft angesichts der ernststen Klimasituation in der Defensive bleibt und nicht stärker an die Öffentlichkeit tritt.

### Naturkatastrophen nehmen zu

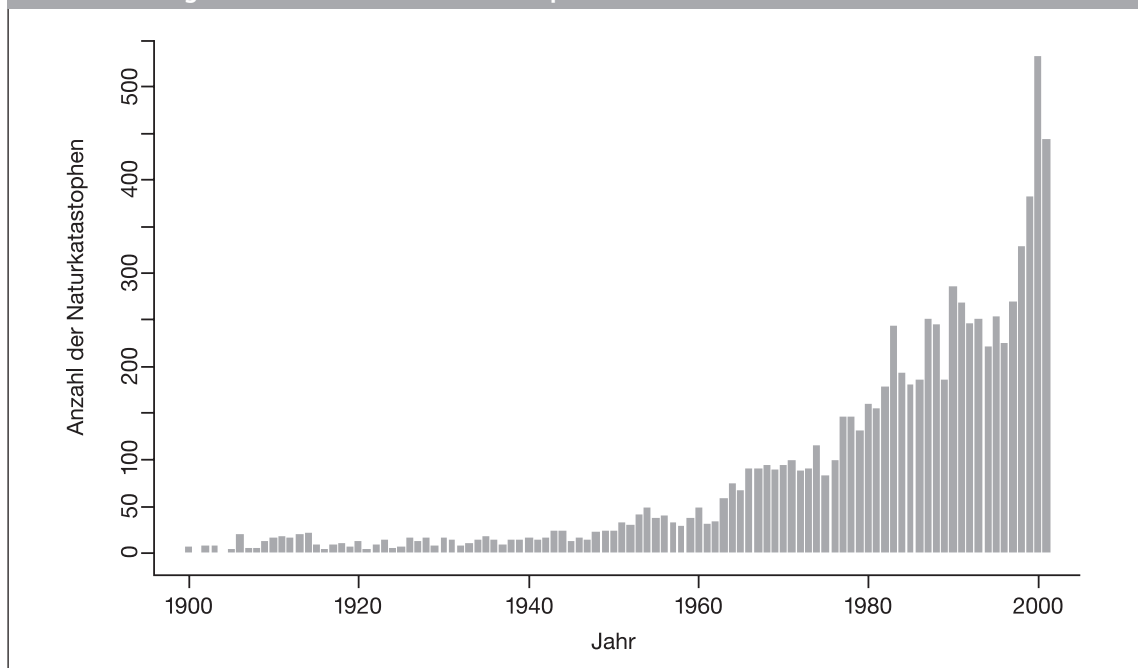
Mit dem Klimawandel nehmen auch die Naturkatastrophen zu (Abb. 1), wobei die Schäden bisher nicht bekannte Größenordnungen erreichen (3). Eine in Deutschland durchgeführte Untersuchung hat ergeben, dass bei einer um ein Grad höheren Mittel-Temperatur die Zahl der Blitzschläge um 50 Prozent zunimmt. Waren in früheren Wintern die osteuropäischen Kälte-

hochs eine gute Barriere gegen die Stürme aus der Nordatlantik-Region, können nun bei immer mildereren Wintern die Sturmtiefs weit in die europäische Mitte eindringen und zu deutlich häufigeren Orkan-Ereignissen führen.

Natürlich drängen die Versicherungen in einer solchen Situation darauf, noch mehr mögliche Risiken zu versichern. Nach Angaben von Dr. Gerhard Berz, langjähriger Leiter des Fachbereichs GeoRisikoForschung der Münchener Rück (der weltweit größten Rückversicherungs-Gesellschaft), ist in der Landwirtschaft die Versicherungsdichte noch recht gering; allerdings fehlten bislang auch noch die richtigen Produkte. Bemühungen um die so genannte „Mehr-Gefahren-Versicherung“ waren bislang erfolglos und von der Politik nicht ausreichend unterstützt worden. Generell sind Versicherungen mittlerweile dazu übergegangen, manches erst gar nicht mehr zu versichern, etwa Gebiete, die häufiger als alle zehn Jahre überschwemmt werden, oder die Risikotechnologie Gentechnik.

Besonders von 1990 an hat es in Deutschland und Europa eine deutliche Zunahme von Naturkatastrophen gegeben. Mit Ausnahme tropischer Wirbelstürme ist das ganze Katastrophen-Spektrum auch hierzulande aufgetreten. Weltweit gibt es mittlerweile dreimal so viele Katastrophen wie vor 40 Jahren, die volkswirtschaftlichen Schäden sind um ein Fünffaches gestiegen. Heute kommen in einem Jahr so viele versicherte Katastrophenschäden zusammen wie noch in den

Abb. 1: Anstieg der weltweiten Naturkatastrophen



Grafik: W. Seiler (2004)

1960er-Jahren über ein ganzes Jahrzehnt verteilt waren. Dabei verfügen gerade die Menschen in den stark betroffenen Gebieten kaum oder gar nicht über die finanziellen Mittel, sich zu versichern.

### **Große Schäden durch Trockenheit für die Forstwirtschaft**

Gerade auch der Wald leidet sehr unter den aktuellen Auswirkungen der Klimaänderung (4). So ist 2003 nach Angaben der Bayerischen Landesanstalt für Wald- und Forstwirtschaft „das extremste Jahr seit Beginn der Klima-Aufzeichnungen“ gewesen. Neben den extrem hohen Temperaturen waren es vor allem die deutlich geringeren Niederschläge, die der Land- und Forstwirtschaft zu schaffen machten: 32 Prozent weniger als im bisherigen Jahresmittel. Den ganzen Sommer 2003 ist das verfügbare Wasser im Boden stetig abgesunken, so dass ein bis zwei Monate lang für die Pflanzen nahezu kein Wasser im Boden erreichbar war. Dies hat laut Dr. Herbert Borchert von der Bayerischen Landesanstalt „alles bisher Gekannte gesprengt“.

2003 hat sich der Borkenkäfer enorm vermehrt; drei Generationen hatten ausreichend Zeit auszureifen. Das dadurch zu erwartende Überangebot an „Käfer-Holz“ drückt die ohnehin schon rückläufigen Holzpreise weiter. Daraus resultieren nach den Berechnungen der Landesanstalt Einkommensverluste für die bayerischen Waldbauern in einer Größenordnung von hundert Millionen Euro. Auf weitere 26 Millionen Euro werden die Verluste geschätzt, die durch den Ausfall und die Neupflanzung von mehr als der Hälfte aller Forstkulturen, die vertrocknet sind, entstanden sind. Somit summieren sich diese Schäden der Forstwirtschaft in Bayern durch den Extremsommer im Jahre 2003 auf knapp 130 Millionen Euro.

Während die Landwirtschaft ihre Ertragseinbußen unmittelbar erlebt, errechnen sich die Einbußen der Forstwirtschaft auch durch Jahrring-Analysen. Solche Analysen haben ergeben, dass der Zuwachs der Bäume im Jahr 2003 zwischen 50 und 80 Prozent zurückgegangen ist. Dies wiederum bedeutet für die bayerische Forstwirtschaft zusätzliche Einkommensverluste von 300 bis 500 Millionen Euro.

Sorgen machen den Forstexperten aber nicht allein die finanziellen Verluste, sondern auch die Anpassungsprobleme mancher Baumarten. So werde nach Einschätzung der Fachleute bei der Fichte die Belastung durch Schädlinge deutlich zunehmen. Deshalb sollten in Zukunft Baumarten ausgewählt werden, die besser mit heißem, trockenem Klima zurechtkommen. Dieser Prozess müsse laut Landesanstalt beschleunigt und das Waldumbau-Programm (5) unter Berücksichtigung der

ebenfalls zunehmenden Sturmschäden forciert werden. Auf alle Fälle aber sollte der Forstwirt zu unterschiedlichen Baumarten greifen und auf extremen Standorten keine Fichten mehr pflanzen (6).

Die Waldbauern sind vom Klimawandel mit am meisten betroffen, daher sollte die Politik mehr finanzielle Anreize für eine passende Waldverjüngung schaffen und die Waldbauern hierbei stärker unterstützen, zumal die Förderungen in Bayern seit 1993 von 16 auf drei Millionen Euro zurückgegangen sind.

### **Anpassungsstrategien für die Landwirtschaft**

Praktische Erfahrungen zu Anpassungsstrategien an den Klimawandel liefert der Biobauer Josef Braun aus dem Landkreis Freising (7). Für ihn ist die Bodenfruchtbarkeit der Dreh- und Angelpunkt, um dem Klimawandel zu begegnen. Dafür sei das Vorhandensein von Regenwürmern ein wichtiger Indikator. In Bayern gibt es laut Untersuchungen der Landesanstalt für Bodenkultur und Pflanzenbau (8) im Durchschnitt 16 Regenwürmer pro Quadratmeter – bis zu 600 Regenwürmern könnten aber unter einem Quadratmeter landwirtschaftlich genutzter Fläche tätig sein! Sie graben Röhren, die bis zu 150 Liter Wasser in einer Stunde aufnehmen und damit die Wasserspeicherkapazität des Bodens extrem fördern.

Um im Grünland ein Bodenleben zu erreichen, wie es das „auf der guten alten Wiese“ einst gegeben habe, ist darauf zu achten, dass hier Pflanzen wachsen, die ganz unterschiedlich lange Wurzeln ausbilden. Von den heutigen Wiesen sind die Kräuter ebenso verschwunden wie die Tiefwurzler. Gut geeignete Pflanzen mit tiefen Wurzeln sieht Josef Braun in den Luzernen, den Biberneln und auch in der Wiesenglockenblume. Solche Tiefwurzler erhöhen die Wasser-Rückhaltefähigkeit des Bodens, lösen das Distelproblem und bilden beim Absterben wieder neuen Humus. Im Ackerbau müsste der Silomais, so Biobauer Josef Braun, europaweit durch Kleegrass ersetzt werden; das wäre die ideale Pflanze für ein besseres Bodenleben und damit auch für eine erhöhte Wasserspeicherkapazität.

Ein ganz großes Problem sind die schweren Maschinen der Landwirtschaft, vor allem der hohe Reifendruck. Sie verdichten den Boden auf den Feldern in einer Weise, dass er oft bereits in einer Tiefe von 30 Zentimetern verfestigt und überdies ausgetrocknet ist. Die Schäden, die solche Geräte mit ihrem Gewicht in den Böden anrichten, sind praktisch irreparabel. Nach Auffassung des Freisinger Landwirts Josef Braun müsste die Achslast auf maximal fünf Tonnen pro Achse reduziert werden, der Luftdruck in den Reifen dürfte höchstens 0,8 Bar betragen. Die Vermeidung großer

Maschinen biete, so Braun, auch wieder eine Chance für die bäuerliche Landwirtschaft.

Er selbst wirtschaftet auf seinem Bio-Betrieb seit fast 20 Jahren ohne Pflug, mit nur minimaler Bodenbearbeitung bis zu sechs Zentimetern Tiefe, jedoch bei optimaler Durchwurzelung. Braun nutzt auf seinem 45 Hektar-Betrieb seit drei Jahren einen 72 PS-Schlepper mit 2,8 Tonnen Gewicht. Mit dem Maschinenring und dessen schwerem Gerät arbeitet er nicht mehr. Letztendlich, so Brauns Fazit, müsse sich der Landwirt wieder viel stärker an den Gesetzmäßigkeiten der Natur orientieren.

### Mehr-Gefahren-Versicherung – pro und contra

Landwirtschaft und Versicherungswesen waren bisher der Ansicht, dass in Deutschland eine Mehr-Gefahren-Versicherung aufgrund des gemäßigten Klimas nicht notwendig sei und die bestehende Hagelschlagversicherung die Risiken von Ernteverlusten ausreichend abdecke. Doch dann bestätigten sich die Prognosen der Klimaforschung durch die Flutkatastrophe von 2002 und die Dürre und Auswinterung im Jahr 2003. Es zeigte sich, dass nicht nur Hagel, sondern eine hierzulande bisher nicht bekannte Bandbreite von extremen Wetterereignissen zu dramatischen Ernteeinbußen führen kann.

Die deutsche Versicherungswirtschaft hat daher gemeinsam mit dem Bauernverband (9) ein Modell entwickelt, das außer Hagel auch Schäden durch Auswinterung, Frost, Sturm, Starkniederschlag und Trockenheit berücksichtigen soll. Folgende Kulturen sollen nach dem Entwurf versicherbar sein: Getreide, Mais, Zucker- und Futterrüben, Öl- und Hülsenfrüchte, Kartoffeln und Wein. Das differenzierte Tarifmodell bezieht regionalspezifische Wetterrisiken, regionale Standortfaktoren wie Bodenbeschaffenheit und Geländeneigung sowie die Empfindlichkeit der jeweiligen Kulturen mit ein. Eine Forderung nach staatlichen Zuschüssen, die für den Landwirt ein günstiges Verhältnis von Beitrag und Schadensrisiko bedeuten, wurde bisher jedoch mit dem Hinweis auf die defizitäre Haushaltslage vom Bund zurückgewiesen.

Das sieht in einer Reihe von Ländern anders aus: Neben den USA gewähren auch viele EU-Staaten wie Spanien, Portugal, Luxemburg, Österreich, Frankreich, Italien und Griechenland umfangreiche Prämienzuschüsse zur Mehr-Gefahren-Versicherung aus nationalen Mitteln. Ihre Höhe differiert von 20 bis 85 Prozent des Beitrags. Österreich hat die Versicherung sogar auf Grünland und Tierbestand ausgedehnt und arbeitet mit einer Co-Finanzierung von Bund und Ländern in Höhe von insgesamt 50 Prozent des Prämienbeitrages für

Hagel-, Sturm- und Frostschäden. Für Ernteverluste durch Trockenheit gibt es hier anders als in Luxemburg, Griechenland und Spanien allerdings keine Prämienzuschüsse. Solche staatlichen Zuschüsse sind sowohl mit dem EU-Subventionsrahmen als auch mit dem Regelwerk der WTO vereinbar, da sie im engeren Sinne nicht als produktionsbezogen eingestuft werden.

Eine Anfrage der Agrarminister von Sachsen und Thüringen bei Agrarkommissar Fischler, inwieweit EU-Modulationsmittel zur Finanzierung von Prämienzuschüssen zur Mehr-Gefahren-Versicherung verwendet werden dürfen, wurde im Grundsatz positiv beantwortet. Das in Sachsen geplante Pilotprojekt zur Einführung einer Ernteversicherung mit Prämienunterstützung von 50 Prozent bei Auswinterung, Trockenheit, Frost, Sturm, Wolkenbruch und Auswuchs kam aber aufgrund der fehlenden Co-Finanzierungszusage des Bundes in Höhe von angefragten drei Millionen Euro nicht zustande. Staatssekretär Matthias Berninger im Bundesverbraucherministerium (BMVEL) hat sich bisher ablehnend zu einer Mitfinanzierung von Ernteversicherungssystemen geäußert, weil die Finanzlasten für den Bund und auch die Verwaltungskosten im Versicherungssektor zu hoch seien (10). Bei der Verwendung von Modulationsmitteln wiederum setzt das BMVEL (11) andere Prioritäten in den Bereichen Ländliche Entwicklung und Umweltmaßnahmen.

Das BMVEL hat für Deutschland bei 50 Prozent Prämienstützung einen staatlichen Zuschussbedarf von rund 250 Millionen Euro pro Jahr errechnet – für den Fall, dass fast alle Landwirte in die Mehr-Gefahren-Versicherung einsteigen. Gegenwärtig hat rund die Hälfte der landwirtschaftlichen Betriebe insgesamt 65 Prozent aller Ackerflächen gegen Hagel versichert (in den USA haben rund 80 Prozent aller versicherbaren Flächen eine umfangreiche Ernte- und Preisabsicherung). Dass sich hierzulande derzeit eher größere und spezialisierte Betriebe diese Form der Risikoabsicherung leisten, bestätigt die jüngste Umfrage der Vereinigten Hagelversicherung: Nur bei den Betrieben über 50 Hektar landwirtschaftlicher Fläche bekundete der überwiegende Teil der Befragten Interesse an einer Mehr-Gefahren-Versicherung. Dabei war insgesamt eine deutliche Zunahme gegenüber der Umfrage von 1992 zu verzeichnen. Bei beiden Umfragen wurde allerdings kein Zuschuss seitens des Bundes in Aussicht gestellt – mit hoher Wahrscheinlichkeit würde sich in diesem Fall ein durchgehend positiveres Votum ergeben haben (12).

Bund und Länder haben in den Jahren 2002 und 2003 die Landwirtschaft mit staatlichen Nothilfen in Höhe von rund 120 Millionen Euro unterstützt – die tatsächlichen Ertragseinbußen lagen aber um ein Vielfaches höher. Für eine Ernteversicherung spräche aus Sicht der Landwirtschaft also zum einen der rein öko-

nomische Aspekt, zum anderen auch die Überlegung, dass den landwirtschaftlichen Betrieben damit in wetterbedingten Notsituationen die medienwirksam präsentierte Rolle des Bittstellers und damit die Verfestigung des Images des Almosenempfängers und Spendensammlers erspart bliebe. Mit staatlichen Prämienzuschüssen würde der Tatsache Rechnung getragen, dass die landwirtschaftliche Ökonomie im Klimawandel vermehrt die ökologischen Sünden der Gesamtgesellschaft zu tragen hat. Verkürzt gesagt: Der Verbraucher freute sich über den Jahrhundertssommer 2003 mit Bade- und Biergartenvergnügen, während der Landwirt seine Ernte vertrocknen sah.

Im Forschungsgutachten des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) „Forschung für den Klimaschutz“ aus dem Jahre 2002 (13) tauchen unter dem Stichwort „Strategien zur Anpassung an den Klimawandel“ nur die Handlungsfelder „Küstenschutz, Schutz vor Hochwasser und Wassermanagement“ auf (letzteres bezogen auf Beispiele aus Indonesien und China) nicht jedoch die Landwirtschaft. Auch dies zeigt, dass sich die Landwirtschaft viel stärker in die öffentliche Diskussion einmischen und ihre besondere Situation hinsichtlich der Auswirkungen des Klimawandels deutlich machen und erhöhten Forschungsbedarf zu konkreten Anpassungsstrategien formulieren muss. Die bisher fast ausschließlich vom Bauernverband geführte Debatte um die Einführung einer Ernteversicherung mit Prämienstützung sollte auch innerhalb der Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft (AbL) und den Bio-Anbauverbänden auf breiter Basis geführt werden, wenn auch berechtigte Bedenken gegenüber einer weiteren Bürokratisierung bestehen.

Mit dem Ernte-Rekordergebnis bei vielen Ackerfrüchten in 2004 scheint der Trend der beiden letzten Jahre gestoppt zu sein. Angesichts der Prognosen der Klimaforschung handelt es sich hierbei aber eher um einen kurzen Ausflug ins Positive, dem weitere Jahre mit extremen Witterungsverhältnissen folgen können.

## Anmerkungen

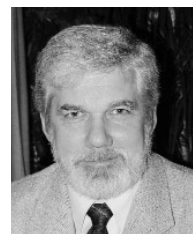
- (1) Am 28. Februar 2004 veranstaltete die AbL-Bayern im Tagwerk-Zentrum in Dorfen eine Tagung zum Thema Klimawandel mit dem Titel: „Orkane, Hochwasser und Jahrhundertssommer – Land- und Forstwirtschaft im Klimawandel“. Die Veranstaltung wurde von der Petra-Kelly-Stiftung und der Zukunftsstiftung Landwirtschaft finanziell unterstützt.
- (2) Die folgenden Ausführungen zu den allgemeinen Klimatrends beziehen sich auf Ergebnisse, die Prof. Dr. Wolfgang Seiler auf der AbL-Tagung vorgetragen hat.

- (3) Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf das Tagungsreferat von Dr. Gerhard Berz.
- (4) Die folgenden Angaben zu den trockenheitsbedingten Schäden für die Forstwirtschaft stammen von Dr. Herbert Borchert von der Bayerischen Landesanstalt für Wald- und Forstwirtschaft in Freising.
- (5) Kernziele des Waldumbau-Programms sind die Erhöhung der Widerstandsfähigkeit und Stabilität der Waldbestände sowie die Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit durch standortgerechte Baumarten.
- (6) Bei den Baumarten, die die Hitze gut vertragen, steht die Buche an vorderster Stelle. Aber auch Eiche und Kiefer vertragen sehr warme bzw. trockene Lagen recht gut, während die Fichte eher auf kalten und feuchten Böden zu Hause ist. Zwar wurzelt die Tanne tiefer als die Fichte, ist aber trotzdem in sehr trockenen Bereichen nicht zu empfehlen. Eine mögliche Alternative könnte die Douglasie, ein ursprünglich aus dem westlichen Nordamerika stammendes Nadelgehölz sein, für die inzwischen umfangreiche Praxiserfahrungen vorliegen.
- (7) Der folgende Abschnitt fasst den Beitrag von Josef Braun auf der AbL-Tagung (s. Anm. 1) zusammen. Vgl. auch seinen Erfahrungsbericht im Kritischen Agrarbericht 2003, S. 149.
- (8) Dr. Johannes Bauchhenß, Bayerische Landesanstalt für Bodenkultur und Pflanzenbau in Freising.
- (9) Vgl. dlz 10/2003, S. 116–121.
- (10) Im Rahmen einer parlamentarischen Anfrage im Jahre 2003 begründete Berninger seine ablehnende Haltung außerdem mit dem Hinweis auf die fehlende EU-rechtliche Gesetzesgrundlage. Unklar bleibt dann aber, warum andere EU-Länder diese Beitragsunterstützung gewähren dürfen (dlz, 10/2003, S. 119).
- (11) Telefonische Auskunft von Ministerialrat Dr. Bühner, BMVEL, Abteilung 5, Referat 521, Gemeinschaftsaufgabe, Stand Sept. 2004.
- (12) Detaillierte Informationen zum Versicherungsmodell unter [www.vereinigte-hagel.com](http://www.vereinigte-hagel.com).
- (13) Forschung für den Klimaschutz – Stand und Perspektiven. Hrsg. vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) 2002.

## Autor/Autorin

Hans Eder, freier Journalist, Stadtrat in Traunreut seit 1990.

Hofer Straße 8  
83301 Traunreut  
Telefon: 0 86 69 / 90 99 519  
Fax: 0 86 69 / 90 99 518  
E-Mail: [hans.eder@chiemgau-online.de](mailto:hans.eder@chiemgau-online.de)



Andrea Elisabeth Eiter, Dipl.-Ing. Landschaftsplanung, Beisitzerin im Landesvorstand der Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft (AbL) Bayern.

Kohlergasse 10  
86152 Augsburg  
Telefon: 0821 / 454 09 51  
E-Mail: [aheiter@freenet.de](mailto:aheiter@freenet.de)

