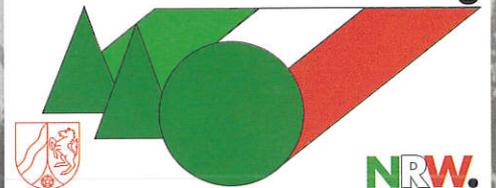


Eichensterben



Landesforstverwaltung



Untersuchungen zum Eichensterben in Nordrhein-Westfalen, Teil II (1951–2000)

Dr. Hubertus Wachter

Heft 13
der Schriftenreihe der Landesforstverwaltung
Nordrhein-Westfalen

Herausgeber: Ministerium für Umwelt und Naturschutz,
Landwirtschaft und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen, 40190 Düsseldorf

Stand: August 2001

Redaktion: Forstliche Dokumentationsstelle
OFR Dr. Offenberg

Autor: Dr. Hubertus Wachter

Bildnachweis: Dr. Hubertus Wachter

Gestaltung und Druck: Bitter GmbH & Co, Recklinghausen

ISBN: 3-00-008263-8

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier, chlorfrei

Das Heft kann bezogen werden über:

Forstliche Dokumentationsstelle der Landesforstverwaltung Nordrhein-Westfalen, Herbreme 2, 59821 Arnsberg

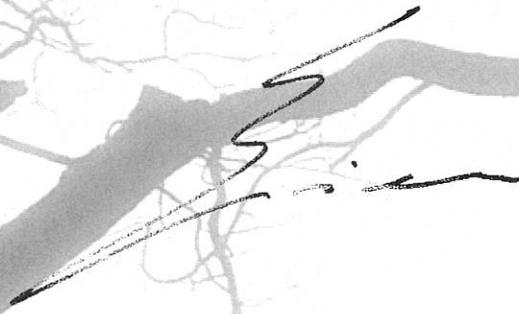
Titelbild:

Die „Schnacke Eiche“ im Kottenforst 1995 und 2000 (unterlegt), siehe dazu auch Seite 93 und 94.

Durch das Eichensterben, das in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts in Erscheinung trat, war Nordrhein-Westfalen besonders hart betroffen worden (siehe Heft 9 der Schriftenreihe, Teil 1). Der Eichenanbau kam für lange Zeit zum Erliegen. Dies änderte sich erst, als die Bedrohung nicht mehr wahrgenommen wurde und das Eichensterben in Vergessenheit geriet. – Mitte der 80er Jahre wurden die Forstleute erneut mit diesem alten Problem konfrontiert, wobei zunächst noch zweifelhaft war, ob es sich nicht um neuartige Waldschäden handelte. Es stellten sich die Fragen: Welche Ursachen liegen dem Phänomen zugrunde, wie lassen sich die Eichen schützen?

In den hier vorgelegten Untersuchungen wird für mehrere Revie-re das Krankheitsgeschehen geschildert und dokumentiert. Dabei wird die ausschlaggebende Rolle, die von Blattzerstörung und Bastschädigung an Eiche ausgeht, hervorgehoben. Es kann gezeigt werden, welche Bedeutung anderen Komponenten, zum Beispiel bestimmten Standortfaktoren, der Bewurzelung, der Baumartenmischung, der Provenienz u. a. zukommt. Auf diese Weise entsteht eine plausible Vorstellung von den Bedingungen und dem Ablauf des Geschehens.

Dieses Wissen um die Zusammenhänge dürfte den Wirtschaftler befähigen, in Eichenbeständen (bei Gefahr im Verzuge) entsprechend zu handeln und den Planer in die Lage versetzen, das Risiko beim Eichenanbau objektiv beurteilen zu können.



(Dr. Franz Lambert Eisele)

Vorbemerkung

Als das Eichensterben Mitte der 80er Jahre seinen Anfang nahm, wurde das Waldgebiet des Cappenberger Waldes gerade standortkundlich bearbeitet. Da Standortfaktoren offensichtlich dabei eine Rolle spielten, ergab sich von Seiten der Standortkartierung ein natürliches Interesse, an der Ursachenerhellung mitzuwirken. Zu den Grundpfeilern der Standortkartierung gehören forst- und bestandesgeschichtliche Erhebungen und ihre Einbeziehung in die Urteilsbildung. Über die diesbezüglich in Cappenberg zutage geförderten Ergebnisse ist im Teil 1 (S. 15–19) berichtet worden.

Die Untersuchungen wurden auf mehrere Waldgebiete der Niederungen (Westfälische Bucht, Niederrhein) und des collinen Bereichs (Niedersauerland, Vile) ausgedehnt, um die Beobachtungen auf eine breitere Grundlage zu stellen. So konnten unterschiedliche Klimaverhältnisse und Böden einbezogen und damit die Standortbedingungen, denen die Eiche hier gegenübergestellt ist, berücksichtigt werden. Schließlich sollte die Frage, welche Bedeutung der Provenienz bzw. der Art zukommt, nicht unbeachtet bleiben.

An der Sammlung und Aufbereitung der Daten beteiligten sich dankenswerterweise Mitarbeiter der LÖLF, Recklinghausen. So wirkte Herr FAR i. R. Taiber sowohl in seiner aktiven Dienstzeit als auch noch im Ruhestand bei den ertragskundlichen Erhebungen mit; er führte im wesentlichen die phänologischen Beobachtungen sowie die Jahrringauswertungen durch. Die Blattverlustschätzungen (in Viersen und Kleve) nahmen Angehörige des FE-Bezirktes sowie Herr FAR Ziegler, LÖLF, vor. Die Erhebungen vor Ort wurden durch die Leiter der Reviere, die Herren MR i.R. Schulte (Cappenberg), FOAR Stamm (Menden), FAM Kammann (Viersen) und Rogina (Ostenfelde) mit Rat und Tat unterstützt. Die graphische Darstellung der Ergebnisse lag in den Händen der LÖLF-Mitarbeiter, der Herren Norra und Teske. Die Fotos stammen, soweit sie nicht gekennzeichnet sind, vom Verfasser.

H. W.

Inhaltsverzeichnis

1	ALLGEMEINE ÜBERLEGUNGEN ZUM EICHENSTERBEN	15
1.1	Erkenntnisse aus früheren Eichensterben	15
1.2	Weitere Auswertung früherer Beobachtungen	16
1.2.1	Jahrzehnte mit Häufung von Eichensterben (1900–1939)	17
1.2.2	Jahrzehnte ohne Eichensterben (1940–1979)	18
2	ERNEUTES EICHENSTERBEN IN DEN 80ER JAHREN	21
2.1	Waldschadenserhebung, erste Hinweise	21
2.2	Blattfraß und Sommerwitterung	21
2.3	Beobachtungen zum Eichensterben	23
2.3.1	Cappenberger Wald (Münsterland)	23
2.3.1.1	Zum Fraßgeschehen 1986/87	23
2.3.1.2	Schadstufen, Schadbilder	24
2.3.1.3	Schadaufnahme Abt. 76 und 77 (1989/90)	26
2.3.1.4	Wertung	28
2.3.2	Stadtwald Menden (Niedersauerland)	29
2.3.2.1	Standort, Bewurzelung der Eichen	30
2.3.2.2	Sommerniederschlag und Fraßgeschehen	30
2.3.2.3	Verlauf und Auswirkung des ersten Eichensterbens	32
2.3.2.4	Auslösung des zweiten Eichensterbens	32
2.3.2.5	Untersuchungen an geschädigten Eichen	33
2.3.2.6	Verlauf des Eichensterbens	35
2.3.2.6.1	Eichenbestand Abt. 13 A	35
2.3.2.6.2	Forstort Waldemei	37
2.3.2.6.3	Forstort Rothenberg	37
2.3.2.7	Wertung	37
2.3.3	Stadtwald Viersen (Niederrhein)	38
2.3.3.1	Bestand und Standort	38
2.3.3.2	Bewurzelung der Eichen	39
2.3.3.3	Beginn und Verlauf des Eichensterbens (1985–1989)	40
2.3.3.4	Zuwachs geschädigter Eichen	44
2.3.3.5	Prachtkäferbefall	45
2.3.3.6	Hallimaschbefall	46
2.3.3.7	Ausscheidender Bestand	47
2.3.3.8	Zusammenfassung	47

3	EICHENSTERBEN IN DEN 90ER JAHREN	49
3.1.	Allgemeine Beobachtungen zum Erkrankungskomplex	49
3.1.1	Blattschädigung	49
3.1.2	Sommerwitterung, Bodenwasserhaushalt	50
3.1.3	Zuwachsschwankungen	52
3.1.4	Konkurrenz	53
3.1.5	Prachtkäferbefall	56
3.1.6	Hallimaschbefall	60
3.1.7	Abgänge in Naturwaldzellen	60
3.1.7.1	Naturwaldzelle 17 Herbremeren	61
3.1.7.2	Naturwaldzelle 25 Wartenhorster Sundern	63
3.1.7.3	Naturwaldzelle 47 Amelsbüren	63
3.1.7.4	Naturwaldzelle 14 Geldenberg	64
3.1.7.5	Wertung	65
3.2	Weitere Beobachtungen beim Krankheitsverlauf	66
3.2.1	Stadtwald Viersen, Abt. 36 B und 38	66
3.2.1.1	Austriebverhalten	66
3.2.1.2	Fraßbeobachtungen	67
3.2.1.3	Stammzahleentwicklung	69
3.2.1.4	Hallimasch	70
3.2.1.5	Zuwachsgang, Zuwachseinbuße	71
3.2.1.6	Schadholzanfall	75
3.2.2	Staatwald Kleve, Abt. 236 A	77
3.2.2.1	Bestand, Standort	77
3.2.2.2	Bewurzelung der Eichen	77
3.2.2.3	Hallimasch	77
3.2.2.4	Fraßbeobachtungen	77
3.2.2.5	Stammzahleentwicklung, Zuwachsgang	78
3.2.2.6	Siechtum	79
3.2.3	Wertung	81
3.2.4	Staatwald Kottenforst (Ville)	85
3.2.4.1	Allgemeine Angaben	85
3.2.4.2	Abteilung 85 (Berger Ort), Kottenforst	86
3.2.4.2.1	Standort und Bestand	86
3.2.4.2.2	Ausgangspunkt, Fragestellung	87
3.2.4.2.3	Phänologische Beobachtungen	87
3.2.4.2.4	Fraßbeobachtungen	88
3.2.4.2.5	Stammzahlverteilung, Stammzahleentwicklung	88
3.2.4.2.6	Prachtkäferbefall	89
3.2.4.2.7	Zuwachsgang	90
3.2.4.2.8	Wertung	92
3.2.4.3	„Schnacke Eiche“	93

3.2.5	Slawonische Stieleichen	94
3.2.5.1	Neuerliche Fragestellung	95
3.2.5.2	Beobachtungen in den 90er Jahren	96
3.2.5.2.1	Sommerniederschlag, Bodenwasserhaushalt	97
3.2.5.2.2	Fraßgeschehen	97
3.2.5.2.3	Zuwachsgang	98
3.2.5.3	Beobachtungen in Einzelbeständen	98
3.2.5.3.1	Ostenfelde, Abt. 33 C „Hohes Kreuz“	99
3.2.5.3.2	Oelde, Abt. 13 A „Trippenkamp“	99
3.2.5.3.3	Westkirchen, Abt. 50 B „Großer Eichenbusch“	100
3.2.5.3.4	Westkirchen, Bestand Quante	101
3.2.5.3.5	Lippborg, Abt. 38 F „Fröhlichs Eichen“	101
3.2.5.3.6	Osttünnen, Abt. 1B1 „Osthofs Busch“	101
3.2.5.4	Wertung	102
4	SCHLUSSBETRACHTUNG	103
4.1	Ergebnisse	103
4.2	Folgerungen	106
5	LITERATUR	109
6	QUELLEN	110
6.1	Berichte, Diplomarbeiten, Gutachten, Messreihen	110
6.2	Archivalien	112
6.3	Nicht katalogisierte Akten	112

1

ALLGEMEINE ÜBERLEGUNGEN ZUM EICHENSTERBEN

1.1 Erkenntnisse aus früheren Eichensterben

Die Eichensterben der ersten Jahrhunderthälfte (s. Teil I) haben Einsichten vermittelt, die hier kurz referiert werden sollen, um die Bedingungen zu verdeutlichen, die erfüllt sein müssen, damit es zur Schädigung und dem anschließendem Absterben der Eichen kommt.

- (1) An erster Stelle ist die Zerstörung des Assimilationsapparates der Eiche zu nennen, sei es durch Blattfraß, Spätfrost oder/und Mehltau. In Nordrhein-Westfalen erwies sich die Beteiligung der Frostspanner an der Eichenwickler-Schadgesellschaft als besonders gravierend.
- (2) Sodann waren es stets außergewöhnliche meteorologische Verhältnisse, die auslösend gewirkt haben: ausgeprägte Sommertrockenheit, meist verbunden mit sonnenscheinreicher warmer Witterung. Hier sei auf den Beginn des Eichensterbens der Jahre 1911, 1921, 1925 und 1929 in jeweils verschiedenen Waldgebieten verwiesen.
- (3) Derartige Witterungskonstellationen begünstigten offensichtlich andere Insektenpezies, wie insbesondere die Eichenprachtkäfer, die in solchen Jahren stets vermehrt auftraten.

Neben diesen, gewissermaßen von außen einwirkenden und bestimmten Bedingungen, müssen von Seiten des Baumes gesteuerte, in seinem Wesen liegende innere Zustände manifest sein, die zu Beeinträchtigungen führen können. Dazu gehören:

- (1) Die Übereinstimmung des Blattaustriebes mit dem Raupenschlupf (Koinzidenz) der an der Fraßgesellschaft Beteiligten (Spanner, Wickler). Der Fraßschaden könnte zwar durch Neuaustrieb von Blättern zunächst korrigiert werden, doch es trat häufig Mehltaubefall bevorzugt an jungen Blättern auf, so daß Assimilation und Transpiration ein zweites Mal erheblich behindert wurden.

Eichen, die sehr früh oder sehr spät austrieben, blieben dagegen häufig vom Fraß verschont und entgingen somit der Schädigung und dem Eichensterben.

- (2) Die Störung der Wasserversorgung der Eiche. Diese kann bei außergewöhnlicher Absenkung des Grundwassers eintreten, aber auch bei Erschöpfung der Wasserkapazität des Oberbodens nach langdauernden Trockenzeiten. Gefährdet sind dann vor allem die flacher wurzelnden Eichen, während Tiefwurzler oder auf leichteren Böden stockende Bäume zum lebensnotwendigen Wasser weiterhin gelangen können.

Damit sind die erkennbaren Bedingungen umschrieben, die für ein Eichensterben in der Vergangenheit gegeben sein mußten: Erst wenn die Lebensfunktionen der Eiche erheblich eingeschränkt waren und sie in diesem Zustand weitere Beeinträchtigungen (durch biotische oder abiotische Faktoren) ertragen mußte, kam es zu irreversibler Schädigung, die den Tod des Baumes zur Folge hatte.

Ein Charakteristikum des Eichensterbens war das plötzliche und darum nicht erwartete Auftreten der Schädigung. Dies deutet daraufhin, daß die krankmachenden Ursachen schlagartig eingetreten sind, nicht aber, daß sie bereits Jahre zurücklagen und die Bäume eine längere Dispositionsphase durchlaufen hätten.

Kennzeichnend war auch das einzelstammweise – höchstens truppweise – Absterben von Bäumen, das sich allerdings über größere Gebiete hinweg erstrecken konnte und eine Durchlöcherung zuvor geschlossener Bestände hinterließ. Bei längerdauernder Schädigung konnte der Ausfall so groß werden, daß eine Flächenräumung notwendig wurde. Ein flächenweises Absterben von Anfang an war in der Regel nicht zu beobachten.

Ganz allgemein kann gesagt werden, daß ein Land wie Nordrhein-Westfalen in unterschiedlicher Weise

vom Eichensterben berührt wurde. Während aus den Mittelgebirgen (Eifel, Sauerland und Weserbergland) kaum Meldungen vorlagen, waren die Hügellandgebiete und noch mehr die Flachlandgebiete stärker betroffen. Unterschiede zeichneten sich innerhalb von Revieren auch zwischen den Standorten ab. Die häufigsten und schwersten Schäden wurden von schweren, tonigen Böden, die meist grund- oder stauwasserbeeinflusst waren, gemeldet.

Eingedenk der hier erörterten Gesichtspunkte wäre bei erneutem Einsetzen eines Eichensterbens zu prüfen, ob die bisher als zutreffend erkannten Zusammenhänge sich bestätigen, also ob

1. Blattzerstörung und Wasserversorgungsschwierigkeiten bei der Eiche wieder zusammenfielen, ob sich
2. die gleichen Standorte wie ehemals als gefährdet erwiesen und ob schließlich
3. bestimmte Individuen (z. B. Frühtreiber) wieder weniger gefährdet waren.

Um zu entscheiden, ob und ggf. welche Maßnahmen geeignet sind, einer Komplexkrankheit wie dieser entgegenzutreten, ist eine weitere Klärung der ange deuteten Fragen notwendig.

1.2 Weitere Auswertung früherer Beobachtungen

Die Feststellung, daß das Eichensterben in den ersten vier Jahrzehnten des Jahrhunderts in Nordrhein-Westfalen relativ häufig und langdauernd auftrat und daß in den darauffolgenden Jahrzehnten hiervon nicht mehr die Rede war, führt zu der Frage, ob die das Eichensterben bedingenden Umstände nun nicht mehr präsent waren. Eine Antwort könnte sich ergeben, wenn man prüfte, ob ein Zusammentreffen von Blattfraßereignissen mit Trockenzeiten in der fraglichen Zeit ausblieb. Nachfolgend wird der Versuch unternommen, die hier noch ausstehende Antwort zu erhalten.

Was die Fraßereignisse in Nordrhein-Westfalen betrifft, so liegt für die zurückliegenden Jahrzehnte eine

mehr oder weniger lückenhafte Reihe diesbezüglicher Nachrichten vor, die auf verschiedenen Quellen beruht. Hierzu gehören neben den in der Literatur gemachten Angaben die Aufzeichnungen der in den Forstämtern geführten Hauptmerkbücher wie auch die Berichte der Landwirtschaftskammern. Die Subjektivität bei der Einschätzung der Fraßstärke mußte in Kauf genommen werden. So ist die Rekonstruktion und Lokalisierung früherer Fraßereignisse oft nicht mit der wünschenswerten Genauigkeit durchführbar. Zu bedenken ist auch, daß der Fraß sowohl von Revier zu Revier als auch von Bestand zu Bestand von unterschiedlicher Stärke gewesen sein kann. Um die von ALTENKIRCH (1991) für das Münsterland aufgezeigte zyklische Fluktuation bis zum Jahrhundertbeginn zurückverfolgen zu können, wäre eine genauere Erfassung der Massenvermehrung des Frostspanners wünschenswert gewesen. – Obwohl das zu gewinnende Bild nur unvollkommen und mit Fehlern behaftet sein kann, sollen die vorhandenen Angaben über Fraßereignisse den Witterungsangaben der jeweiligen Sommermonate gegenübergestellt werden.

Für Gesundheit und Zuwachs der Eiche dürfte eine ausreichende Wasserversorgung in den Monaten Juni bis August von erheblicher Bedeutung sein. Dies betrifft insbesondere bei grundwasserfernen Standorten die erhaltene Niederschlagsmenge. In Bezug auf die Frage, wann es zu Störungen in der Wasserversorgung der Eiche hat kommen können, müßte man wissen, mit welchen Niederschlägen in den einzelnen Landschaften die Eiche in den zurückliegenden Jahrzehnten auskommen mußte.

Dank der vorhandenen langjährigen Beobachtungsreihen lassen sich die meteorologischen Bedingungen, die wie die Sommertrockenheit einen wichtigen Bestandteil beim Krankheitskomplex ausmachen, für frühere Zeiten einigermaßen objektiv und konkret erfassen. Dazu soll die Niederschlagsmenge unter Berücksichtigung der jeweils herrschenden Temperatur mit Hilfe des sogenannten Vegetationsquotienten N/T (n. CIESLAR, 1907) näher präzisiert werden.

(Der Vegetationsquotient Juni/August ergibt sich aus der Division der im Beobachtungsjahr ermittelten Niederschlagssummen durch den Temperaturmittelwert). Anhand derartiger Werte ist leichter zu beurteilen, ob es zu Engpässen in der Wasserversorgung der Eiche hat kommen können. Dies wäre besonders beachtenswert in den Jahren, in denen die Eiche – durch Blattfraß/Mehltau ihres Assimilationsapparates verlustig gegangen – in Mitleidenschaft gezogen wurde und sich nun regenerieren mußte.

Die Erstellung einer Zeitreihe mit den jährlich ermittelten Vegetationsquotienten Juni/August ermöglicht einen Überblick über eine längere Zeitspanne und gestattet den Vergleich zwischen den interessierenden Jahren. Der Vegetationsquotient führt vor Augen, wie groß die unterschiedlichen meteorologischen Bedingungen in einer langen Beobachtungszeit sein können. Zugleich ist ein Hinweis darauf gegeben, mit welchen Belastungen die Eiche zur trockenen wie zur nassen Seite hin fertig werden mußte.

1.2.1 Jahrzehnte mit Häufung von Eichensterben (1900–1939)

Das Eichensterben trat in einzelnen Gebieten in unterschiedlicher Heftigkeit auf. Eine Differenzierung zwischen dem Gebiet Westfälische Bucht (Station Münster), dem Bereich Niederrhein (Station Krefeld) und dem Bezirk Niedersauerland (Station Menden) ist angebracht. Die errechneten langjährigen Mittelwerte (1900–1999) der Vegetationsquotienten (Juni bis August) betragen:

Station	Höhe ü. NN m	Niederschlag mm	Temperatur °C	Vegetationsquotient N/T
Münster	65	217	16,8	12,9
Krefeld	40	210	17,3	12,1
Menden/ Arnsberg	~ 200	270	15,9	17,0

Während für die Flachlandstationen relativ niedrige Vegetationsquotienten charakteristisch sind, ist im Bereich der collinen Stufe mit höheren Werten zu rechnen. Dennoch bewegt sich die Schwankungs-

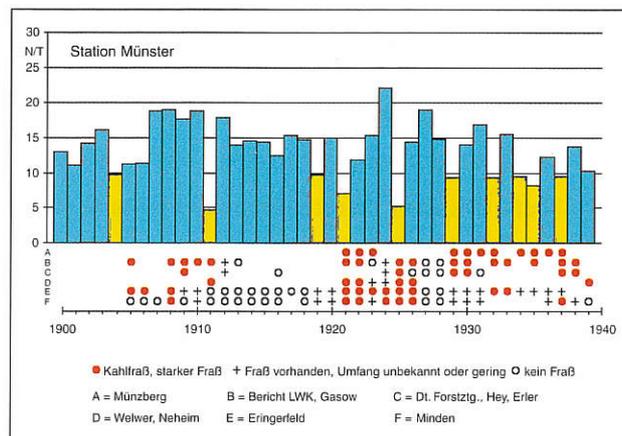


Abb. 1a: Vegetationsquotient (NT) Juni bis August 1900–1929, Station Münster und Fraßjahre in Westfalen.

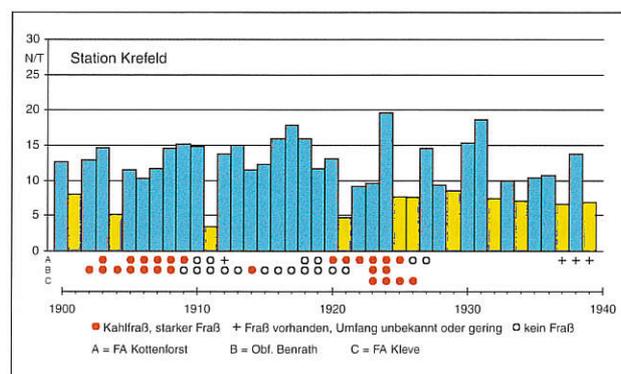


Abb. 1b: Vegetationsquotient (NT) Juni bis August 1900–1939, Station Krefeld und Fraßjahre am Niederrhein.

breite z. B. für Münster von 4,8 (1911 = 89 mm!) bis 22,1 (1924 = 349 mm). Die von den Mittelwerten stark abweichenden niedrigen Vegetationsquotienten – d. h. die trockensten Sommer – sind in Abb. 1 (a, b) hervorgehoben. Demnach können für die betrachtete Zeitspanne wenigstens 11 Trockensommer namhaft gemacht werden:

im ersten Jahrzehnt: 1901, 1904

im zweiten Jahrzehnt: 1911

im dritten Jahrzehnt: 1921, 1925, 1929

im vierten Jahrzehnt: 1932, 1934, 1935, 1937, 1939

Zu den Fraßjahren, die gleichzeitig durch Trockensommer gekennzeichnet waren und in denen Eichensterben begannen oder sich fortsetzten, ist folgendes anzumerken:

1904: vermutlicher Beginn eines Eichensterbens Stadtwald Dortmund

1911: Betroffen waren einige Reviere im Zentrum des Westfälischen Bucht, u. a. Cappenberg,

Westerwinkel, Heererer Holz, Grävingsholz, Welper (s. Teil I).

Andere Eichenreviere in Westfalen und am Niederrhein waren vom Fraß verschont (Menden, Minden, Kottenforst) und somit vom Eichensterben nicht tangiert.

1921: Neben die bisher betroffenen Reviere traten neue, wie Gemen (Westmünsterland).

1925: Massives Absterben der Eichen im FA Minden; Schadensangabe für Kleve (Niederrhein).

1929: Starke Abgänge aus dem Niedersauerland (Stadtforst Menden) gemeldet.

1935: Verstärktes Absterben in Kahlfraßbeständen des FA Münster.

Die Erscheinung des Eichensterbens war, wie diese Aufzählung deutlich macht, durch die Kombination von Kahlfraß und Trockensommer gekennzeichnet. Die Dauer des Schadensverlaufes in einzelnen Revieren konnte unterschiedlich lang sein, je nachdem wie häufig und intensiv Fraß und Trockenheit auftraten. Auffällig ist die Häufung der Schadereignisse und der betroffenen Reviere im Dauerschadegbiet der Westfälischen Bucht. Im Gebiet des Niederrheines bzw. des Niedersauerlandes waren sie geringer und fehlten im Mittelgebirgsbereich.

Fraßjahre mit folgender normaler Sommerwitterung oder auch kühl-nassen Sommermonaten ließen nicht erkennen, daß sie ursächlich zu Eichensterben führen könnten. Im Gegenteil dürfte eine überwiegend feuchte Sommerwitterung sich positiv auf fraßgeschädigte Bestände ausgewirkt haben, weil sie Blattneubildungen förderte und dadurch Erholung ermöglichte. Schließlich ist bemerkenswert, daß bereits im Anfangsstadium der Erkrankung oftmals ein massiver Befall durch Eichenprachtkäfer und Rindenbrüter registriert wurde. Andererseits dürften kühlfeuchte Sommer die Vermehrung der Prachtkäfer nicht begünstigt haben.

Die Erfahrungen, die in den ersten vier Jahrzehnten bezüglich des Eichensterbens gewonnen wurden, ergaben für Westfalen und den Niederrhein die für den Krankheitsablauf unterstellten Zusammenhänge. Da-

nach fällt bei einem Eichensterben die Zerstörung des Assimilationsapparates mit Engpässen in der Wasserversorgung der Eiche zusammen, wodurch deren Disposition für weitere Schädigungen (Prachtkäfer, Halimasch) hervorgerufen bzw. ermöglicht wird.

1.2.2 Jahrzehnte ohne Eichensterben (1940–1979)

Nach Jahrzehnten mit mehrmaligem Eichensterben folgte eine ebenso lange Zeitspanne, die frei davon war. Die Fraßjahre der Eichenwickler-Schadgesellschaft und die Sommerwitterung – letztere ausgedrückt im Vegetationsquotienten Juni–August – sind in Abb. 2 (a, b) dargestellt. Schon der flüchtige Überblick zeigt, daß die Anzahl der Trockenjahre geringer, mithin die Möglichkeit einer Gefährdung der Eiche nicht so hoch einzuschätzen ist.

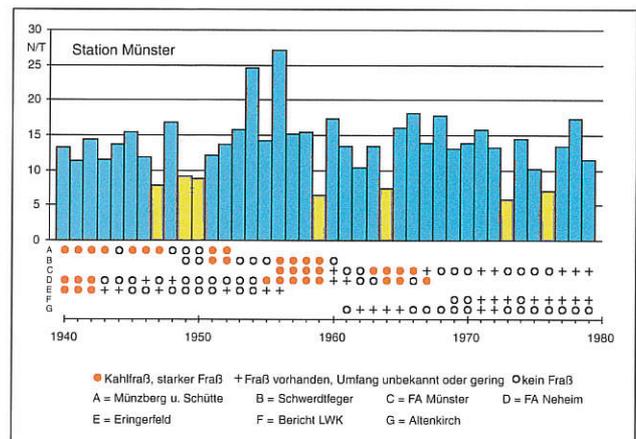


Abb. 2 a: Vegetationsquotient (N/T) Juni bis August 1940–1979, Station Münster und Fraßjahre in Westfalen.

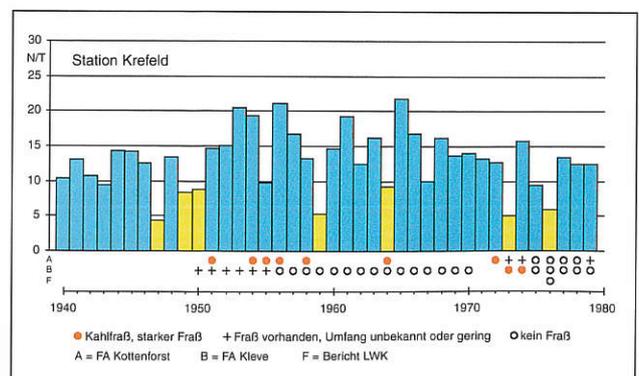


Abb. 2 b: Vegetationsquotient (N/T) Juni bis August 1940–1979, Station Krefeld und Fraßjahre am Niederrhein.

Am Anfang der 40er Jahre war in Westfalen ein mehrjähriges massives Auftreten des Eichenwicklers zu beobachten, das, wie Jahrringanalysen ausweisen, deutliche Zuwachsrückgänge zur Folge hatte. Zum Absterben von Eichen ist es offensichtlich nicht gekommen. Das gleiche gilt für die Fraßjahre 1945 bis 1947. So konnte SCHWERDTFEGGER (1949) feststellen: „Es ist interessant, daß von diesem Eichensterben nicht mehr die Rede ist.“ Der Grund für das Ausbleiben größerer Schäden könnte die kühlfeuchte Sommerwitterung (z. B. 1948) gewesen sein.

Diese Begründung ist auch für die Fraßjahre 1951/52 und 1955 bis 1959 anzunehmen. Wie aus Abb. 2 a und 2 b zu ersehen ist, zeichneten sich die Fraßjahre 1951, 1952 sowie 1956 bis 1958 durch hohe Vegetationsquotienten, also kühl-feuchte Sommermonate aus, und zwar sowohl in Westfalen wie am Niederrhein. Am Eichenkahlfraß 1956 – nach HESMER (1958) dem stärksten Fraß „seit Menschengedenken“ – waren neben dem Eichenwickler die Frostspanner stark beteiligt. Zu Engpässen in der Wasserversorgung der Eiche hat es nicht kommen können. Auch fehlte es an den Voraussetzungen für eine Vermehrung der Prachtkäfer. Da die Gradation von Spanner und Wickler im Trockenjahr 1959 zu Ende ging und 1960 ein feuchter Sommer folgte, bestand offensichtlich keine Gefährdung der Eiche.

Ein erneutes Auftreten der Schadgesellschaft verzeichnete man Mitte der 60er Jahre. Die kritischen Zahlen wurden beim Frostspanner allerdings nur geringfügig überschritten (s. ALTENKIRCH, 1991). Beim Eichenwickler scheint das stärkere Auftreten nicht mit gravierenden Schäden verbunden gewesen zu sein. Auch hier folgten wieder Jahre mit kühlfeuchtem Sommer (1965–1968).

In den 70er Jahren traten Wickler und Spanner sowohl 1971/73 als auch 1975 in „erheblichem Maße in Eichen-Baumhölzern des Münsterlandes auf“, doch äußerte sich der Schaden „lediglich in Zuwachsverlusten“ und Gegenmaßnahmen waren nicht erforderlich. Im Trockenjahr 1976 wurde aus dem Rheinland kein Fraß, in Westfalen nur ein Befall in mittlerer

Stärke auf 345 ha im Münsterland gemeldet. (Hier war der Wickler zu mehr als 95 % beteiligt). Bei einer Untersuchung der Befallsverteilung „fiel wie in den Vorjahren eine eindeutige Bevorzugung bestimmter Bäume oder Baumgruppen auf, die im Juni vollständig kahlgefressen waren.“ Bemerkenswert ist das Resümee, das seinerzeit gezogen wurde: „Trotz der seit etwa zwei Jahrzehnten fast jährlich wiederkehrenden Fraßschäden sind bisher, abgesehen von einem gewissen Zuwachsverlust, keine Totalabgänge in den betroffenen Beständen bekannt geworden“ (Jahresbericht der LWK).

Damit stellt sich die Frage, ob die äußeren (meteorologischen) Bedingungen in diesem Zeitraum für ein Eichensterben ungünstiger geworden waren. Tatsächlich sind die Mittelwerte der Vegetationsquotienten (1940–1979) gegenüber dem langjährigen Mittel (s. Kap. 1.2.1) sowie dem Mittelwert 1900 bis 1939 für Münster geringfügig, für Krefeld erheblich angestiegen, wie die folgende Gegenüberstellung zeigt:

Station:	Münster	Krefeld
Langjähriger Mittelwert 1900–1939:	13,2	11,3
Langjähriger Mittelwert 1940–1979:	13,4	13,1

Dies signalisiert eine Zunahme kühlfeuchter Sommer in dieser Beobachtungszeit. Die Fraßschädigungen fielen mehrheitlich in Jahre, die durch günstige Niederschlagsmengen gekennzeichnet waren, also eine ausreichende Wasserversorgung der Eiche in den Sommermonaten boten. Da die Vermehrung rindenbrütender Käfer, insbesondere der Prachtkäfer, an sonnenscheinreiche, warme Sommer geknüpft ist, diese aber in den Fraßfolgejahren nicht gegeben waren, kam dieses Gefahrenpotential für die Eiche nicht zum tragen. Das Ausbleiben von Eichensterben zwischen 1940 und 1979 hätte demnach ganz natürliche Ursachen gehabt.