

Naturwald Gaim

Peter Meyer, Katja Lorenz, Andreas Mölder, Roland Steffens, Wolfgang Schmidt, Thomas Kompa, Anne Wevell von Krüger

Lage

Im Jahr 1994 wurde mit dem Naturwald Gaim ein zweites Naturwaldgebiet in unmittelbarer Nähe von Hannover und in direkter Nachbarschaft zum Bockmer Holz ausgewiesen. Der 21 Hektar große Naturwald befindet sich innerhalb des gleichnamigen Naturschutzgebiets und des FFH-Gebiets „Bockmer Holz, Gaim“. Er grenzt direkt an die Bundesautobahn A 7 (Abb. 1).

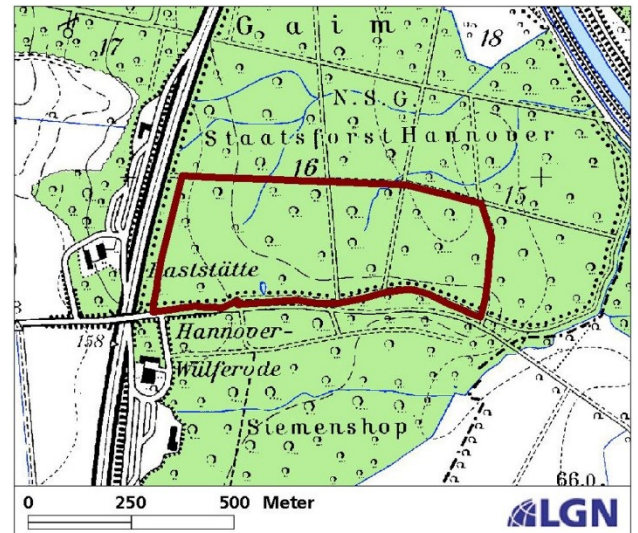


Abb. 1: Lage und Abgrenzung des Naturwaldes Gaim



Abb. 2: Blattaustrieb im Naturwald Gaim

Standort

Der Naturwald Gaim zeichnet sich gegenüber dem Bockmer Holz durch vergleichsweise homogene Standortverhältnisse aus. Auch hier bilden Kreidekalke den geologischen Untergrund, der von lehmig sandigen Geschiebelehmdecken der Saale-Eiszeit überlagert ist. Die Nährstoffversorgung ist auf ganzer Fläche eutroph. Aufgrund des hohen Tonanteils des Kalkgesteins und des verhältnismäßig hoch anstehenden Grundwassers sind die Standorte stark bis mäßig stau- und grundwasserbeeinflusst. In Mulden kommt es zur Ausbildung von temporären Tümpeln, die z. T. bis in den Juni bestehen bleiben. Die Geländeoberfläche ist bei einer Höhenlage von 67 m ü. NN eben. Östlich des Naturwaldes wird Kalkmergel abgebaut.

Die jahreszeitliche Schwankungsbreite des Grundwasserspiegels beträgt im Naturwald Gaim ähnlich wie im Bockmer Holz rund 1,5 Meter. Typisch sind der Höchststand im Frühjahr und der Tiefststand im ausgehenden Sommer (Abb. 3).

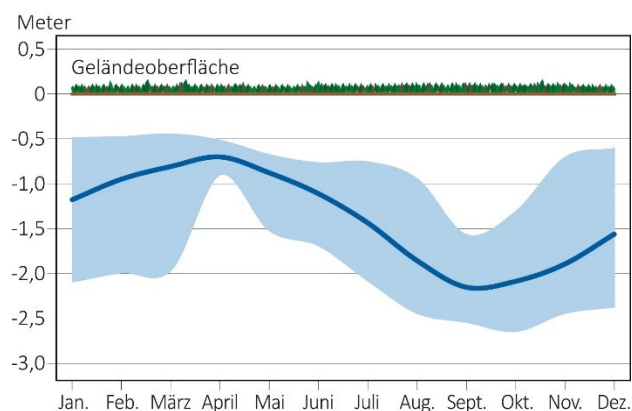


Abb.3: Mittlerer Jahresverlauf des Grundwasserstands (Zeitraum: 1986-2004). Der hellblaue Bereich zeigt die Schwankungsbreite (Minima-Maxima) an.

Historische Entwicklung

Der Waldort Gaim ist – wie auch das Bockmer Holz – ein Rest des ehemals großen zusammenhängenden Nordwalds, der seit dem frühen

Mittelalter zur Schaffung von Siedlungen, Ackerflächen, Verkehrswegen und Industrieanlagen zunehmend gerodet wurde (Tab. 1).

Die Geschichte des Naturwaldes ähnelt derjenigen des Bockmer Holzes. Auch hier handelt es sich um einen historisch alten Laubwald, der bis zur Ablösung der Forstberechtigungen und der anschließenden Einführung der Hochwaldwirtschaft vielfältigen kulturhistorischen Nutzungen unterlag. Beide Waldgebiete sind vom Bau des Mittellandkanals und der Bundesautobahn A 7 unmittelbar betroffen (siehe Abb. 4). In beiden Naturwäldern ist aber auch eine vielfältige und naturnahe Waldbestockung erhalten geblieben.

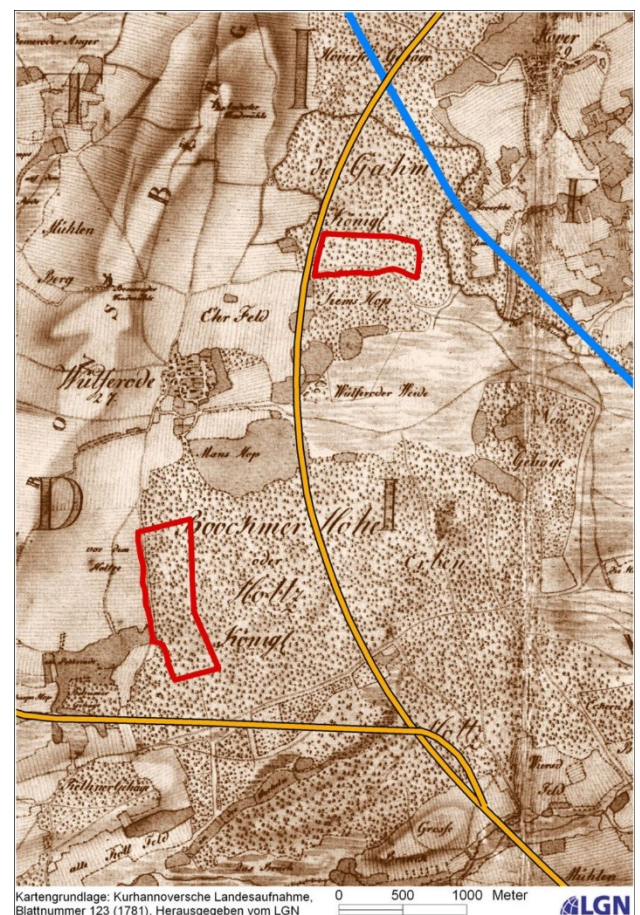


Abb. 4: Landschaftsbild im Bereich der heutigen Naturwälder Bockmer Holz (unten) und Gaim (oben) um 1781 und heutiger Verlauf des Mittellandkanals (blaue Linie) sowie der Bundesautobahnen 7 und 37 (orange Linien)

Tab. 1: Chronik des Naturwaldes Gaim

Altsteinzeit: Die Region Hannover ist besiedelt

3300-2700 v. Chr.: Menschen der Trichterbecherkultur (sesshafte Ackerbauer und Viehzüchter) wandern in das nordwestdeutsche Tiefland ein. Um den Kronsberg stockt ein lichter Wald aus Stiel- und Traubeneiche, Winterlinde und Feldahorn, in feuchteren Lagen mit Esche, Feld- und Flatterulme, Spitzahorn und Schwarzerle

2. Hälfte 10. Jh.: Gründung der Ortschaften Wülferode, Bemerode und Kirchrode in der Nähe der Gaim

1141: Gründung des Marktortes "Hanovere" unter den Grafen von Rhoden

ab 12. Jh.: Bevölkerungsanstieg und Aufstieg der Stadt Hannover

1781: "Die Gahm Königl." ist ein Laubwald, der sich im Norden als "Höversches Gehäge" und "Anderter Gehage" fortsetzt. Der Weg, der den heutigen Naturwald im Süden begrenzt ist schon damals die Verbindung zwischen Bemerode und Bilm

Ende 18. Jh.: Eichenschälwaldnutzung zur Lohrindengewinnung in der Gaim und dem benachbarten Bockmer Holz

1834: Ablösung der Forstberechtigungen in Gaim und Bockmer Holz. Einführung der Hochwaldbewirtschaftung. Unterbau mit Hainbuche, Buche und Winterlinde

1919-1928: Bau des Mittellandkanals ca. 500 m östlich der Gaim

1930er Jahre: Bau der Bundesautobahn A 7, welche die Gaim im Westen begrenzt

Nachkriegszeit: Übernutzung der Waldbestände durch Brennholz- und Reparationshiebe. Wiederaufforstung der devastierten Bestände

1994: Ausweisung als NSG und Naturwald „Gaim“

1996: Wiederholt starker Eichenwickler- und Frostspannerfraß

1997: Kronenzustand der Eichen durch Kahlfraß auffallend schlecht

Potenziell natürliche Vegetation und Naturnähe

Stieleichen-Hainbuchenwälder bilden die Waldvegetation im Naturwald Gaim (Abb. 6). Hauptsächlich handelt es sich dabei um Ausbildungen mit Waldziest, Lerchensporn, Mädesüß oder Sternmiere. Nach der Waldbiotopkartierung sind 80 % der Stieleichen-Hainbuchenwälder naturnah. Auf der restlichen Fläche werden sie als Sukzessionsstadium zum Buchenwald eingeschätzt.

Insgesamt spielt die Buche aber eine erheblich geringere Rolle als im Naturwald Bockmer Holz. Die überwiegend zwischen 80 und 120 Jahre alten Bestände sind im Wesentlichen aus Stieleiche und Esche im Oberstand sowie Hainbuche, Esche und Winterlinde im Unterstand zusammengesetzt (Abb. 5). Vereinzelt kommen auch Flatterulmen vor. Im Osten des Naturwaldes gibt es eine kleine Fläche mit jüngeren Birken, Schwarzerlen und Eschen (Abb. 7).

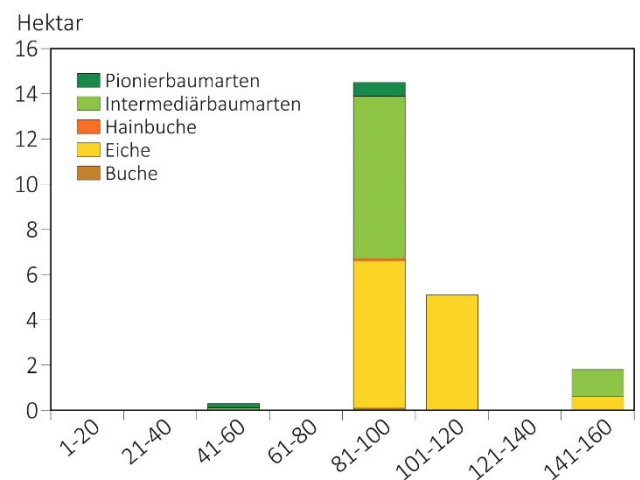


Abb. 5: Altersstruktur nach Baumartengruppen (Forsteinrichtung 2002)



Abb. 6: Stieleichen-Hainbuchenwald



Abb. 7: Kleine Fläche im Osten des Naturwaldes Gaim mit dominierender Birke und Erle

Aktueller Baumbestand

Die Ergebnisse der Waldstrukturerhebungen zeigen, dass Stieleiche und Esche den bei Weitem größten Anteil im Derbholzbestand haben und sich diese Dominanz auch über die Aufnahmeperiode von 14 Jahren gehalten hat. Danach folgen Winterlinde und Hainbuche (Abb. 8 und Tab. 2). Bei den genannten Baumarten hat sich über die Aufnahmeperiode hinweg allerdings die Stammzahl mehr oder weniger deutlich verringert, wo hingegen die Buche auf gleichem Niveau verweilt. Es zeichnet sich demnach bereits eine Verschiebung der Baumartenzusammensetzung in Richtung der wohl auch auf diesen grund- und stauwasserbeeinflussten Standorten konkurrenzkräftigeren Buche ab. Der Holzvorrat lag bereits 1996 auf einem recht hohen Niveau und ist bis zur Wiederholungsaufnahme um weitere rund 80 m³ je Hektar angestiegen, was auf die günstigen Standortverhältnisse und die Altersstruktur zurückzuführen ist. Der mit nur 6 m³ je Hektar 1996 noch relativ geringe Totholzvorrat hat sich bis 2010 um 20 m³ je Hektar deutlich erhöht.

Tab. 2: Ergebnisse der Probekreisnahmen für den Derbholzbestand (2010 und Differenz zu 1996)

Baumart	Aufnahmejahr und Differenz	Stehend			Liegend Tot	Totholz gesamt	
		Lebend		Tot			
		Stammzahl [N/ha]	Grundfläche [m ² /ha]	Volumen [m ³ /ha]	Stammzahl [N/ha]	Volumen [m ³ /ha]*	Volumen [m ³ /ha]*
Eiche	2010	105	15,2	219	18	11	23
	Diff.	-42	+0,3	+22	+7	+11	+18
Esche	2010	118	9,9	134	4	2	2
	Diff.	-5	+1,5	+24	+2	+2	+2
Linde	2010	126	4,6	49	2	0	0
	Diff.	-12	+0,8	+14	-1	0	0
Hainbuche	2010	114	3,7	36	8	0	0
	Diff.	-13	+0,6	+10	+4	0	0
Buche	2010	127	2,9	30	5	0	0
	Diff.	+1	+0,9	+13	+5	0	0
Erle	2010	5	0,2	2	1	0	0
	Diff.	-3	-0,1	-1	-3	0	-1
Sonstige	2010	55	0,9	9	11	1	1
	Diff.	-1	-0,1	0	+5	+1	0
Summe	2010	651	37,4	479	49	14	27
	Diff.	-75	+4,0	+82	+18	+13	+20

* = Derbholzvolumen aller stehenden Objekte mit einem BHD ≥ 7 cm und aller liegenden Objekte mit einem Durchmesser am stärksten Ende ≥ 20 cm

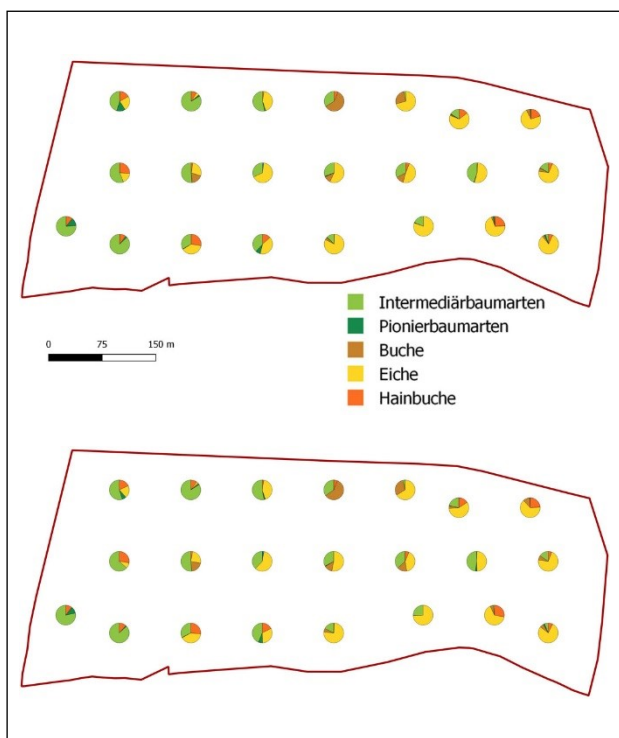


Abb. 8: Baumartenanteile in den Probekreisen (1996 - oben, 2010 - unten)

Verjüngung

Auch in der Verjüngungsschicht spielt die Buche keine dominante Rolle (Tab. 3). Hier überwiegen Jungpflanzen der Esche, der Winterlinde und der Hainbuche neben den zahlreich vertretenen Sträuchern Hasel, Weißdorn und Rote Heckenkirsche. Es scheint sich allerdings dabei bisher um keine dauerhafte Nachfolgenergeneration zu handeln, da die jungen Bäume entweder erst gar nicht in die nächsten Höhenklassen einwachsen oder dort bereits etablierte Pflanzen in der Zeit der Aufnahmeperiode wieder vergangen sind. Wenn auch mit abnehmender Tendenz haben sich in der Höhenklasse über 2 Meter nur die Winterlinde und die Buche halten können. Nach einem kompletten Fehlen in der Erstaufnahme hat sich nun auch eine geringe Menge an Eichenjungpflanzen angesamt hat. Ob es sich hierbei um eine dauerhafte Nachfolgenergeneration handelt ist allerdings auch sehr zweifelhaft.

Tab. 3: Ergebnisse der Probekreisnahmen für die Naturverjüngung (2010 und Differenz zu 1996)

Baumart	Aufnahmejahr und Differenz	Höhenklasse			Summe [N/ha]
		< 0,5 m [N/ha]	0,5 - 2,0 m [N/ha]	> 2,0 m [N/ha]	
Esche	2010	6800	0	0	6800
	Diff.	+1364	-265	-7	+1091
Hainbuche	2010	345	0	11	356
	Diff.	-364	-262	-33	-658
Hasel	2010	309	22	349	680
	Diff.	-400	-240	+109	-531
Linde	2010	418	727	138	1284
	Diff.	-36	-36	-11	-84
Rotbuche	2010	164	0	73	236
	Diff.	+145	-7	-145	-7
Eiche	2010	36	0	0	36
	Diff.	+36	0	0	+36
Weißdorn	2010	36	76	15	127
	Diff.	-273	+18	-22	-276
Rote Heckenkirsche	2010	0	4	0	4
	Diff.	-545	-91	-4	-640
Sonstige	2010	309	18	4	331
	Diff.	-109	-98	-4	-211
Summe	2010	8418	847	589	9855
	Diff.	-182	-982	-116	-1280

Anmerkung: Beim Vergleich der Auswertungsergebnisse mit den im Naturwaldbuch Band 2 publizierten Werten muss beachtet werden, dass in der Zweitaufnahme 2010 nur noch die Hälfte der ursprünglichen Zahl der Probekreise aufgenommen wurde, und es daher zu abweichenden Ergebnissen auch für die erste Aufnahme kommt, für die beim Vergleich nur die Angaben der erneut kartierten Kreise herangezogen wurden.

Untersuchungen

Im Naturwald Gaim wurden zahlreiche Gefäßpflanzen der Roten Liste Niedersachsens nachgewiesen. So kommen hier u. a. Gelber Eisenhut, Geflecktes Knabenkraut, Violette Sumpfwurz, Winter- und Wiesen-Schachtelhalm, Stattliches Knabenkraut, Grünliche Waldhyazinthe, Wildapfel und Flatterulme vor.

Im Naturwald leben zudem verschiedene Fledermausarten sowie die gefährdeten Schmetterlinge Großer Schillerfalter, Kaisermantel und Kleiner Eisvogel.

Die hohe Zahl dieser Arten verdeutlicht den großen naturschutzfachlichen Wert dieses historisch alten, vielfältig aufgebauten Laubwaldes.

Ausblick

Im Hinblick auf das Forschungskonzept repräsentiert der Naturwald Gaim die sehr reichen, grund- und stauwasserbeeinflussten Standorte der Nordwestdeutschen Berglandschwelle. Im Vordergrund der Untersuchungen zur Waldynamik stehen u. a. Fragen der Baumartenkonkurrenz in artenreichen Stieleichen-Hainbuchenwäldern auf eutrophen Standorten. Darüber hinaus ist die weitere Entwicklung der Vitalität der Stieleichen unter dem Einfluss von Eichenwickler, Frostspanner und anderen schädigenden Faktoren von Interesse.



NW-FVA

Nordwestdeutsche
Forstliche Versuchsanstalt

Impressum

Herausgeber:
Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt (NW-FVA)
Abteilung Waldnaturschutz
Prof.-Oelkers-Straße 6
34346 Hann. Münden
Tel.: +49-(0)551-69401-0
E-Mail: zentrale@nw-fva.de, waldnaturschutz@nw-fva.de

Bildnachweis: S.1,4: Steffens, R.

Zitiervorschlag: Meyer, P.; Lorenz, K.; Mölder, A.; Steffens, R.; Schmidt, W.; Kompa, T.; Wevell von Krüger, A. (2015): Naturwald Gaim. Naturwaldreservate im Kurzportrait, 1-6.

Veröffentlichungen zu Naturwäldern
auf den Seiten der NW-FVA:
[https://www.nw-fva.de/
veroeffentlichen/naturwald](https://www.nw-fva.de/veroeffentlichen/naturwald)

