

Wasservogelzählungen im Kiesabgrabungsbereich im Nahraum des Flughafens München „Franz-Josef-Strauß“

Counting waterfowl in the artificial lake district
near Munich Airport „Franz Josef Strauß“

von CHRISTOPH SINDERN und ERICH WEBER, München

Zusammenfassung: Durch Kiesabbau ist in der Umgebung des neuen Flughafens „Franz-Josef-Strauß“ eine Reihe künstlicher, offener Wasserflächen entstanden, die für das Vogelschlagrisiko nicht ohne Bedeutung sind. Bereits seit 1984 wurden an zeitweise bis zu 26 Gewässern Wasservogelbeobachtungen durchgeführt. Am Beispiel von 5 Kiesabgrabungen im Anflugbereich des Flughafens wird die Entwicklung der Wasservogelpopulation im Zeitraum von 1987 - 1995 aufgezeigt. Die Wasservogeldichte hat in allen Beobachtungsbereichen deutlich zugenommen und damit eine mögliche Beeinträchtigung der Flugsicherheit durch Vogelschlag. Eine Verbesserung dieser Situation scheint nur durch eine mittelfristige Verringerung der Wasserflächen möglich.

Summary: In the vicinity of the new Munich airport „Franz - Josef - Strauß“ a lot of artificial lakes - gravel diggings - arised in the past. These lakes are very important for the birdstrike risk of landing and starting planes. Since 1984 the waterfowl of these areas have been observed. For 5 lakes in the airport's surroundings the development of waterfowl population is demonstrated. The density of waterfowl clearly increased in all lakes and so flight safety risk increased, too. An improvement of this situation should be possible by reduction of the total lake area within the next years.

1. Einleitung

Der Flughafen München „Franz Josef Strauß“, der am 17. Mai 1992 eröffnet wur-

de, liegt im nördlichen Teil der sogenannten Münchner Schotterebene. In dieser Kies- und Sandlagerstätte, einer der bedeutendsten in Oberbayern, ist durch Kiesgewinnung in den vergangenen 30 Jahren eine ganze Reihe offener Wasserflächen rund um den Flughafen entstanden.

Auf die Bedeutung dieser künstlichen Gewässer für die Vogelschlaggefährdung am Flughafen München wurde bereits im Biotopgutachten von 1975 sowie in den Fortschreibungen 1988 und 1992 hingewiesen. Auf Empfehlung des DAVVL e.V. wurden daher bereits 6 Jahre vor Inbetriebnahme des Flughafens Wasservogelzählungen an zeitweise bis zu 26 Kiesabgrabungen durchgeführt. Mit der Eröffnung des Flughafens "Franz Josef Strauß" wurden die Beobachtungen auf 4 Gewässer in den besonders kritisch zu sehenden An- und Abflugbereichen und auf einen durch Kiesgewinnung entstandenen Freizeitsee im Norden des Flughafens konzentriert. Die 5 Gewässer werden überwiegend als Badesee und/oder als Fischgewässer genutzt; in den Randbereichen wird noch Kies abgebaut.

2. Untersuchungsraum

Spezielle Wasservogelzählungen im Umland des neuen Flughafens München werden bereits seit 1984 durchgeführt. In der Fortschreibung des Biotopgutachtens für den Flughafen München 2 von 1988 wurden die ersten Beobachtungsergebnisse im Kapitel V "Ökologische Problemflächen" aufgelistet und bewertet. Seinerzeit wurden noch an 19 Gewässern Erhebungen durchgeführt; 1990 erhöhte sich die Anzahl der Beobachtungsflächen auf 26 Abgrabungsbereiche (vgl. Karte). Ab 1992 wurden die Beobachtungen auf 3 Kiesabgrabungen in den besonders kritisch zu sehenden An- und Abflugbereichen des Flughafens und auf 2 ausgekieste Bade- und Freizeitseen im Norden bzw. Westen des Flughafens konzentriert. Alle Beobachtungsflächen liegen im flugsicherheitsrelevanten Raum des Flughafens, der in der Fortschreibung des Biotopgutachtens aus dem Jahr 1992 durch eine Linie beschrieben wird, die in etwa durch folgende Orte/Straßen/Flüsse gekennzeichnet ist: B 388 im Süden, Erding-Frauenberg-Wartenberg-Langenpreising im Osten, Isar im Norden und Freising-Giggenhausen-Massenhausen-Neufahrn-Eching-Garching im Westen. Diese Abgrenzung berücksichtigt, dass der Entfernungsbereich für Flüge von Wasservögeln zwischen einzelnen Wasserflächen (Pendelflüge) 10 bis 12 km betragen kann.

3. Methode

Bis einschließlich 1994 wurden die Gewässer im Turnus von 1 - 2 Wochen angefahren, und je nach Größe der Abbauflächen von einem oder mehreren günstig

gelegenen Beobachtungspunkten die Vogelarten und -mengen ermittelt. Die Ergebnisse wurden in Listen/Tabellen dokumentiert und ausgewertet. Beobachtungsprogramm und Zählmethode wurden 1994 vom DAVVL überarbeitet und den neuesten wissenschaftlichen Standards angepasst. So werden seit 1995 die Vogelbestände nach der **Punkt - Stop - Methode** ermittelt. Jedem Stop ist eine klar definierte Teilfläche zugewiesen; Doppelzählungen werden durch einen Mindestabstand der Teilflächen untereinander von mindestens 300 m praktisch ausgeschlossen. Der Routenverlauf wird zeitlich variiert, um annähernd gleichmäßige Bedingungen für alle Beobachtungspunkte zu erreichen. Gezählt wird wöchentlich während des ganzen Jahres. An jedem Stop werden exakt 5 Minuten lang alle Vogelindividuen registriert.

4. Beobachtungsergebnisse

Für den vorliegenden Bericht wurden die Daten der Jahre 1987 bis einschließlich 1995 für die folgenden 5 Gewässerkomplexe ausgewertet und dargestellt.

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| • Kieswerk Pulling (Karte, Nr.13) | westlicher Anflugsektor |
| • Neufahrner Mühlseen (Karte, Nr. 15) | westlicher Anflugsektor |
| • Stoibermühle (Karte, Nr. 11) | Badesee nördlich des Flughafens |
| • Kieswerk Eichenkofen (Karte, Nr. 5) | östlicher Anflugsektor |
| • Kieswerk Eitting (Karte, Nr. 6) | östlicher Anflugsektor |

Im Zeitraum vom 14.01.1987 bis zum 28.12.1995 wurden an insgesamt 324 Beobachtungstagen über 50 verschiedene Vogelarten auf den Wasserflächen und in deren Randbereichen registriert. Zu den am häufigsten vorkommenden Arten gehören:

- | | |
|-----------------|----------------------------|
| • Stockente | <i>Anas platyrhynchos</i> |
| • Bläsralle | <i>Fulica atra</i> |
| • Tafelente | <i>Aythya ferina</i> |
| • Haubentaucher | <i>Aythya fuligula</i> |
| • Schnatterente | <i>Anas strepera</i> |
| • Kormoran | <i>Phalacrocorax carbo</i> |
| • Graureiher | <i>Ardea cinera</i> |
| • Lachmöwe | <i>Larus ridibundus</i> |
| • Kiebitz | <i>Vanellus vanellus</i> |

Insgesamt wurden über 250.000 Individuen gezählt, wobei die Stockente mit rd.



1. Fischweher Schwagerloch (verfüllt)
2. Gewässer Spilling
3. Kronthaler Weiher Sigeling
4. Gewässc. Eiting
5. Kieswerk Eichenkofen (Fa. Hasbenger)
6. Gewässer Eiting
7. Kieswerk Eiting (Fa. Gulbrod)
8. Abgrabung Fa. Stangel (verfüllt)
9. Egläsee
10. Gewässer Riegerau
11. Stoßermühle
12. Fischleiche Pulling
13. Kieswerk Pulling (Fa. Kronthaler)
14. Fischleiche Moosmühle
15. Neudlheimer Mühlseen
16. Abgrabung Isarau (weggehend verfüllt)
17. Weiher Achtening
18. Gewässer Halbergmoss
19. Weiher Birkenack
20. Gewässer Altaching
21. Kascher Weiher
22. Ausschichtgewässer an der A92
23. Abgrabung Brunnenwiesen
24. Eitingner Stauweiher
25. Gewässer Nozzing
26. Gewässer Moosinning
27. ...
28. ...

Karte 1: Gewässer im Umgebungsraum des Flughafens München „Franz-Josef-Strauß“

40 %, Blässralle mit 22 %, Lachmöwe mit 16 %, Tafelente mit 9 %, Reiherente mit 9 % und die übrigen Arten mit zusammen 4 % vertreten waren. Das von Wasservögeln am stärksten frequentierte Gewässer war der Neufahrner Mühlsee mit rd. 74.000 gezählten Tieren, gefolgt vom Kieswerk Pulling mit rd. 72.000 Tieren, dem Kieswerk Eitting mit rd. 55.000 Tieren, dem Kieswerk Eichenkofen mit rd. 39.000 Tieren und dem Freizeitsee Stoibermühle mit rd. 21.000 Tieren. Diese Reihenfolge korrespondiert in etwa mit der unterschiedlichen Flächenausdehnung der einzelnen Gewässerkomplexe.

Die höchsten Vogelkonzentrationen wurden am 3. Februar 1994 am Kieswerk in Eitting mit insgesamt 1105 Individuen registriert, davon u. a. 850 Stockenten, 49 Reiherenten und 48 Kormorane. Ein deutlicher Anstieg der Wasservogeldichte (= mittlere Anzahl der registrierten Individuen je Beobachtungstag) ist an den Abgrabungsbereichen in Eitting, Eichenkofen und Neufahrn festzustellen. So stiegen die entsprechenden Werte von 1987 bis 1995 in Eitting von 64 auf 284 Individuen; in Eichenkofen von 66 auf 183 und in Neufahrn von 149 auf 244. Die Wasservogeldichte am Freizeitsee Stoibermühle ist mit rd. 70 Vögel je Beobachtungstag annähernd gleichgeblieben, während sie in Pulling von 384 auf 147 abgenommen hat. Die höchsten Mittelwerte wurden 1988 mit 450 Individuen in Pulling beobachtet.

Bei den einzelnen Arten hat es unterschiedliche Entwicklungen gegeben. Der Besatz mit Stockenten ist z. B. in Pulling von im Mittel 145 Exemplaren im Jahr 1987 auf 43 im Jahr 1995 zurückgegangen, während die Bestände in Neufahrn sich von 63 auf 126 fast verdoppelt haben. Eine ähnliche Entwicklung ist für Eichenkofen und Eitting zu beobachten, während die Bestandszahlen an der Stoibermühle in etwa konstant geblieben sind. Eine eindeutige Zunahme an allen Wasserflächen war beim Haubentaucher ebenso zu beobachten wie beim Kormoran. Letzterer wurde 1990 in Eichenkofen insgesamt 872 mal registriert (davon jeweils 200 Exemplare am 16. und 23. Juli).

Die Ergebnisse der Wasservogelzählungen der vergangenen 9 Jahre sind in den nachfolgenden Tabellen dargestellt:

Tabelle 1: Wasservogelbesatz Kieswerk Pulling 1987-1995

Jahr	Stockente	Blässralle	Tafelente	Reiherente	Haubentaucher	Graureiher	Kormoran	Lachmöwe
1987	4209	1089	1535	562	29	0	180	3537
1988	3805	3417	2439	1732	49	0	393	1222
1989	2002	1982	515	827	52	0	151	2553
1990	1842	2201	303	437	41	0	243	1401
1991	2744	1787	638	894	83	1	266	3070
1992	1924	1450	381	376	38	0	141	3259
1993	1268	1313	487	331	38	6	124	1792
1994	1412	1139	243	329	68	2	146	724
1995	2020	1906	572	454	163	7	159	1619

Tabelle 2: Wasservogelbesatz Neufahrner Mühlseen 1987-1995

Jahr	Stockente	Blässralle	Tafelente	Reiherente	Haubentaucher	Graureiher	Kormoran	Lachmöwe
1987	1829	816	1110	312	0	40	39	166
1988	2734	2191	1599	979	0	69	176	137
1989	4510	2249	860	650	2	55	33	999
1990	4678	2444	751	863	0	37	14	1349
1991	6636	2398	776	1010	63	20	35	707
1992	4117	1966	597	936	64	23	64	932
1993	2447	1523	254	541	44	15	32	159
1994	2897	1530	302	538	55	20	39	175
1995	5907	3146	739	1032	299	29	166	136

Tabelle 3: Wasservogelbesatz Freizeitsee Stoibermühle 1987-1995

Jahr	Stockente	Blässralle	Tafelente	Reiherente	Haubentaucher	Graureiher	Kormoran	Lachmöwe
1987	237	536	512	216	7	1	0	604
1988	744	2584	996	290	32	0	0	0
1989	312	2289	262	153	34	0	35	336
1990	190	1352	134	162	32	0	1	15
1991	163	666	68	227	39	0	22	210
1992	493	721	145	97	20	11	45	96
1993	372	589	100	109	25	7	68	2
1994	435	384	70	124	25	4	30	0
1995	1248	1321	167	271	128	1	147	15

Tabelle 4: Wasservogelbesatz Kieswerk Eichenkofen 1987-1995

Jahr	Stockente	Blässralle	Tafelente	Reiherente	Haubentaucher	Graureiher	Kormoran	Lachmöwe
1987	504	114	148	113	115	24	24	866
1988	1128	106	208	46	123	53	27	233
1989	2634	482	273	123	256	63	5	2580
1990	2290	456	325	165	306	28	872	270
1991	2414	418	369	239	260	60	14	86
1992	2542	600	140	252	228	49	14	1675
1993	1555	500	109	173	151	20	17	140
1994	2173	369	49	143	182	26	24	175
1995	3603	1052	490	573	460	178	129	2124

Tabelle 5: Wasservogelbesatz Kieswerk Eitling 1987-1995

Jahr	Stockente	Blässhuhn	Tafelente	Reiherente	Haubentaucher	Graureiher	Kormoran	Lachmöwe
1987	1190	43	227	236	3	1	33	130
1988	2768	12	620	227	15	0	3	97
1989	3514	119	251	293	71	9	145	508
1990	1996	457	961	749	107	0	116	392
1991	1548	429	376	595	104	12	5	4421
1992	2628	944	610	702	185	11	108	983
1993	3115	1118	519	640	241	4	272	324
1994	4086	1219	592	782	186	10	142	380
1995	4669	3889	1188	1632	547	26	348	1048

5. Schlussfolgerung

Die Auswertung der Vogelbeobachtungen an den Gewässerkomplexen in den Anflugsektoren des Flughafens München „Franz - Josef - Strauß“ macht deutlich, dass diese Bereiche ein wichtiges Reservoir für die Wasservogelwelt dieses Raumes darstellen und damit für die Flugsicherheit von nicht unerheblicher und offensichtlich zunehmender Relevanz sind. Der Anstieg der Wasservogelzahlen dürfte in erster Linie auf die zunehmende Eutrophierung der Gewässer, eine Vergrößerung der Gesamtwasserflächen und eine Verlängerung der Uferlinien zurückzuführen sein. Eine Umkehrung dieses Trends und damit eine Verbesserung der Flugsicherheit durch eine Reduzierung des Vogelschlagrisikos dürfte nur durch eine mittelfristige Verkleinerung der Nassabbaufächen und eine für Wasservogel unattraktive Nachfolgenutzung der verbleibenden Wasserflächen zu erreichen sein.

Literatur:

HILD, J. et al. (1986): Biotopgutachten für den Flughafen München 2, 1. Fortschreibung, Traben-Trarbach.

HILD, J. et al. (1992): Biotopgutachten für den Neuen Flughafen München 2. Fortschreibung, Traben - Trarbach.

REICHHOLF; J. (1989): Untersuchungen über das quantitative und qualitative jahreszeitlich bedingte Auftreten von Wasservögeln an den Isarstauseen zwischen Moosburg und Landshut. Vogel und Luftverkehr 9: 80-96.

REICHHOLF; J. (1990): Untersuchung über die Besiedlung von künstlich abgegrabenen Gewässern (Kies- und Sandabgrabungen) durch Wasservögel. Vogel und Luftverkehr 10: 86-97.

KEIL, W. (1975): Ornithologisch-ökologisches Gutachten zum Vogelschlagproblem des Flughafenprojektes München II. Frankfurt/Main.

SINDERN, C. (1991): Die Problematik von Kiesabgrabungen in der Umgebung des Flughafens München 2 unter Vogelschlaggesichtspunkten. Unveröffentlichtes Manuskript.

Anschrift der Verfasser:

Dipl. Ing. Christoph Sindern
Schmidweg 24
85609 Aschheim

Ing. Erich Weber
Amalienstraße 45
85399 Hallbergmoos