©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Tuexenia 13: 71–73. Göttingen 1993.

Änderungen der Flora eines Buchenwald-Kahlschlags im Laufe von sieben Jahren

– Fritz Runge –

Zusammenfassung

Auf dem Kahlschlag eines Waldmeister-Buchenwaldes wurde 1985 ein 50 m^2 großes Dauerquadrat angelegt. Die jährlich durchgeführten Untersuchungen ergaben, daß sich auf der Schlagfläche ein krautiges Pionierstadium entwickelte, das von einem Samtbrombeeren-Gebüschstadium abgelöst wurde. Ihm folgte ein Vorwald-Stadium.

Abstract

A permanent plot of 50 m^2 was established on a clear-cut area of an *Asperulo-Fagetum*. Yearly investigations showed succession in three different stages: herbaceous pioneer stage, *Rubus vestitus* thicket, and pre-forest stage.

1988 berichtete DIERSCHKE über die Vegetationsentwicklung auf zwei Dauerflächen von Kahlschlägen des *Melico-Fagetum*. Die Abholzungen fanden 1970/71 am östlichen Rande des Göttinger Waldes statt. DIERSCHKEs Untersuchungen erstreckten sich über einen Zeitraum von 16 Jahren. Der Verfasser unterscheidet drei Sukzessionsstadien: Ein krautiges Pionierstadium (4–5 Jahre), ein *Rubus*-Gebüschstadium (3–4 Jahre) und ein Vorwaldstadium (mehr als 8 Jahre).

Ohne von diesen Untersuchungen Kenntnis zu haben, wurde von mir 1985 auf dem Kahlschlag eines Waldmeister-Buchenwaldes (*Asperulo-Fagetum*) an der Gasselstiege nordwestlich von Münster (Westfalen) ein Dauerquadrat eingerichtet. Hier hatte man im Januar und Februar 1985 einen etwa 80 x 100 m großen Teil des Hochwaldes abgeholzt.

Die inmitten des Kahlschlages durch vier eingerammte Eisenstäbe abgegrenzte, 50 m^2 umfassende Beobachtungsfläche liegt 50 m nördlich der Stiege und 70 m nordwestlich der Autobahn 1 („Hansalinie") (MTB 3911/3/4 Greven) in 68 m Meereshöhe. Sie neigt sich mit 4° nach Süd. Die Kahlschlagvegetation bedeckte 1985 frischen, grauen Mergel der Oberkreide (Oberes Untercampan).

Das Dauerquadrat wurde jährlich ein- oder zweimal zwischen dem 26. Mai und 31. August soziologisch aufgenommen (Tabelle). Die Gesamtbedeckung betrug 1985 80%, 1986 98% und seit 1987 100%. 1986 bepflanzte der Waldbesitzer den Kahlschlag einschließlich des Dauerquadrates mit Eichen (*Quercus robur*).

Die Artenzusammensetzung des *Asperulo-Fagetum* entspricht weitgehend der des *Melico-Fagetum* von DIERSCHKE (1968). Die Bestimmung von *Epilobum adenocaulon* bestätigte freundlicherweise Herr Heinz LIENENBECKER/Steinhagen.

Wie DIERSCHKE (1988) können auch wir drei Sukzessionsstadien unterscheiden: Ein krautiges Pionierstadium, ein *Rubus*-Gebüsch- und ein Vorwaldstadium.

Krautiges Pionierstadium

Wie aus der Tabelle hervorgeht, kehrten nach dem Kahlschlag erwartungsgemäß ziemlich viele Arten des *Asperulo-Fagetum* wieder. Infolge der verstärkten Lichteinwirkung verschwanden sie aber großenteils nach einem oder wenigen Jahren (*Veronica montana*, *Mycelis muralis*, *Lamiastrum galeobdolon*, *Acer campestre*, *Stachys sylvatica*, *Viola reichenbachiana*, *Hedera helix*, *Arum maculatum*). Die Waldsegge (*Carex sylvatica*) nahm ebenfalls ab, vermehrte sich jedoch nach sechs Jahren im Schatten der aufwachsenden Sträucher wieder. Weitere Arten gingen zwar zurück, hielten sich aber über sieben Jahre lang (*Circaea lutetiana*, *Galium odoratum*).

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Tabelle 1: Die Vegetationsentwicklung auf dem Kahlschlag eines Waldmeister- Buchenwaldes bei Münster (Westf.)

Jahr	1985	86	87	88	89	90	91	92
Galium odoratum	3	2	1	1	+°	+°	+	+
Circaea lutetiana	1	1°	+	+	+	+	+	+
Carex sylvatica	2	2	2	1	1	1	2	2
Cirsium palustre	+	1	2	2	2	2	1°	1
Carex remota	r	+	+	+	+	+	r	r
Urtica dioica	r°	r°	r	r	r	r	r°	r
Juncus effusus	r	1	2	1	1	1	1	+
Eupatorium cannabinum	+	1	2	2	2	2	1	1
Cirsium vulgare	r	1	1	1	1	+	r	r
Rubus idaeus	1	1	2	2	1	1	+	+
Scrophularia nodosa	r°	r	r	r	r	r	r°	r°
Rubus vestitus	r	2	2	2	3	3	3	3
Moose	+	+	+	1	1	2	2	3
Fraxinus excelsior	1	1°	1°	2°	2°	2°	2°	2°
Impatiens parviflora	r	r°	r°	r°	+°	r°	r°	r°
Veronica montana	r							
Senecio vulgaris	r							
Mycelis muralis	r							
Lamiastrum galeobdolon	+							
Sonchus asper	r							
Poa annua	r							
Juncus bufonius	r							
Acer campestre	r°							
Rumex sanguineus	r°	r°						
Stachys sylvatica	+	+						
Viola reichenbachiana	+	+	+					
Taraxacum officinale	r	r	r					
Solidago gigantea	r	+	r					
Carpinus betulus Keimling	r							
Carpinus betulus Strauch		r	+					
Arctium nemorosum	r	+	+	r°				
Galeopsis tetrahit	1	3	2	1				
Hedera helix	1	1	1	1	+°			
Epilobium adenocaulon	r	1	1	1	+°			
Arum maculatum	+	+	r	r	r			
Corylus avellana Keimling	r	r						
Corylus avellana Strauch			r	r	r			
Epilobium angustifolium	+	1	1	+	+	r°	r°	
Betula pubescens Keimlinge	+	+						
Betula pubescens Strauch		r	+	1	1	1	1	+
Betula pendula Keimlinge	+	1						
Betula pendula Strauch		1	2	4	4	4	4	3
Festuca gigantea		r						
Plantago major		r	r					
Fragaria vesca		+	+	+				
Valeriana procurrens		r	r	r				
Senecio jacobaea		r	+	+				
Epilobium hirsutum		1	1	1				
Pycnoporus cinnabarinus		+	+	+	+			
Salix caprea Keimlinge		1	1					
Salix caprea Strauch				3	3	4	4	4
Quercus robur (gepflanzt)		1	1	1	1	1	1	1
Cirsium arvense		+	1	2	2	1	1	r
Primula elatior			r					
Hypoxylon fragiforme			+					
Trametes versicolor			+					
Psathyrella candolleana			+	+				
Juncus conglomeratus				r	r°	r°		
Lonicera periclymenum				+	+°	+°	+°	
Solanum dulcamara				r	r	r	r	+
Dryopteris carthusiana				r	r	r	r	r
Prunus avium					r	+	+	
Calocybe gambosa						r		
Brachypodium sylvaticum								r

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Gleichzeitig erschienen Kahlschlagpflanzen (*Arctium nemorosum*, *Cirsium vulgare*, *Rubus idaeus*, *Epilobium angustifolium*, *Fragaria vesca*). Ihre Samen flogen an oder wurden eingeschleppt. Diese Arten deuten auf das *Arctietum nemorosi* hin. *Epilobium angustifolium* blühte nur 1986 und 1987.

Besonders fällt das Auftreten bzw. die Vermehrung von zahlreichen Vernässungsanzeigern (*Fraxinus excelsior*, *Cirsium palustre*, *Carex remota*, *Juncus effusus*, *Eupatorium cannabinum*, *Juncus bufonius*, *Festuca gigantea*, *Valeriana procurrens*, *Epilobium hirsutum*) auf. Schon PASSARGE (1970) fand auf Kahlschlägen kräftiger und reicher Standorte „auch außerhalb von Naßböden" Nässe anzeigende Arten wie *Juncus effusus*, *Calamagrostis canescens*, *Deschampsia cespitosa* und *Festuca gigantea*. Die Esche, die als kleine Pflanze schon im *Asperulo-Fagetum* an der Gasselstiege wuchs, vermehrte sich und schoß empor. Sie erreichte 1985 und 1986 40 cm, 1989 1,65 m und 1992 4 m Höhe. Die Vernässung des Bodens läßt sich leicht erklären: Bei dem fehlenden Laubdach der Bäume trifft der Niederschlag direkt auf den mergeligen Boden, auf dem sich das Wasser längere Zeit staut. Außerdem haben die „Pumpen" der Bäume aufgehört zu arbeiten (ELLENBERG 1963). Die Feuchtezeiger gehen wie die Kahlschlagpflanzen im Laufe der Jahre großenteils wieder zurück.

Das Krautige Pionierstadium dauert im Münsteraner *Asperulo-Fagetum* genau wie beim *Melico-Fagetum* in der Nähe von Göttingen etwa 4–5 Jahre. Ihm folgt das *Rubus*-Gebüschstadium.

Brombeer-Gebüschstadium

Für Kahlschläge im Bereich des Waldmeister- bzw. Perlgras-Buchenwaldes ist das Samtbrombeeren-Gestrüpp (*Rubetum vestiti*) charakteristisch. Diese Brombeere tauchte auf dem Kahlschlag bei Münster schon 1985 in einem Exemplar auf, vermehrte sich in den folgenden Jahren, blühte bereits nach einem Jahr und bedeckte das Dauerquadrat zuletzt zu 50%. Das Brombeerdickicht wurde wie bei Göttingen im Verlauf von drei Jahren so schwer durchdringbar, daß jährlich zweimal ein Rundweg am Rande der Beobachtungsfläche freigeschnitten werden mußte.

Vielleicht kann zwischen dem *Rubus*-Gebüsch- und dem Vorwaldstadium ein *Epilobio-Salicetum capreae* eingeschaltet werden. Die Salweide (*Salix caprea*) tauchte 1986 im Dauerquadrat auf, vermehrte sich im Laufe der Jahre, erreichte 1987 eine Höhe von 1,20 m und zuletzt von 6 m. Nach OBERDORFER (1987) steht das *Epilobio-Salicetum capreae* zwischen dem 2. und 3. Stadium.

Vorwaldstadium

Genau wie auf dem Kahlschlag bei Göttingen keimten auf der Kahlfläche bei Münster Samen der Weißbirke (*Betula pendula*), aber auch solche der auf Bodenfeuchtigkeit hindeutenden Moorbirke (*Betula pubescens*) schon im Jahre des Holzeinschlags (1985). Beide Arten wuchsen innerhalb von sieben Jahren zu 6 m hohen Bäumen heran. Das ist um so eigenartiger, als Birken dem *Asperulo-Fagetum* völlig fehlen. 1992, also nach sieben Jahren, verkörperte ein 4–6 m hohes Gebüsch, vornehmlich aus Birken, Eschen und Salweiden, das Vorwaldstadium.

Literatur

DIERSCHKE, H. (1988): Pflanzensoziologische und ökologische Untersuchungen in Wäldern Süd-Niedersachsens. IV. Vegetationsentwicklung auf langfristigen Dauerflächen von Buchenwald-Kahlschlägen. – Tuexenia 8: 307–326. Göttingen.

ELLENBERG, H. (1963): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. – Einführung in die Phytologie. Bd. IV, Teil 2. Stuttgart.

OBERDORFER, E. (1978): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil II. 2. Aufl. – Stuttgart, New York.

PASSARGE, H. (1970): Zur Kenntnis der Vegetationsfolge nach Kahlschlag, eine Voraussetzung für die rationelle Unkrautbekämpfung. – Arch. Forstwiss. 19 (3): 269–276. Berlin.

Dr. Fritz Runge
Diesterwegstraße 63
D-48159 Münster (Westf.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Tuexenia - Mitteilungen der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft

Jahr/Year: 1993

Band/Volume: NS_13

Autor(en)/Author(s): Runge Fritz

Artikel/Article: Änderungen der Flora eines Buchenwald-Kahlschlags im Laufe von sieben Jahren 71-73