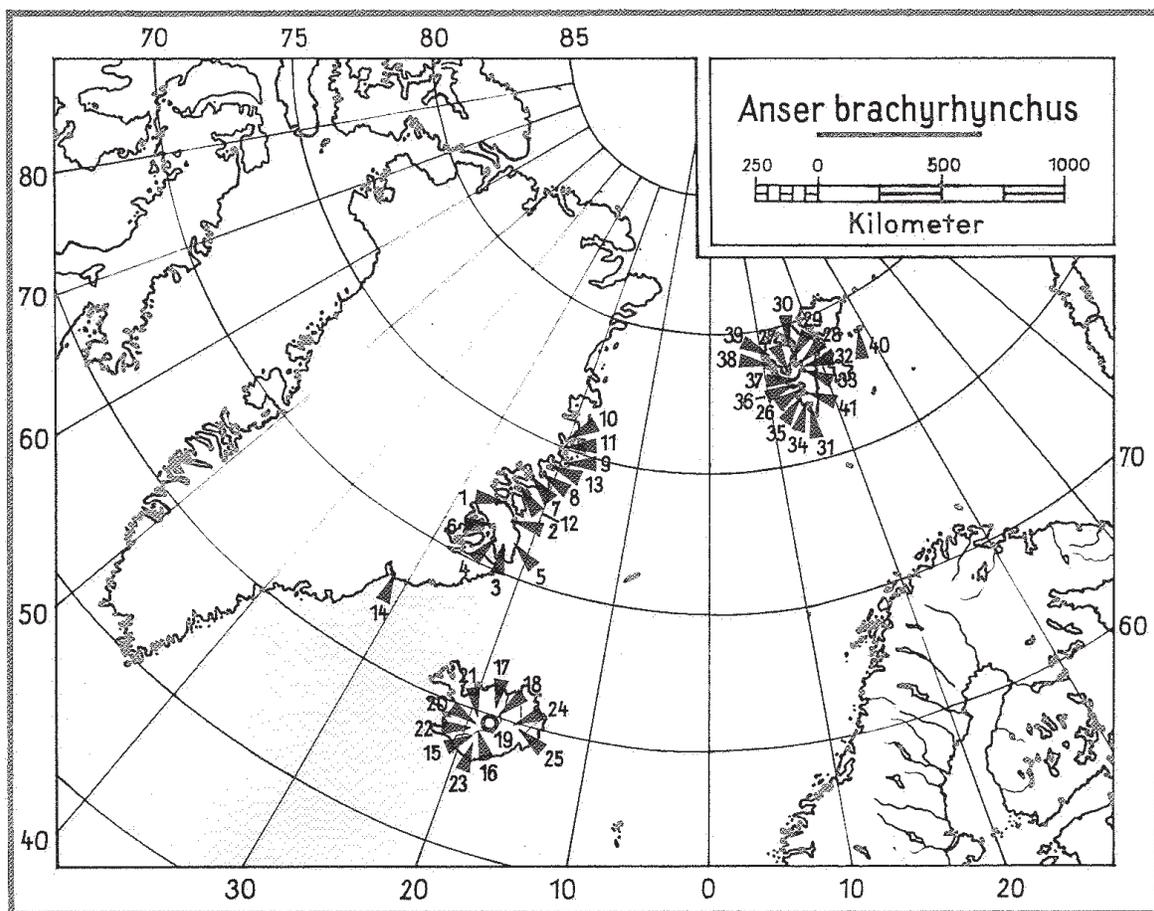


Anser brachyrhynchus Baillon

bearbeitet von

K. WUNDERLICH



FUNDORTLISTE

- | | | | | | |
|--|-----|---|---|-----|--|
| 1. an Peters Bugt
(Hochstetters
Forland) | B | PEDERSEN 1934 | — mittleres Enhjørn-
gens Dal | N | MARRIS u. WEBBE 1969 |
| — S-Teil von Hoch-
stetters Forland | B | CHRISTENSEN 1967 | — unteres Pingelsdal | N | MARRIS u. WEBBE 1969 |
| 2. Kuhn-Insel | B | LÖPPENTHIN 1932 | — Lamprenens Dal | AJ | MARRIS u. WEBBE 1969 |
| 3. Wollaston Forland | B | PEDERSEN 1934 | — zwischen Solfaldsdal
u. Kap Seaforth | J | MARRIS u. WEBBE 1969 |
| — auf Albrechtslette | Bs | CHRISTENSEN 1967 | — unteres Solfaldsdal | N | MARRIS u. WEBBE 1969 |
| — bei Zackenberg | AJ | CHRISTENSEN 1967 | 10. E-Seite d. oberen
Schuchert Flod | AJ | MARRIS u. WEBBE 1969 |
| 4. Dødemandsbugt
(Clavering-Insel) | BNJ | PEDERSEN 1934 | 11. unterer Fegins Elv | N | MARRIS u. WEBBE 1969 |
| 5. E-Küste des Loch
Fyne | B | PEDERSEN 1934 | — 2 km landeinwärts | N | MARRIS u. WEBBE 1969 |
| 6. Muskox Fjord | AJ | BAY 1894, LÖPPENTHIN 1932,
SCHAANNING 1933 | 12. Hurry Inlet | N | KORTE 1974 fide FERNS u.
GREEN 1975 |
| — Parallel-Tal (S-Küste
Muskox Fjord) | N | KOLTHOFF 1903 | — bei Constable Point | BNc | PEDERSEN fide BERTRAM, LACK
u. ROBERTS 1934, SCOTT,
FISHER u. GUDMUNDSSON
1951—1952 |
| 7. Ymer-Insel | B | LÖPPENTHIN 1932 | 13. Skansen (Carlsberg
Fjord) | N | MARRIS u. WEBBE 1969 |
| 8. Mestersvig region | Bc | FERNS u. GREEN 1975 | 14. bei Kangerdlugssuak | B | CHRISTENSEN 1967 |
| — Labben-Halbinsel | BAJ | HALL 1963 | 15. Tungnaá u. Kaldak-
visil | BN | PHILIPPONA u. SMITH 1978 |
| — Holms Bugt | AJ | HALL 1963 | 16. Þjórsá-Mittel- u.
Oberlauf | B | TIMMERMANN 1933, KERBES,
OGLVIE u. BOYD 1971 |
| — Antarctic Havn | ANJ | MARRIS u. OGLVIE 1962 | | | |
| — oberhalb Kolledal | N | MARRIS u. WEBBE 1969 | | | |
| 9. Orsted's Dal | AJ | FERNS u. GREEN 1975 | | | |
| — „Pinkfoot Pond“ | BJ | HALL u. WADDINGHAM 1966 | | | |

– Gebiet zwischen Kisa u. Dalsá	ANJ	PHILIPPONA u. SMITH 1978	26. bei Hoferpoint	BN	BIRULA 1910
– Höllkná-Flußgebiet	AJ	PHILIPPONA u. SMITH 1978	– N Stormbukta	B	NORDERHAUG, OGILVIE u. TAYLOR 1965
– Geldingá-Flußgebiet	AJ	PHILIPPONA u. SMITH 1978	– S Gänse-Bai (= Goes Bay)		BIANCHI 1902
– Kisá East bank	N	LOK u. VINK 1979	27. Dunoyane	B	NORDERHAUG, OGILVIE u. TAYLOR 1965
– Kisá West bank bis Kjálkaver	N	LOK u. VINK 1979	– Ohlsholmen u. N davon	B	NORDERHAUG, OGILVIE u. TAYLOR 1965
– E Miklilaekur	N	LOK u. VINK 1979	– Vikvatna	AJ	OGILVIE u. TAYLOR 1967
– zwischen Miklilaekur u. Dalsa	N	LOK u. VINK 1979	– Griseryggen	B	LÖVNSKIOLD 1964 fide OGILVIE u. TAYLOR 1967
– Dalsa South bank	N	LOK u. VINK 1979	28. Dunderdalen	BN	NORDERHAUG, OGILVIE u. TAYLOR 1965
– Thjórsá u. East bank gegenüber Lodnaver bei Gljufurleit	N B	LOK u. VINK 1979 SCOTT, FISHER u. GUDMUNDSON 1951–1952	– Floyfjellet	B	LÖVNSKIOLD 1964
17. Hvitá-Schlucht	BN	KERBES, OGILVIE u. BOYD 1971	– Recherche-Bai (= Recherche-fjorden)	B	KOLTHOFF 1903
– Hvitá nahe Bláfell	AJ	PHILIPPONA u. SMITH 1978	– zwischen Kap Lyell u. S-Seite d. Dunderbukta	AJ B	OGILVIE u. TAYLOR 1967 TREVOR-BATTYE 1897
18. Vegetationsoase Eyvindarver	AB	TIMMERMANN 1933	29. am Bellsund	B	
19. Jökulfall	BN	BULSTRODE u. HARDY 1970, PHILIPPONA u. SMITH 1978	– Küstensaum unterhalb Ingeborgfjellet	BN	OGILVIE u. TAYLOR 1967
– Kerlingaralda	N	BULSTRODE u. HARDY 1970	– slopes of Klokkefjellet	NJ	OGILVIE u. TAYLOR 1967
– Kisubotnar	B	BULSTRODE u. HARDY 1970	– zwischen Klokkefjellet u. Dunderbeisen	AJ BN	OGILVIE u. TAYLOR 1967 RÖMER u. SCHAUDINN 1900, JOHNSEN 1933
– Miklumyrar	AJ	BULSTRODE u. HARDY 1970	– in van Keulen Bay		
– Hravntoftaver	ANJ	BULSTRODE u. HARDY 1970	30. zwischen Liljevalchfjellet u. Damesmorenen	A	HAKALA 1972
– Blágnipurver	AJ	BULSTRODE u. HARDY 1970, PHILIPPONA u. SMITH 1978	31. N Bellsund	BN	NORDERHAUG, OGILVIE u. TAYLOR 1965
– Gránunes u. Svartárbotnar	N	BULSTRODE u. HARDY 1970	– Ornstaldalen	AJ	OGILVIE u. TAYLOR 1967
– Blágnipuspordur (Jökulvisl gorge)	ANJ	BULSTRODE u. HARDY 1970, PHILIPPONA u. SMITH 1978	32. Grüner Hafen	AJ	RÖMER u. SCHAUDINN 1900
– Hvitarnés-See	ANJ	PHILIPPONA u. SMITH 1978	– Kohlen-Bai	Bc	KOLTHOFF 1903
– Imriskuti-Hügel (Svartá-Fluß)	AJ	PHILIPPONA u. SMITH 1978	33. Sassendalen	J	GOODHART, WEBBE u. WRIGHT 1955
– Vestri-Svartar	AJ	PHILIPPONA u. SMITH 1978	– Sassen-Bai	Bc	LE ROI 1911
20. Gudlaugstungur	BN	KERBES, OGILVIE u. BOYD 1971, PHILIPPONA u. SMITH 1978	34. Gipsdalen	J	GOODHART, WEBBE u. WRIGHT 1955
– Nedri Seydisárdrög	AJ	PHILIPPONA u. SMITH 1978	35. bei Bruce City (= NE-Ende Billefjorden)	BNJ	VAN OORDT 1921
21. Þjórsárver	BNJ	KERBES, OGILVIE u. BOYD 1971, SALOMONSEN 1971, PHILIPPONA u. SMITH 1978	36. auf dem Cape Boheman vorgelagerten Inseln	N	TREVOR-BATTYE 1897
– Hofsjökull-Eiskap	J	SCOTT, BOYD u. SLADEN 1955	37. S- u. N-Teil der Küste von Prinz Karl-Vorland	Bc	LE ROI 1911
– um Hofsjökull	B	HARDY 1967	38. Königs-Bai	BcN	RÖMER u. SCHAUDINN 1900, DALGETY, MCNEILE u. INGRAM 1931
– SE u. S Þjórsárver	BN	KERBES, OGILVIE u. BOYD 1971	39. bei der Ekman Bay (= NE-Ende Ekmanfjorden)	↓ BN	VAN OORDT 1921
– Illugaver	BN	KERBES, OGILVIE u. BOYD 1971	40. nahe Purpurtal (E-Ufer d. Andree-landes)	AJ	JUNG 1939
– Hnifárver	BNc	KERBES, OGILVIE u. BOYD 1971, VAN DIJK u. KOOYMAN fide LOK u. VINK 1979	41. Jena-Insel	B	KOLTHOFF 1903
– Krókur	BN	KERBES, OGILVIE u. BOYD 1971			
– äußerster Moränenrücken vom Arnarfellsmular	ANJ	PHILIPPONA u. SMITH 1978			
– W Hofsjökull	Bc	VAN DIJK u. KOOYMAN fide LOK u. VINK 1979			
22. Krossa-Mündung	B	CONGREVE u. FREME 1930			
– Skjalfandaflót	Bc	SCOTT, FISHER u. GUDMUNDSON 1951–1952			
– Krossargil	B	SCOTT 1956			
– Hrafnabjörg	B	SCOTT 1956			
23. Hrauna-Quellgebiet	B	TIMMERMANN 1933			
24. Hvannalindir	B	SCOTT, FISHER u. GUDMUNDSON 1951–1952			
25. auf Obermoräne vom Brúarjökull	B	SCOTT, FISHER u. GUDMUNDSON 1951–1952			

Anmerkungen

Zu P 39:

Erst nach Druck der Karte wurde uns bekannt, daß der nördlichste, bedeutende Brutraum von *A. brachyrhynchus* auf fast 80°N liegt: im Nordwest-Spitzbergen-Nationalpark. Hier sind auf Reinsdyrflya im Juli/August 1976 84 pull. registriert worden, an 5 anderen Plätzen weitere 21. Vgl. Karte und Tab. 1 u. 2 (p. 107, 109, 111) bei ALENDAI et al. (1982).

LITERATUR

- ALENDAL, ERIKSTAD u.
KÅLÅS 1982 Fauna 35, 106, 109–111.
- BAUER u. GLUTZ
von BLOTZHEIM 1968 Handb. Vögel Mitteleuropas. 2(1).
Frankf. a. M., 95–116.
- BERTRAM, LACK u.
ROBERTS 1934 Ibis 13 (4), 819.
- BIANCHI 1902 Ann. Mus. Zool. Acad. Sci. St. Péters-
bourg 7, 323–325.
- BOYD u. OGILVIE 1969 Wildfowl 20, 33–46.
- BULSTRODE u. HARDY 1970 Wildfowl 21, 18–21.
- CHRISTENSEN 1967 Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 61, 56–64.
- CONGREVE u. FREME 1930 Ibis 12 (6), 204–218.
- DALGETY, McNEILE u.
INGRAM 1931 Ibis 13 (1), 246.
- EKKER 1981 Vår Fuglefauna 4, 104–108.
- FERNS u. GREEN 1975 Wildfowl 26, 131–138.
- FLECHTNER, GARDARSSON,
GISLASON u. HALBACH
1982 Natur u. Museum 112, 50–52, 57–61.
- FOG 1977 Vogelwelt 98, 131–133.
- GARDARSSON 1967 Proc. Sec. Europ. Meet. Wildfowl
Conserv. 1966. 78.
- GOODHART, WEBBE u.
WRIGHT 1965 Wildfowl 7, 170–176.
- HAKALA 1972 Sterna 11, 47.
- HALL 1963 Wildfowl 14, 94–97.
- HALL u. WADDINGHAM 1963 Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 60, 189, 191.
- HARDY 1967 Wildfowl 18, 134–141.
- HOLGERSEN 1960 Proc. XII. Int. Orn. Congr. Helsinki
1958. 1, 310–316.
- HUMMEL 1980 Vogelwelt 101, 121–131.
- JOHANSEN 1956 Acta Arctica 8, 51–52.
- JOHNSEN 1933 Bergens Mus. Årbok 3, 19–21.
- JUNG 1939 Ber. Naturforsch. Ges. Freiburg i. Br.
36, 123.
- KERBES, OGILVIE u. BOYD
1971 Wildfowl 22, 5–17.
- KOENIG 1911 Avifauna Spitzbergensis. Bonn. 208–
214.
- KOLTHOFF 1903 Königl. Svensk. Vetensk.-Akad. Hand-
lingar 36.
- KORTE 1974
- KRISTOFFERSON 1926
- KUYKEN 1969
- LOK u. VINK 1979
- LÖPPENTHIN 1932
- LØVENSKIOLD 1954
- LØVENSKIOLD 1964
- MADSEN 1982
- MARRIS u. OGILVIE 1962
- MARRIS u. WEBBE 1969
- NORDERHAUG 1970
- NORDERHAUG, OGILVIE u.
TAYLOR 1965
- OGILVIE 1978
- OGILVIE 1982
- OGILVIE u. BOYD 1976
- OGILVIE u. TAYLOR 1967
- PEDERSEN 1934
- PHILIPPONA u. SMITH 1978
- PHILIPPONA u. VAN DER
MEULEN 1969
- RIKARSEN 1982
- RÖMER u. SCHAUDINN 1900
- SALOMONSEN 1950–1951
- SALOMONSEN 1967
- SALOMONSEN 1971
- SCHAANNING 1933
- SCOTT 1956
- SCOTT, BOYD u. SLADEN
1955
- SCOTT u. FISHER 1953
- SCOTT, FISHER u. GUD-
MUNDSSON 1951–1952
- TIMMERMANN 1933
- TIMMERMANN 1976
- TREVOR-BATTYE 1897
- VAN OORDT 1921
- WEBBE 1958
- WILLIAMSON 1968
- Wildfowl 26, 131–138.
- Bergens Mus. Årbok 3, 19–21.
- Wildfowl 20, 48.
- Gerfaut 69, 447–459.
- Medd. om Grønland 91, 33–38.
- Norsk Polarinst. Skr. 103. Oslo.
- Norsk Polarinst. Skr. 129. Oslo.
- Aquila 89, 133–140.
- Wildfowl 13, 53–62.
- Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 63, 164–
166.
- Norsk Polarinst. Årbok 1969, 55–69.
- Wildfowl 16, 109.
- Wildgeese. Berkhamsted.
- Aquila 89, 127–131.
- Wildfowl 27, 63–75.
- Ibis 109, 303–304.
- Medd. om Grønland 100, 14–15.
- Gerfaut 68, 195–202.
- Limosa 42, 142, 154.
- Vår Fuglefauna 5, 163–168.
- Orn. Mber. 8, 155–156.
- Birds Greenland. København. 49–56.
- Fuglene på Grønland. Copenhagen.
49–54.
- Medd. om Grønland 191, 7.
- Results Norweg. sci. exped. to East-
Greenland I. Oslo. 7.
- Brit. Birds 49, 172–173. Pl. 9–16.
- Wildfowl 7, 63–90.
- A Thousand Geese. London.
- Wildfowl 5, 79–101.
- J. Orn. 81, 322–330.
- Vogelwelt 97, 85–86.
- Ibis 7 (3), 580–582.
- Ardea 10, 139–140.
- Sterna 3, 41–52.
- Scot. Birds 5, 71–89.

Anser brachyrhynchus Baillon

Kurzschnabelgans

Verbreitung

Selbständige Art, die der Tundragruppe von *A. fabalis* entstammt, von der sie sich als Population abgespalten hat. Unter zoogeographischem Blickwinkel zwischen nieder- und hocharktischer Spezies intermediär; brütet sowohl in höhergelegenen Teilen der Subarktis (Mikisfjord, isländisches Zentralplateau — in 400–500 m Höhe) als auch in milderen Partien der hocharktischen Region (NE-Grønland S Bessel-Fjord, Westspitzbergen), vgl. dazu SALOMONSEN (1950–1951), auch JOHANSEN (1956) und CHRISTENSEN (1967).

Unsere Karte verdeutlicht das hauptsächlichliche Vorkommen dieser Gans in den riesigen Küstenstrichen, einsamen Fjorden und ausgedehnten Vegetationsoasen Ostgrönlands, Islands und Spitzbergens.

Die grönländische Population umfaßt unter normalen Bedingungen (siehe „Ökologie“) kaum mehr als 1000 Brutpaare; lt. KERBES, OGILVIE und BOYD (1971) waren es 1970 höchstens so viele. Anhaltspunkte dafür, daß sich ihre Zahl in den vergangenen Jahrzehnten merklich vergrößert hätte, sind nirgendwo wahrgenommen worden. Nur an wenigen Stellen, so bei Constable Point (P. 12) wurde kolonieartiges Brüten in wahrscheinlich mehr als 100 Nestern festgestellt. Die einzigen durchgehend dichter besiedelten grünen Oasen scheinen Jameson Land und Muskox Fjord-Loch Fyne zu sein. Gewöhnlich sind die angetroffenen Brutansiedlungen klein, meist etwa ein Dutzend Nester oder weniger groß, einzeln brütende sind oft

bemerkt worden. Die maximale Ziffer von 1000 BP würde gut mit rund 5500 registrierten Ankömmlingen im Frühjahr korrespondieren (vgl. CHRISTENSEN 1967). Das Vorkommen reicht vom physisch nach N isolierten Brutplatz E Kangerdlugssuak im Süden nordwärts bis in die nördlichen Teile von Hochstetters Forland. Brüten noch höher (Dove-Bucht) wird vermutet, allerdings steht eindeutiger Nachweis aus; PEDERSEN (1934) und SALOMONSEN (1950–1951) verneinten es strikt. Zur Diskontinuität der Ansiedlung vgl. bei SALOMONSEN (1950–1951), auch die generalisierende Karte in SCOTT und FISHER (1953), p. 25.

Die „klassischen“ Brutplätze der Island-Population (vgl. SCOTT, FISHER u. GUDMUNDSSON 1951–1952) sind das Skjálfafljót-System, die Jökulsá á Fjöllum, Jökulsá á Brú und Þjórsá samt Nebenflüssen. Überragende Bedeutung kommt gegenwärtig der annähernd 81,6 km² großen Oase Þjórsárver vor dem Ostrand des Hofsjökull-Gletschers zu (Spezialkarte p. 6 in KERBES, OGILVIE u. BOYD 1971). Dort wurden im Juni 1970 etwa 10 700 Nester bei einer Standortdichte zwischen 36 und 544 je km² ermittelt. Die totale Brutpopulation Islands umfaßte 1970 ungefähr 12 700 Paare; demzufolge konzentrierten sich um 75 % seiner brütenden Kurzschnabelgänse an jener Stelle — eine mittlere Nestdichte pro km² von über 130 — nirgendwo anders erreicht. Die nächstgrößte bekannte Brutkonzentration ist zwischen Lodnaver und Kjal-kaver. Im Juni 1979 wurden dort 717 Nester gezählt, 820 geschätzt, 425 Nichtbrüter, über 2000 Adulti vermerkt. Beobachtungen unerwartet großer Abundanz brütender *A. brachyrhynchus* in Hnifárver, desgl. westlich des Hofsjökull 1979 (VAN DIJK u. KOOYMAN fide LOK u. VINK 1979) stützen die Annahme, daß eine gewisse Umverteilung der Bruträume im Gange ist. Insofern scheint eine Revision aller dafür geeigneten zentralisländischen Lokalitäten geraten. „Besonders jetzt, da einige Abschnitte des Þjórsá-Gebiets als Teil eines Wasserkraftsystems von Überflutungen bedroht sind, ist detailliertere Kenntnis über die Bedeutung unterschiedlicher Plätze für die Kurzschnabelgänse auf Island vonnöten“ (LOK u. VINK 1979, siehe bereits BOYD u. OGILVIE 1969).

Der isländische Bestand ist, Zählserien in den schottischen und englischen Winterquartieren zufolge (vgl. „Wanderungen“), zwischen Anfang der 50er Jahre und 1974 sehr merklich größer geworden (mehr als 30 %). CHRISTENSEN (1967) kalkuliert für Island „mindestens“ 30 000 frühjährliche Ankömmlinge, GARDARSSON (1967) für Island und Grönland 30 000 bis 45 000. Die seit 1960 traditionellen November-Zählungen in Großbritannien ergaben weiteres „sanftes“ Ansteigen der Anwesenheitsziffern von 1969–1975. Im November 1974 wurden 89 100 Kurzschnabelgänse protokolliert. Nach der bisher bekannt ärmsten Saison in Grönland und auf Island 1975 erschienen „nur“ 73 200 (OGILVIE u. BOYD 1976). Für November 1980 gab OGILVIE (1982) rd. 95 000 an.

Auf Spitzbergen beschränken sich die Ansiedlungen im wesentlichen auf die Hauptinsel Westspitzbergen und den Südwesten der Edge-Insel (vgl. u. a. Karte p. 23 in SCOTT u. FISHER 1953). Zählungen von 1963–1977 auf den Rast- und Überwinterungsplätzen im südlichen Nordseebereich ergaben einen Herbst- und Spätwinterbestand zwischen 12 000 und 18 800 Ex. (vgl. FOG 1977, OGILVIE 1978, HUMMEL 1980). MADSEN (1982) bezifferte ihn für den Anfang der 80er Jahre auf nahezu 30 000 (Winter 1980–81 26 600 in Dänemark — vgl. OGILVIE 1982, Tab. XV/2, p. 130). Die Zahl der alljährlich brütenden wird mit 10 000–15 000 angegeben (EKKER 1981).

Die Weltpopulation dürfte gegenwärtig 120 000 Köpfe nicht wesentlich übersteigen.

Die Art scheint vorerst noch wenig bedroht; wenn auch wettermäßig ungünstige Saisons die Reproduktionsrate, besonders der hocharktischen Brüter, zuweilen kräftig erniedrigen. NORDERHAUGS Befürchtungen über die anthropogene Beeinträchtigung der Spitzbergen-Gänse an ihren Brutplätzen (siehe auch TIMMERMANN 1976) sind offensichtlich weniger gerechtfertigt; FOG (1977) schließt aus den jahrelang größer werdenden Anwesenheitszahlen auf den dänischen Rastplätzen, daß es dem Bestand gut geht.

Für die Island-Population folgern BULSTRODE und HARDY (1970), daß die zu beobachtende Abkühlung, das allgemeine Rauherwerden der isländischen Sommer unzweifelhaft den Bruterfolg reduzieren, ein Zustand, der sich noch verstärken kann. BOYD und OGILVIE (1969) setzen den Beginn dieser Entwicklung mit 1960 an und argwöhnen, daß die Insel allmählich in die klimatischen Konditionen der letzten kalten Welle zurückfalle, die sich etwa 1918 verlief (länger anhaltende Schneebedeckung usw.). Das unlängst vorgeschlagene „hydro-electric scheme“ (Projektkarte in FLECHTNER et al. 1982, p. 50) gefährdet allerdings längerfristig die Art in erheblichem Maße, da die zweite Ausbauphase ihre größte bekannte Brutkolonie (siehe oben) weitgehend versenken würde. „Falls der Þjórsárver geflutet wird, gingen 75 % der 1970er Neststandorte verloren, und die dann zur Verfügung stehenden von Vegetation bedeckten Gründe könnten nur noch einen kleinen Teil der heute alljährlich auf der Oase produzierten Gös sel ausreichend ernähren“ (KERBES, OGILVIE u. BOYD 1971, vgl. auch ausführlich bei FLECHTNER et al. 1982).

Spezialkarten der Verbreitung bei TIMMERMANN 1933 (Island), KERBES, OGILVIE u. BOYD 1971 (Island), PHILIPPONA u. SMITH 1978 (Island), LOK u. VINK 1979 (Island).

Oekologie

Die Habitatpräferenz erweist sich trotz ausgeprägter Diskontinuität der Brutansiedlungen als im ganzen ähnlich, wenn auch variabel. In Grönland fanden sich Brutplätze oft an den Mündungen größerer Gletscherbäche, einzelne Nester auch inmitten von Wiesenflächen wenig über Hauptbächen kleinerer Täler gelegen. Auf der Gauss-Halbinsel (Parallel-Tal) wurde eine kleine Kolonie angetroffen, deren 11 Nester dicht am Rande eines Steilhanges, den der Fluß tief eingeschnitten hatte, oder höchstens wenige Meter abseits zwischen Kriechweiden und Zwergbirken plaziert worden waren. Der ganze

Brutplatz lag 3—4 km von der Küste entfernt, die Distanz der Nester untereinander maß zwischen 5 und 50 m. Kliff- und Abhang-Brutplätze wurden u. a. im Kong Oscar Fjord-Gebiet eher besetzt, da viel früher schneefrei als das umliegende Land (FERNES u. GREEN 1975).

Auf Island wurden Nester vorwiegend auf Moränenrücken gefunden, auch entlang kleinen Flüssen, auf Erhebungen inmitten flacher Tundra, Hügelflanken, Bergabhängen, Felsbändern und steilen Klippen, die Flußschluchten überragen. TIMMERMANN (1933): „Der Brutbiotop erwies sich im allgemeinen als ziemlich gleichartig: die Niststellen waren in jedem Fall über dem Wasser in steilen Felsschluchten und engen, tief eingeschnittenen Flußtäälern mit z. B. typischer Cañonbildung angelegt.

Die Nester stehen meistens an schwer zugänglichen Orten auf Terrassen oder kleinen Felsvorsprüngen, wo eine spärliche Moos- und Flechtenvegetation die Gänse zum Brüten einlädt. Der relativ üppige Graswuchs in unmittelbarer Nähe des Nestes dürfte erst später durch die Exkremente der Vögel zur Entwicklung kommen. Gelegentlich werden die Nester auch auf einer vorspringenden Landzunge direkt am Flusse hergerichtet . . . Der Abstand der Nester von einander . . . wird offenbar ausschlaggebend durch den geologischen Bau und die Landschaftsform des betreffenden Gebietes bestimmt.“

Auf Spitzbergen sind Neststandorte auf moosbewachsenen Absätzen der Berghänge beobachtet worden. Bei zuviel Schnee auf den üblichen Brutplätzen wurden Nester an den Rändern hoher, schroff abfallender Strandwälle angelegt. VAN OORDT (1921) vermerkt Brutten auf begrasteten Simsen steiler Kliffs an Flußrändern und in Kantennähe an der Steilküste bei der Ekman Bay. Obligat war, daß derartige Stellen gute Sicht rundum boten.

Nach LE ROI (in KOENIG 1911) ist *A. brachyrhynchus* kein Tieflandsbrüter, „. . . sondern wählt hoch- und freigelegene Stellen am Festlande oder auf kleinen Felsinseln, oft weit vom Wasser entfernt, die nach allen Seiten hin weiten Ausblick gewähren. Mit besonderer Vorliebe brütet sie auf den kleinen Terrassen und staffelförmigen Absätzen an solchen Stellen der oft recht steilen Randberge, die sich oasengleich schon von ferne durch ihren spärlichen grünen Pflanzenwuchs vor ihrer Umgebung auszeichnen . . . Gerne nistet sie auch auf den schmalen vorspringenden Bastionen der Steilhänge oder dicht am Rande senkrecht abfallender Fjord- und Inselufer, schroffer Abstürze und tiefer Schluchten, wo die Kraft der Sonnenstrahlen dem verschneiten Gelände kleine schneefreie Fleckchen abgerungen hat, eben groß genug zur Anlage der Nester . . . Als Grundlage der Nester dient eine flache Mulde im Erdboden. . . Oft umringt diese Mulde ein breiter Kranz von Gräsern, die infolge der reichlichen Düngung mit der Losung der Brutvögel in der Regel sehr üppig und dicht stehen. Bei einem von LE ROI in der Sassen-Bai mit der Grasnarbe ausgestochenen. . . Neste hat die Mulde einen Durchmesser von 30 cm und ist mit einer ziemlich dicken Schicht von Moos, Flechten, Grashalmen und anderen Pflanzen (*Saxifraga*, *Cerastium*, *Dryas*, *Cassiope*, *Salix* usw.) sowie Erde ausgefüllt. Hierauf ruht eine reichliche Lage von mäßig weichen, grauweißen und bräunlichen Dunen, stark untermischt mit Federchen des Kleingefieders und den anderen Niststoffen, auf der die Eier in einer sehr seichten Vertiefung liegen“.

Ankunft der Vögel, Fortpflanzungstermine und -erfolg sind eng an den alljährlichen Witterungsablauf an den sub- und hocharktischen Vorkommensstätten geknüpft, insofern lokal und saisonal recht unterschiedlich stimuliert und deshalb nur schwer zu verallgemeinern. Dazu und darüberhinaus zu Koloniegößen und -dichte, Legefristen, Bebrütungsdauer, Jungensterblichkeit, Mauserzyklus, Nahrungsökologie und -spektrum, Feinden und anderen biologischen Daten der Art ist in den letzten Jahrzehnten ausgebreitet und kontinuierlich publiziert worden — vgl. detailliert u. a. bei KOENIG (1911), LÖPPENTHIN (1932), TIMMERMANN (1933), SALOMONSEN (1950—1951), SCOTT und FISHER (1953), SCOTT, BOYD und SLADEN (1955), HARDY (1967), KERBES, OGILVIE und BOYD (1971), GARDARSSON (1972), LOK und VINK (1979). Repräsentativ mag angedeutet werden: Grönland: Erstbeobachtungen ab 20. Mai, zwischen 23. und 30. Mai (PEDERSEN 1934), am 28. Juni ein Paar am Nest auf Albrechtslette, 11. Juli 6—7 Paare mit 20 Gösseln bei Zackenberg (CHRISTENSEN 1967). Bei langandauernder Schneebedeckung (90 % noch im späten Juni) registrierten FERNES und GREEN (1975) 1974 in der Mestersvig-Region das Ende des Brütens und zweitägige Gössel am 26. Juni, am 12. August Schar von 30 ad. und 44 gutentwickelten juv. an der Südseite des gleichnamigen Fjords.

Island: Erste Eier um den 12. Mai, Spitzendatum für Vollgelege (gewöhnlich 5—6, häufig 7—8, selten weniger als 5 Eier enthaltend) 25. Mai, Höhepunkt Schlupf 22. Juni, Mehrzahl der mausernden Nichtbrüter wieder flugfähig 28. Juli, Gros der mausernden Brutvögel flugfähig 4. August, Mehrzahl der Gössel flügge 6.—10. August. In der Saison 1966, die durch späte Schneeschmelze geprägt war: Nichtbrüter wieder flugfähig 10. August, Brutvögel sämtlich 17. August, 70 % der Gössel am 23. August flügge (nach HARDY 1967). Ende Juni/Anfang Juli 1976 beobachteten PHILIPPONA und SMITH (1978) am Þjórsárver infolge späten und kalten Frühlings nur geringen Reproduktionserfolg — „sehr viele waren nicht in der Lage, Nachwuchs aufzuziehen, und hatten das Gebiet zusammen mit den Nichtbrütern bereits verlassen, um in Ostgrönland zu mausern“ (l. c.). In diesem Jahr wurden 2,7 Junge je Paar ermittelt, von SCOTT, BOYD und SLADEN (1955) für 1953 4,5 beim Schlüpfen, 4,2 drei Wochen darauf. BOYD und OGILVIE (1969) schlossen aus Winterzählungen in Großbritannien auf 1,3 juv. pro Paar in schlechten Jahren bis 4,0 in guten. LOK und VINK (1979) notierten 1979 zwischen Lodnaver und Kjálkaver am 21. Juni die ersten Gössel.

Spitzbergen: Ankunft an den Brutplätzen gewöhnlich in der zweiten Maihälfte. Im Hornsund der erste Flug am 13. Mai. Früheste in Advent-Bai am 19. Mai, im Stor-Fjord am 26. Mai. Legebeginn bei den meisten um die Juni-Mitte. Frischgelege am 14. Juni in van Keulen-Bai. Nest mit 3 Eiern gesammelt nahe Cape Boheman am 26. Juni, Nestfund (3 Eier u. 1 frischgeschlüpfter juv.) bei Bruce City am 15. Juli. Erste Dunenjunge in van Keulen-Bai am 4. Juli, in der Königs-Bai am 7. Juli. Mauseranfang allgemein Mitte Juli.

Wanderungen

Zugvogel, der seine Brutheimat verläßt, sobald dort flächendeckender Schneefall und erste Fröste auftreten. Die Ostgrönland- und Island-Gänse überwintern nahezu ausschließlich in Schottland und England, die von Spitzbergen im küstennahen Bereich der südlichen Nordsee.

Die wichtigsten schottischen Winterplätze befinden sich in den Grafschaften Perth, Angus, Fife und Kinross, weiter im SE von Midlothian, NE Aberdeens und im S der Solway-Bucht. In England wird hauptsächlich an der Morecambe Bay in Lancashire, im Westen von Yorkshire sowie in den Buchten von Wash und Humber in den Grafschaften Norfolk und Lincoln überwintert. Erstbeobachtungen im herbstlichen Schottland Ende September, das Gros erscheint in der ersten Oktoberhälfte, Nachzügler Ende dieses Monats. Tabellarisches Material samt Anwesenheitsziffern für den zeitigen November 1950—1968 in BOYD und OGILVIE (1969).

Gemäß Zählungsserien wuchs die Population ziemlich stetig von ca. 30 000 1950 auf über 76 000 1966 an und fiel 1968 auf 65 000. TIMMERMANN (1976) gab für die Mitte der 70er Jahre 75 000—82 000 britische Überwinterer an. Als Schlafplätze fungieren „Sandbänke, trocken gefallene Schlickplatten oder Untiefen in marinen Gebieten. . . Meistens sind diese auch ruhig und schwer zugänglich für Mensch und Tier“ (l. c.). Derselbe Gewährsmann vermittelt sehr lesenswerte Erkenntnisse zum Management von Gänserastplätzen (p. 91—97).

Der Rückzug aus den Wintergebieten wird durch antizyklonale Wetterlagen auffallend stimuliert; treten abrupt gegenteilige Situationen ein, kehren die Vögel meist ans Land zurück. Im westlichen Schottland beginnt der Heimzug in der Regel mit der 3. Aprilwoche (vgl. WILLIAMSON 1968), sonst geringfügig schon im frühen April und späten März.

Was die Spitzbergen-Population angeht, so sind von 1965—1977 zwischen 12 000 und 18 800 Überwinterer gezählt worden. Ende August und im September wurde auf Spitzbergen Bewegung der Vögel nach Süden beobachtet, jeweils wenige Tage nach den ersten Nachfrösten. 1926 passierte ein letzter Flug (152 Ex.) von N nach S Camp Erna am 30. September (KRISTOFFERSON 1926 fide JOHNSEN 1933). 1976 waren um den 14. September große Scharen zum Abflug versammelt. Der Zug geht über Wochen: Noch Anfang Oktober sind Kurzschnabelgänse in NE-Norwegen gesehen worden, während erste schon im letzten September-Drittel am Ringköbing Fjord im westlichen Jütland erschienen. Das Gros folgt im Oktober/November. Im Dezember ist der Zug beendet. Innerhalb des Winterquartiers südliche Nordseeküste werden je nach Wetter- und Weideverhältnissen Streifereien unternommen; die Vögel kehren zum Übernachten in wenige recht eng gefaßte Bezirke zurück.

Die herbstliche Route, die *A. brachyrhynchus* nach Dänemark einschlägt, ist trotz diverser Rückmeldungen erlegter Ringvögel noch immer nicht zuverlässig bekannt (WEBBE 1958 u. HOLGERSEN 1960). Der einzige Rastplatz im Nordmeer ist die teich- und seenreiche Bäreninsel. Wo die ziehenden Gänse auf die zerklüftete Küste Nordnorwegens treffen, ist nach wie vor ungewiß. Der weitere Weg nach Süden verläuft offensichtlich mehr östlich — über das nördliche Finnland zum Bottnischen Meerbusen, von da der schwedischen Küstenlinie folgend Richtung SW. Belegstücke aus der südschwedischen Seenplatte weisen auf Überqueren der Ostsee bis ins Kattegatt hin. Eine weitere herbstliche Zugstraße könnte sich an die norwegische Westküste anlehnen. Es sind allerdings keine Hinweise auf Zug entlang der südwest- und südnorwegischen Küste vorhanden; eventuell geht er über den inneren Trondheim-Fjord, die Glomma-Niederung, Bohuslän und schneidet dann das nördliche Kattegatt Richtung Jütland (evtl. über Skagen). Erbeutete Ringträger und jüngere Beobachtungen lassen vermuten, daß die Norwegen-Route eher im Frühjahr als im Herbst benutzt wird; das hat den Verdacht auf jahreszeitlich alternierenden Schleifenzug erhärtet (vgl. Karte p. 315 in HOLGERSEN 1960). EKKER (1981) und RIKARSEN (1982) hoben den Rastplatz Vesterålen hervor (am 18. Mai 1980 auf Andøya 7 400 Ex., siehe auch Zugkarte p. 165 bei diesem Autor).

Zusammenfassende Darstellung der Phänologie in Dänemark verdanken wir FOG (1977, Spezialkarte p. 128). Danach berührt die schmale Zugstraße ausschließlich das äußerste westliche Jütland. Nahezu alle Spitzbergen-Gänse halten sich im Oktober und April—Mai auf den dänischen Rastplätzen auf (nach Zählungen zwischen 1963/64 u. 1974/75 Zugspitze im Oktober mit bis 18 800 Ex. und im März bis 15 000). 1976er Erhebungen ergaben, daß zwischen dem Abzug großer Scharen von Spitzbergen und dem Eintreffen in Dänemark etwa 10 Tage lagen. Nur hin und wieder verweilen im November noch größere Mengen in Dänemark, ab Mitte März ist der Bestand hier wieder fast komplett versammelt. Eigentliches Überwintern geschieht lediglich im geringen Maße auf der Halbinsel Tipperne-Värnengene im Ringköbing Fjord und auf süd-jütländischen Marschwiesen. Isländische Stücke sind auf dänischen Rastplätzen seltene Ausnahmen, könnten aber leichtes Überlappen der Quartiere in strengen Wintern anzeigen. Von ungefähr Mitte April bis zum Aufbruch nach Norden in der 2. Maihälfte werden jedes Jahr ca. 10 000 im Vest-Stadil Fjord registriert.

Den in den letzten 25 Jahren grundlegend veränderten Winterstatus an der deutschen Nordseeküste von 1974—1977 hat HUMMEL (1980) bearbeitet (vgl. Spezialkarte *ibid.*). Nach dem 2. Weltkrieg lag das bedeutendste Vorkommen auf Föhr, am Jadebusen-Westufer, Dollart und im Überschwemmungsgebiet von Ems, Leda und Jümme SE Leer. Weitere nennenswerte in Holländisch Friesland; in Belgien (isolierter Platz Damme mit 500—1000 Ex. Ende Dezember bis Mitte Januar — siehe KUYKEN 1969); gelegentlich an der französischen Westküste, jedoch nur in ungewöhnlich harten Wintern (z. B. Februar 1956).

In den 60er Jahren sind die zentralen und südlichen Teile von Holländisch Friesland zum Hauptüberwinterungsgebiet geworden (vgl. auch PHILIPPONA u. VAN DER MEULEN 1969) — Folge des Trockenlegens der Leda-Jümme-Niederung, die

somit als Rastplatz für Wasservögel völlig entfallen, und Besiedeln der Föhrer Marsch, die analog bedeutungslos geworden ist. Lediglich auf dem Heimzug, mitunter schon im Dezember und Januar, rasten am Jadebusen nach wie vor größere Scharen. Seit 1964 werden solche auf dem Rodenäs-Vorland im deutsch-dänischen Grenzgebiet ausgemacht (am 17. 4. 1977 war dort mit 12 000 Ex. nahezu die gesamte Spitzbergen-Population versammelt). Diese Stelle ist der derzeit bedeutendste deutsche Frühjahrsrastplatz, durch geplante Vordeichungen im großen Stil allerdings akut bedroht.

Die Zugbewegung von Jütland auf die neuen holländischen Überwinterungsplätze läuft anscheinend überwiegend quer über die Deutsche Bucht ab, also direkt über das Meer, ohne die Küste sonderlich zu berühren (170 SW-Überhinzieher am 8. 10. 1976 auf Helgoland). Der frühjährliche Rückzug nach Dänemark findet höchstwahrscheinlich wiederum größtenteils über das freie Wasser hin statt, folgt nicht der Küstenlinie: Der Jadebusen-Bestand ist meist kleiner als der friesische, etwa 850 Ex. am 13. Februar 1977 über Wilhelmshaven nach N, 65 Ex. am selben Tage über Helgoland nach ENE, an der niedersächsischen Küste östlich des Jadebusens existiert kein anderer Rastplatz mehr, nur ein Teil der Heimkehrer vollführt Schleifenzug über die Deutsche Bucht. An der schleswig-holsteinischen Westküste nur sehr sporadisch.

Durch Stürme verdriftete isländische Ringvögel sind in Spanien, auf den Kanaren und Azoren wiedergefunden worden.

Zum Mauserzug isländischer Nichtbrüter Ende Juni/Anfang Juli nach Grönland hat sich CHRISTENSEN (1967) hypothetisch geäußert. -- Der unverhältnismäßig hohe Anteil nicht Brütender an der Grönland-Population ab Mittsommerzeit war schon in den 20er Jahren aufgefallen und wurde ständig von neuem wahrgenommen, synchron ein Defizit auf Islands Brutplätzen. „Ausflüge“ direkt nach N konnten an der isländischen Nordküste am 30. Juni 1952 bei Blönduós beobachtet werden. Mehr südlich ansässige Grönland-Gänse vollführen eventuell eine ähnliche Wanderbewegung. Die Isländer verlassen weitläufiges Grasland und treffen in Grönland zum Höhepunkt der Schneeschmelze ein, wenn weite Flächen für sie frei werden. Da sich die Besiedlung nördlich des Scoresby-Sunds auf kaum mehr als 700 Personen beläuft, stehen den mausernden und dann extrem scheuen Gänsen einige tausend Quadratkilometer zur Verfügung. Der Jagddruck auf sie ist verschwindend gering; die Mauserzeit liegt zu spät für Schlittenfahren und zu früh für Motorbootsegeln.

Die nur etwa 5500 Köpfe zählenden Frühjahrsgänse in E-Grönland lassen den Schluß zu, daß rund die Hälfte (15 000) der isländischen dort mausert. Die definitive Klärung dieses hochsommerlichen Wanderphänomens vermöchte u. U. Antwort auf die inzwischen aufgeworfene Frage nach der populationsseitigen Selbständigkeit der grönländischen Kurzschnabelgänse zu bringen, zugleich, ob sie womöglich nur Teil der Island-Population sind, der auf einem Nebenterritorium brütet.