



**LfL**

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

# Management von Wildgänsen in Bayern

## Ein Leitfaden



**Schriftenreihe**

1

2020

ISSN 1611-4159

Zitiervorschlag:

Wagner, C.; Arzberger, M.; Bozem, P.; Warger, J. & Zimmermann, H. (2019). Management von Wildgänsen in Bayern - ein Leitfaden. - Schriftenreihe der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft 1/2020, 1-204.

Einzelne Kapitel bitte wie folgt zitieren:

Warger, J. & Wagner, C. (2019). Sommergänse in Bayern: Ursprung, Entwicklung, Verhalten. - in: Wagner, C.; Arzberger, M.; Bozem, P.; Warger, J. & Zimmermann, H. (Hrsg.). Management von Wildgänsen in Bayern - ein Leitfaden. - Schriftenreihe der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft 1/2020, 49-72.

## **Impressum**

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)  
Vöttinger Straße 38, 85354 Freising-Weihenstephan  
Internet: [www.LfL.bayern.de](http://www.LfL.bayern.de)

Redaktion: Institut für Ökologischen Landbau, Bodenkultur und Ressourcenschutz  
Lange Point 12, 85354 Freising-Weihenstephan  
E-Mail: [Agraroeekologie@LfL.bayern.de](mailto:Agraroeekologie@LfL.bayern.de)  
Telefon: 08161 8640-3640

1. Auflage: März 2020

Druck: ES-Druck, 85356 Freising-Tüntenhäusen

Schutzgebühr: 15,00 Euro

© LfL



# **Management von Wildgänsen in Bayern - ein Leitfaden**

**Christian Wagner, Monika Arzberger,  
Philipp Bozem, Juliane Warger, Hen-  
ning Zimmermann**



---

## Inhaltsübersicht

	Seite
<b>1</b>	<b>Fazit und Gebrauchsanleitung..... 23</b>
<b>2</b>	<b>Einleitung..... 29</b>
<b>3</b>	<b>Problemanalyse, Zieldefinition, Management- optionen und Erfolgskontrolle, eine Übersicht..... 45</b>
<b>4</b>	<b>Sommergänse in Bayern: Ursprung, Entwicklung, Verhalten..... 49</b>
<b>5</b>	<b>Landschaftsanalyse..... 73</b>
<b>6</b>	<b>Schadens- und Problemanalyse..... 83</b>
<b>7</b>	<b>Prozessbegleitung der Projektgruppen in den Projektgebieten..... 105</b>
<b>8</b>	<b>Bürgerplattform Wildtiere in Bayern WilTiB - Daten rund um Wildgänse online erfassen..... 123</b>
<b>9</b>	<b>Managementmaßnahmen..... 127</b>
<b>10</b>	<b>Modellprojekt zum teilweisen Ausgleich von Schäden durch Wildgänse..... 193</b>
<b>11</b>	<b>Blick über den Tellerrand..... 197</b>



## Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>1</b>	<b>Fazit und Gebrauchsanleitung.....23</b>
1.1	Faktor Mensch.....24
1.2	Zusammenfassende Entscheidungshilfe zur Maßnahmenfindung .....25
<b>2</b>	<b>Einleitung .....29</b>
2.1	Management von Wildgänsen in Bayern .....29
2.2	Wildtiermanagement und Zieldefiniton .....31
2.3	Projektarbeit .....32
2.3.1	Projektgebiet Maintal in den Landkreisen Bamberg und Haßberge .....32
2.3.2	Projektgebiet Altmühlsee .....36
2.4	Danksagung: Kooperationen und Partner .....39
2.5	Literatur .....41
<b>3</b>	<b>Problemanalyse, Zieldefinition, Managementoptionen und Erfolgskontrolle, eine Übersicht .....45</b>
<b>4</b>	<b>Sommergänse in Bayern: Ursprung, Entwicklung, Verhalten .....49</b>
4.1	Zusammenfassung .....49
4.2	Sommergänse .....49
4.3	Neozoen.....51
4.4	Entwicklung der Gänsebestände in Bayern.....52
4.4.1	Entwicklung Brutbestand .....52
4.4.2	Internationale Wasservogelzählung .....54
4.4.3	Jagdstrecken .....55
4.5	Arten - Aussehen, Habitat, Brutbiologie .....56
4.5.1	Kanadagans <i>Branta canadensis</i> .....58
4.5.2	Graugans <i>Anser anser</i> .....60
4.5.3	Nilgans <i>Alopochen aegyptiaca</i> .....61
4.6	Phänologie .....63
4.6.1	Temporäre Flugunfähigkeit.....63
4.6.2	Jahreszeitliches und räumliches Verhalten.....66
4.7	Erfassung der Gänse.....69
4.8	Literatur .....70
<b>5</b>	<b>Landschaftsanalyse .....73</b>
5.1	Zusammenfassung .....73
5.2	Einleitung .....73

---

5.3	Blick der Gänse auf die Landschaft .....	73
5.4	Menschliche Ansprüche an den Raum .....	79
5.5	Jagdausübung und Flächenverfügbarkeit .....	79
5.6	Literatur .....	81
<b>6</b>	<b>Schadens- und Problemanalyse.....</b>	<b>83</b>
6.1	Übersicht und Fazit .....	83
6.2	Landwirtschaft.....	84
6.2.1	Ertragseinbußen.....	84
6.2.2	Bevorzugte Nahrung .....	89
6.3	Tourismus.....	94
6.4	Kollisionen mit Flugzeugen .....	97
6.5	Gesundheit.....	97
6.5.1	Erreger.....	97
6.5.2	Zerkarien .....	98
6.5.3	Vogelgrippe (aviäre Influenza) .....	99
6.6	Gewässerökologie und Röhrichte.....	99
6.7	Konkurrenz.....	101
6.8	Literatur .....	101
<b>7</b>	<b>Prozessbegleitung der Projektgruppen in den Projektgebieten .....</b>	<b>105</b>
7.1	Zusammenfassung.....	105
7.2	Ausgangssituation .....	105
7.2.1	Ausgangssituation Projektgebiet Maintal.....	105
7.2.2	Ausgangssituation Projektgebiet Altmühlsee.....	106
7.3	Zielsetzung und Initiierung der Projektgruppen.....	106
7.3.1	Projektgebiet Maintal .....	106
7.3.2	Projektgebiet Altmühlsee .....	107
7.4	Prozessbegleitung.....	107
7.4.1	Beteiligungs- und Kommunikationsprozess Projektgruppe Maintal .....	108
7.4.2	Beteiligungs- und Kommunikationsprozess Projektgruppe Altmühlsee .....	115
7.5	Evaluation.....	118
7.5.1	Evaluationsergebnis Maintal .....	119
7.5.2	Evaluationsergebnis Altmühlsee .....	119
7.6	Fazit.....	119
7.7	Empfehlungen für die Projektgruppenarbeit im Gänsemanagement .....	121
7.8	Literatur .....	122



<b>8</b>	<b>Bürgerplattform Wildtiere in Bayern WilTiB - Daten rund um Wildgänse online erfassen .....</b>	<b>123</b>
8.1	Zusammenfassung .....	123
8.2	Instrument WilTiB .....	123
8.3	Praxiseinsatz WilTiB.....	124
<b>9</b>	<b>Managementmaßnahmen .....</b>	<b>127</b>
9.1	Zusammenfassung .....	127
9.2	Einleitung .....	128
9.3	Eingriff in die Mortalität .....	130
9.3.1	Jagd.....	130
9.3.2	Junggansentnahme .....	136
9.3.3	Maßnahmen ohne rechtliche Grundlage .....	137
9.4	Eingriff in die Reproduktion .....	139
9.4.1	Gelegebehandlung .....	139
9.4.2	Verhütung.....	151
9.5	Einschub Konzepte Populationslenkung.....	152
9.6	Vergrämung.....	154
9.6.1	Jagd.....	156
9.6.2	Akustische Signale .....	157
9.6.3	Optische Signale.....	158
9.6.4	Kombinationen akustisch-optisch .....	160
9.6.5	Hund oder Greifvogel.....	161
9.6.6	Drohne oder Modellflugzeug .....	162
9.6.7	Laser .....	163
9.6.8	Chemische Vergrämung .....	164
9.7	Biotopmanagement.....	165
9.7.1	Umzäunen von Brutflächen.....	167
9.7.2	Inselanbindung .....	167
9.7.3	Überspannung landwirtschaftlicher Kulturen .....	170
9.7.4	Mobile Zäune .....	172
9.7.5	Zäune und Heckenpflanzungen .....	175
9.7.6	Nutzungsänderung.....	176
9.7.7	Gänsefreundliche Zwischenfrüchte.....	178
9.7.8	Stoppelbrachen .....	180
9.7.9	Beispiel Ablenkungsflächen am Altmühlsee .....	181

---

9.8	Fütterung .....	183
9.9	Öffentlichkeitsarbeit und Akzeptanz.....	184
9.10	Literaturverzeichnis.....	186
<b>10</b>	<b>Modellprojekt zum teilweisen Ausgleich von Schäden durch Wildgänse.....</b>	<b>193</b>
10.1	Zusammenfassung .....	193
10.2	Teilweiser Ausgleich von Schäden .....	193
<b>11</b>	<b>Blick über den Tellerrand .....</b>	<b>197</b>
11.1	Zusammenfassung .....	197
11.2	Brombachsee .....	197
11.3	Garstadter Seen .....	199
11.4	Erlabrunner Weg .....	201
11.5	Frankfurter Brentanobad .....	202
11.6	Saaler Mühlensee in Bergisch Gladbach.....	203
11.7	Literatur .....	204

## Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abbildung 1: Massiver Getreidefraß am Rand eines Rastgewässers. Foto: LfL, C. Wagner, 11.07.2015, Landkreis Haßberge.....	23
Abbildung 2: Ein externer, in der Gänsejagd erfahrener Referent stellt spezielle Gänsejagdmethoden und das notwendige Equipment dazu vor. Die Jäger erfahren Wertschätzung und bekommen das Handwerkszeug für eine effiziente Gänsejagd vermittelt. Foto: LfL, C. Wagner, 09.06.2015, Viereth-Trunstadt (Lkr. Bamberg). ....	24
Abbildung 3: Adulte Graugänse sind an der weißen Schnabelspitze und dem stark gefurchten Hals erkennbar. Junge Tiere haben eine dunkle Schnabelspitze und keine starke Furchung am Hals. Gänse können sehr zutraulich werden. Foto: LfL, C. Wagner, 10.03.2015, Altmühlsee (Lkr. Weißenburg-Gunzenhausen). ....	25
Abbildung 4: Kanadagänse lieben Badestrände. Direkter Wasserzugang, flacher Ausstieg und nährstoffreiches Gras sind wichtige Habitateigenschaften eines optimalen Gänselebensraums. Foto: LfL, C. Wagner, 12.08.2014, Altmühlsee (Lkr. Weißenburg-Gunzenhausen). ....	28
Abbildung 5: Nilgans Altvogel. Foto: C. Wagner, 30.03.2005, Inselrhein (Rheinland-Pfalz). ....	29
Abbildung 6: Funktionales Wildgänsemanagement vereint Nutzung der Landschaft durch den Menschen und Ansprüche der Gänse an ihren Lebensraum. ....	32
Abbildung 7: Lage der Projektgebiete Maintal und Altmühlsee. Datengrundlage: Geobasisdaten: <a href="http://www.geodaten.bayern.de">www.geodaten.bayern.de</a> .....	33
Abbildung 8: Projektgebiet Maintal. Das Projektgebiet umfasst die Talau des Mains in den Landkreisen Bamberg und Haßberge, sowie der Stadt Bamberg. Hervorgehoben sind einige Abschnitte, die in späteren Kapiteln erwähnt werden. Datengrundlage: Geobasisdaten: <a href="http://www.geodaten.bayern.de">www.geodaten.bayern.de</a> , Schutzgebiete: Bayerisches Landesamt für Umwelt. ....	35
Abbildung 9: Die Altmühlsee-Inselzone ist Brut-, Rast- und Nahrungsraum für bis zu 3.000 Graugänse (Stand 2019). Foto: LfL, C. Wagner, 20.04.2015, Altmühlsee (Lkr. Weißenburg-Gunzenhausen). ....	37
Abbildung 10: Projektgebiet Altmühlsee. Das Projektgebiet ist nicht scharf abgegrenzt. Es umfasst die landwirtschaftlichen Flächen im Umfeld des Altmühlsees bis grob einen Kilometer Abstand zum Wasser und das nördlich gelegene Wiesmet. Zentrale Bereiche sind Naturschutzgebiet und große Bereiche Europäisches Vogelschutzgebiet (SPA). Datengrundlage: Geobasisdaten: <a href="http://www.geodaten.bayern.de">www.geodaten.bayern.de</a> , Schutzgebiete: Bayerisches Landesamt für Umwelt.....	38
Abbildung 11: Entwicklung der Graugansbestände am Altmühlsee. Verwendet wurden die Jahresmaxima, die am Altmühlsee Mitte Juni erreicht werden, wenn Mausergäste und Familien den See gemeinsam nutzen. Daten: bis 2012 aus König et al. (2013), ab 2015 Zählung der Rastbestände zweimal im Monat (schriftl. W. Keim).....	39
Abbildung 12: Kanadagans ganz nah. Foto: LfL, C. Wagner, 09.04.2015. ....	43
Abbildung 13: Streifengänse brüteten im Zeitraum von 2005-2009 mit maximal 5 Brutpaaren in Südbayern. Sie sind im Weiteren nicht mehr berücksichtigt. Foto: C. Wagner, 08.07.2010, Nymphenburger Park (Stadt München).....	50

Abbildung 14: Weißwangengänse, manchmal auch Nonnengänse genannt, brüteten von 2005-2009 mit 2-5 Brutpaaren im Großraum München. Sie sind im Weiteren nicht mehr berücksichtigt. Foto: C. Wagner, 08.08.2014, Nymphenburger Park (Stadt München). .....	51
Abbildung 15: Entwicklung der Brutbestände der Nilgans in Bayern von 2003-2014 (entnommen aus Schropp et al. 2016). .....	53
Abbildung 16: Januarbestände von Graugänsen (Primärachse) sowie Kanada- und Nilgänsen (jeweils Sekundärachse), Internationale Wasservogelzählung bis 2015. Die Daten wurden von der Staatlichen Vogelschutzwarte zur Verfügung gestellt, bitte unterschiedliche Skalierung beachten. ....	55
Abbildung 17: Jagdstrecken von Kanada-, Grau- und Nilgans in Bayern von 1985-2016. Quelle: www.wildtierportal.bayern.de. ....	56
Abbildung 18: Aufgrund ihrer Ästhetik ursprünglich zur Bereicherung der Landschaftsparks und Gärten angesiedelt, besiedelt die Kanadagans mittlerweile weite Teile Bayerns. Foto: C. Wagner, 12.08.2014, Altmühlsee (Lkr. Weißenburg-Gunzenhausen). ....	58
Abbildung 19: Ausbesserungsarbeiten am Nest durch das Weibchen (Vordergrund). Über die gesamte Brutzeit hält das Männchen Wache (Hintergrund). Foto: LfL, Wildkamera, 24.03.2017, Parkstetten (Lkr. Straubing). ....	59
Abbildung 20: Weibchen auf dem Gelege, das Männchen immer beschützend in der Nähe. Das isolierende Gefiederkleid schützt die brütende Gans vor Schnee und Kälte. Foto: LfL, Wildkamera, 17.04.2017, Lkr. Straubing. ....	59
Abbildung 21: Mittlere Gelegegröße [Anzahl Eier] bei allen kartierten Gelegen im Rahmen der Gelegebehandlung, sofern mind. 1 Ei im Nest lag. Gebiete: Altmühlsee, Maintal, Straubing, Jahre: 2016-2018, n = 285 Kanadagans-, n = 396 Graugans- und n = 39 Nilgansgelege (siehe Bozem et al. 2018). ....	60
Abbildung 22: Graugänse verbringen den Tag bevorzugt auf Wiesen und Weiden zur Nahrungsaufnahme. Aber auch Wasserpflanzen werden nicht verschmäht. Foto: J. Warger. ....	61
Abbildung 23: Das exotische Aussehen kommt nicht von ungefähr: Ursprünglich in Afrika beheimatet, fühlt sich die Nilgans auch bei uns wohl und brütet seit 1996 in Bayern. Foto: C. Wagner, 03.01.2007, Wartenburg (Sachsen). ....	62
Abbildung 24: Links eine Graugans mit voll ausgebildeten Schwungfedern (flugfähig), rechts eine Kanadagans in der Mauser (flugunfähig). Die Pfeile zeigen auf die untere Rückenregion, die in Vollmauser nicht von Federn bedeckt ist. Fotos: C. Wagner. ....	64
Abbildung 25: Farbberingte Gänse und ihre Herkunft in den beiden Projektgebieten. (1) Nilgans beringt als Jungvogel am 12.07.2014 in Schwallungen, (2) Wiederfunde in Immelborn zwischen 18.09. und 27.09.2014, (3) Ablesung in Roßstadt und Knetzgau am 11.07. und 17.09.2015 in einem Trupp von etwa 100 Nilgänsen (schriftl. T. Stahl, Beringung durch Arbeitsgruppe Neozoen). (4) Graugans beringt am 30.05.2014 diesjährig, zwischen 2014 und 2016 Ablesungen aus Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern, (5) Ablesung am 09. und 10.02.2017 am Altmühlsee (schriftl. W. Keim, A. Stern). (6) Graugans beringt am 21.06.2016, (7) abgelesen am 06., 09. und 12.02.2017 am Altmühlsee (schriftl. W. Keim, A. Stern). Datengrundlage: © OpenStreetMap-Mitwirkende. ....	64

- 
- Abbildung 26: Entwicklung der Graugansbestände am Altmühlsee vom 01.01.2015 - 31.12.2018, gezählt im Zweiwochenrhythmus (schriftl. Werner Keim). .....66
- Abbildung 27: Entwicklung der Kanada-, Grau- und Nilgansbestände im Projektgebiet von 2014-2020 (Quelle eigen, Daten hinterlegt in [www.ornitho.de](http://www.ornitho.de)).....68
- Abbildung 28: Verteilung der Wildgänse im Maintal (Landkreise Bamberg und Haßberge) Mitte Januar 2018 (oben) und Mitte Juni 2018 (unten). Individuenzahlen siehe Tabelle 6, Geobasisdaten: [geodaten.bayern.de](http://geodaten.bayern.de), Maßstab 1:250.000, Abbildungen genordnet .....69
- Abbildung 29: Die ausgedehnten Wiesen der Vogelinsel am Altmühlsee werden von Graugansfamilien intensiv genutzt. Foto: LfL, C. Wagner, 20.04.2015, Lkr. Weißenburg-Gunzenhausen.....72
- Abbildung 30: Aufgehender Winterweizen in einer offenen Landschaft bildet eine optimale Äsungsfläche. Das Bild zeigt einen Ausschnitt aus einem Nilganstrupp. Foto: LfL, C. Wagner, 14.02.2015, Sander Aue (Lkr. Haßberge). .....74
- Abbildung 31: Günstige Rastbedingungen für Wasservögel am Altmühlsee. Foto: C. Wagner, 12.08.2014, Altmühlsee, Lkr. Weißenburg-Gunzenhausen.....74
- Abbildung 32: Typischer Landschaftsausschnitt einer durch landwirtschaftliche Nutzung und Kiesabbau anthropogen überprägten Talaue eines bayerischen Flusses. Ruhengewässer, Brutplätze und Ackerflächen mit hochwertiger Nahrung sind räumlich eng verzahnt. Der Baggersee ist im Westbereich im Abbau, ohne höhere Vegetation und somit sehr übersichtlich. Es brüteten 2018 1 Grauganspaar, 6 Kanadaganspaare und 1 Nilganspaar. Vor allem aber wird der Baggersee im Frühjahr von Nichtbrütertrupps als Ruhengewässer und im Winterhalbjahr von überwinterten Gänsen genutzt. Zum Beispiel wurden am 29. Oktober 2015 297 Kanadagänse, 142 Nilgänse und eine Rostgans gezählt. Sander Baggersee Ost (Lkr. Haßberge). Datengrundlage: Geobasisdaten: [www.geodaten.bayern.de](http://www.geodaten.bayern.de), Auftreten Wildgänse: Quelle eigen, Daten hinterlegt in [www.ornitho.de](http://www.ornitho.de) und schriftl. P. Bozem.....75
- Abbildung 33: Nicht immer übernachten die Gänse auch an den Tagesruheplätzen. Attraktive Äsungsgebiete werden auch aus großer Entfernung angefliegen. Am Röckelein Baggersee flogen am Morgen des 11.10.2017 180 Nil-, 20 Grau- und 2 Kanadagänse aus Norden kommend auf die umliegenden Felder ein (schriftl. K. Gommel). Ein beliebter Ruheplatz ist eine kahle Rampe im Ostteil des westlichen Sees. Dort rasteten etwa am 17. Juni 2018 176 Grau-, 18 Kanada- und 44 Nilgänse. Röckelein Baggerseen, Rattelsdorf (Lkr. Bamberg). Datengrundlage: Geobasisdaten: [www.geodaten.bayern.de](http://www.geodaten.bayern.de), Auftreten Wildgänse: Quelle eigen, Daten hinterlegt in [www.ornitho.de](http://www.ornitho.de). .....76
- Abbildung 34: Badestrände haben mit ihrem kurzen, gepflegten Rasen und dem flachen sowie übersichtlichen Zugang zum Wasser eine hohe Attraktivität für Wildgänse. Sie äsen das Gras und ruhen sich an der Wasserkante aus, was zu einem hohen Kotaufkommen in diesen Bereichen führt. An die vielen Menschen gewöhnen sich die Gänse schnell. Fütterungen begünstigen dieses Verhalten. Dazu wird in diesen Bereichen oft nicht gejagt, so dass der Mensch nicht als Feind wahrgenommen wird. Wenn Brutinseln im Gewässer vorhanden sind, wird man im Frühjahr Familien

- auf den Stränden antreffen. Die typische Art im städtischen Bereich ist die Kanadagans. Kanadagänse sind mit kleinräumigen Ortswechselln oft das ganze Jahr anwesend. In der Stadt Nürnberg hat sich eine Population von etwa 100 Kanadagänsen und eine unbekannte Zahl an Graugänsen etabliert (mdl. A. Sadlo). Wöhrder See (Stadt Nürnberg). Datengrundlage: Geobasisdaten: [www.geodaten.bayern.de](http://www.geodaten.bayern.de).....77
- Abbildung 35: Der mittelfränkische Altmühlsee vereinigt viele wesentliche Merkmale günstiger Lebensraumbedingungen für Gänse, so dass ganzjährig eine große Anzahl an Graugänsen anwesend ist. Mitte Juni 2019 waren es im Allzeithoch 3.065 Individuen. Kanada- und Nilgänse kommen in geringeren Zahlen regelmäßig, nordische Blässgänse vor allem im Winterhalbjahr vor. In jüngerer Zeit werden auch größere Rostganstrupps erfasst (schriftl. W. Keim). Vor allem auf der Vogelinsel brüten Graugänse. Im Jahr 2016 wurden 106 Familien gezählt, 2017 waren es 25, 2018 38 und 2019 49 Familien. Aufgrund der störungsfreien Wasserfläche, zusätzlich ruht am gesamten Altmühlsee die Jagd, hat sich der Altmühlsee zu einem bedeutenden Mauserzentrum für nicht brütende Graugänse entwickelt. Hohe Mauserzahlen sind aber nur möglich, da rund um den See in unmittelbarer Umgebung hochwertige Nahrungsflächen zur Verfügung stehen. Am Brombachsee dagegen sind viele Uferbereiche bewaldet. Im Winter gibt es einen Einflug von Gänsen aus Nordeuropa (Blässgänse) und aus Tschechien (Graugänse), die in der störungsarmen Inselzone rasten. Wenn der See zufriert, verlassen die Gänse das Gebiet. Altmühlsee, Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen. Geobasisdaten: [www.geodaten.bayern.de](http://www.geodaten.bayern.de), Auftreten Wildgänse: Quelle eigen, Daten hinterlegt in [www.ornitho.de](http://www.ornitho.de) und schriftl. W. Keim. ....78
- Abbildung 36: Nicht immer müssen Brutplätze in räumlicher Nähe der bevorzugten Aufenthaltsplätze von Wildgänsen liegen. In Herrsching am Ammersee brüten nur wenige Gänse, sie suchen die Herrschinger Bucht gezielt in und nach der Mauserzeit auf und lassen sich auch von großen Menschenansammlungen nicht beunruhigen. Ammersee, Lkr. Starnberg (Wasserfläche Landkreis Landsberg am Lech). Datengrundlage: Geobasisdaten: [www.geodaten.bayern.de](http://www.geodaten.bayern.de).....79
- Abbildung 37: Grau- und Kanadagänse am Sportplatz Herrsching. Am 15.06.2018 befanden sich insgesamt 43 Kanada- und 248 Graugänse auf dem Rasen. Brutplätze liegen nicht in der Nähe, die Gänse suchen diesen Abschnitt des Ammersees gezielt in und nach der Mauserzeit auf und lassen sich auch von großen Menschenansammlungen nicht beunruhigen. Auftreten Wildgänse: Quelle eigen, Daten hinterlegt in [www.ornitho.de](http://www.ornitho.de), Foto: LfL, P. Bozem, 15.06.2018, Herrsching Ammersee (Lkr. Starnberg). ....80
- Abbildung 38: Graugansfamilie äst gewässernah in einem Getreidefeld. Die Altvögel sind in der Schwingenmauser und flugunfähig. Foto: LfL, C. Wagner, 13.04.2015, Sand am Main (Lkr. Haßberge).....82
- Abbildung 39: Graugänse flugunfähig. LfL, C. Wagner, 11.06.2015, Altmühlsee (Lkr. Weißenburg-Gunzenhausen).....82
- Abbildung 40: Entwicklung der in der Gemeinde Sand am Main flächendeckend geschätzten durch Wildgänse verursachten Schadenssummen auf landwirtschaftlichen Flächen von 2010-2018 (schriftl. BBV Haßberge). ....85

Abbildung 41: Entwicklung der am Altmühlsee geschätzten, durch Wildgänse verursachten Schäden auf landwirtschaftlichen Flächen von 2009-2011. Aus der Abbildung darf nicht geschlossen werden, dass die Schäden in den drei Jahren zugenommen haben. Die Zahlen spiegeln vor allem die unterschiedliche Meldefreudigkeit der Landwirte über die Jahre wider (König et al. 2013, verändert). .....	86
Abbildung 42: Entwicklung der in der Gemeinde Sand am Main flächendeckend geschätzten, durch Wildgänse verursachten Schäden (räumliche Verteilung) auf landwirtschaftlichen Flächen (schriftl. BBV Haßberge). Schwarze Linie = Gemeindegrenze, je dunkler rot die Fläche eingefärbt ist, desto stärker (in Prozent von 100) ist die Fläche geschädigt. Datengrundlage: Geobasisdaten: <a href="http://www.geodaten.bayern.de">www.geodaten.bayern.de</a> , Flurstückskarten: Statistisches Landesamt, Schäden: schriftl. BBV Haßberge.....	89
Abbildung 43: Geschädigtes Getreide in Milchreife. Foto: LfL, C. Wagner, 18.06.2019, Maintal (Lkr. Bamberg). .....	91
Abbildung 44: Gerstenfeld. Die Gänse gehen nicht gerne in das hohe Getreide, sondern ernten die milchreifen Körner vom Rand her. Foto: LfL, C. Wagner, 06.07.2019, Plessenteich (Lkr. Neu Ulm). .....	92
Abbildung 45: Wintergetreide. Über das Winterhalbjahr sind Feldfrüchte wichtige Nahrungsquellen für überwinternde Gänse. Die Ernteausfälle können beträchtlich sein. Foto: LfL, C. Wagner, 18.06.2019, Maintal nördlich Bamberg (Lkr. Bamberg). .....	92
Abbildung 46: Winterdinkelfeld seenah. Das Feld wurde bis in den Juni hinein großflächig von Gänsen (v. a. Graugänsen) beweidet. Foto: LfL, C. Wagner, 17.06. 2019, Sand am Main (Lkr. Haßberge).....	93
Abbildung 47: Zuckerrüben. Die jungen Pflanzen wurden ausgerissen, es entstehen Lücken im Bestand. Foto: LfL, C. Wagner, 18.06.2019, Sand am Main (Lkr. Haßberge). .....	93
Abbildung 48: Mais. Die jungen Pflanzen wurden durch mausernde Gänse und Gänsefamilien gewässernah ausgerissen. Foto: H. Brunner, 27.06.2016, Altmühlseezuleiter (Lkr. Weißenburg-Gunzenhausen). .....	94
Abbildung 49: Perfekte Bedingungen für Gänse: flacher Strand zum Ruhen und Liegewiese mit hochwertiger kurz gehaltener Nahrung. Strandabschnitt Seezentrum Schlungenhof. Foto: LfL, C. Wagner, 01.06.2017, Altmühlsee (Lkr. Weißenburg-Gunzenhausen). .....	95
Abbildung 50: Regelmäßige Fütterungen führen lokal zu sehr hohen Wasservogelkonzentrationen. Foto: LfL, C. Wagner, 11.02.2013, Nymphenburger Park (Stadt München). .....	96
Abbildung 51: Sehr hohe Wasservogelkonzentrationen führen zu einer wahrnehmbaren Verkotung der gewässernahen Grünflächen. Foto: LfL, C. Wagner, 08.08.2014, Nymphenburger Park (Stadt München). .....	96
Abbildung 52: Teilweise werden Rabatte in Parks von Gänsen geschädigt. Foto: LfL, C. Wagner, 08.08.2014, Nymphenburger Park (Stadt München).....	97
Abbildung 53: Blaualgenablagerungen am Strand von Wald, Altmühlsee. Foto: LfL, C. Wagner, 23.09.2016, Altmühlsee, Lkr. Weißenburg-Gunzenhausen. ....	100
Abbildung 54: Auftaktveranstaltung Projektgebiet Maintal. Foto: M. Arzberger, 19.02.2015, Sand am Main (Lkr. Haßberge).....	109

Abbildung 55: Initialer Vortrag Gänsemanagement bei Auftaktveranstaltung Projektgebiet Maintal. Foto: M. Arzberger, 19.02.2015, Sand am Main (Lkr. Haßberge).....	109
Abbildung 56: Ideensammlung nach intensiver Diskussion bei der Auftaktveranstaltung zum Gänsemanagement im Maintal. Foto: M. Arzberger, 19.02.2015, Sand am Main (Lkr. Haßberge). ....	111
Abbildung 57: Eine Mischbrut mit Grau- und Kanadagans. Die Nachkommen sind nicht fruchtbar. Foto: LfL, C. Wagner, 20.04.2015, Altmühlsee (Lkr. Weißenburg-Gunzenhausen).....	116
Abbildung 58: Auszug aus der Bürgerplattform Wildtiere in Bayern (WilTiB). Projektgebiet Maintal, Ausschnitt Lkr. Bamberg. Rote Punkte = Schadensmeldungen. Bezugszeitraum 26.02.2016-16.04.2018. ....	125
Abbildung 59: Auszug aus der Bürgerplattform Wildtiere in Bayern (WilTiB). Projektgebiet Straubing komplett. Rote Punkte = Schadensmeldungen, violette Punkte = Meldungen von Abschüssen, grüne Punkte = Beobachtungsmeldungen. Bezugszeitraum 12.07.2017-19.04.2018. ....	126
Abbildung 60: Hochwertiges Wildbret. Foto: T. Kohues, 25.12.2015, Landkreis Freising.....	132
Abbildung 61: Einfaches Versteck für die Jagd auf abfliegende Gänse am Ende der Jagdzeit. Foto: LfL, C. Wagner, 14.02.2015, Sand am Main (Lkr. Haßberge). ....	134
Abbildung 62: Kanadagänse am Nest. Foto: LfL, P. Bozem, 26.07.2016, Maintal.....	139
Abbildung 63: Gelegebehandlung an Kanadagansgelege. Foto: P. Bozem, 12.04.2019, Maintal. ....	142
Abbildung 64: Frisch geschlüpfte Kanadagänse aus einem nicht behandelten Nest. Foto: LfL, P. Bozem, 29.05.2018.....	142
Abbildung 65: Lage der Orte, wo 2016-2018 Gelegebehandlungen durchgeführt wurden. Datengrundlage: Geobasisdaten: <a href="http://www.geodaten.bayern.de">www.geodaten.bayern.de</a> . ....	143
Abbildung 66: Mobile Schierstation für die Kontrolle der Eientwicklung. Im Bild das Ei einer Graugans. Zur Kontrolle wird der Deckel des Schierkastens geschlossen und das Entwicklungsstadium durch ein kleines Loch geprüft. Foto: LfL, P. Bozem, 24.03.2018. ....	144
Abbildung 67: Kanadagänse im Maintal. Familiengrößen in Gebieten mit Gelegebehandlung (JA) und ohne Gelegebehandlung (NEIN) mit Mittelwert und Standardabweichung. * = Ergebnisse auf einem Niveau von $p < 0,05$ signifikant (U-Test, siehe Rader 2018). ....	146
Abbildung 68: Kanadagänse im Maintal. Ergebnisse der Auswertung von Wildkameras 2018. Anzahl Eier Vollgelege (JA n = 15, NEIN n = 15) und Anzahl geschlüpfte Gössel in Nestern mit Gelegebehandlung (JA n = 13) und ohne Gelegebehandlung (NEIN n = 12), Mittelwert und Standardabweichung, * = Ergebnisse auf einem Niveau von $p < 0,05$ signifikant (Wilcoxon-Rangsummentest, siehe Neumann 2018).....	148
Abbildung 69: Konzepte zur Populationslenkung umfassen Bereiche mit Vergrämuungsmaßnahmen und Bereiche, in denen die Wildgänse geduldet werden. Duldungsflächen liegen optimaler Weise an den Ruhengewässern. Eine Abgrenzung zu den Vergrämuungsflächen z.B. durch Hecken ist eventuell sinnvoll. ....	153
Abbildung 70: Gekennzeichneter Ruhebereich für Wildgänse. Foto: LfL, J. Warger, 09.08.2018, Wöhrder See (Stadt Nürnberg).....	153



- Abbildung 71: Gekennzeichneter Ruhebereich für Wildgänse, beispielhafte Beschilderung. Foto: LfL, J. Warger, 09.08.2018, Wöhrder See (Stadt Nürnberg). .....154
- Abbildung 72: Überblick über die Effektivität verschiedener Maßnahmen der Vergrämung nach Bishop et al. 2003 (verändert). Zusammenstellung der Ergebnisse von 73 Feldstudien, dabei: sehr effektiv > 50 %, teilweise effektiv = bis 50 %, wenig effektiv = keine signifikante Reduzierung der Schäden oder Anzahl der Tiere; n = Anzahl der wissenschaftlichen Studien.....155
- Abbildung 73: Links: Wirkt nur dürrtig bei der Vergrämung von Wildgänsen: Eine um sich selbst drehende Turbine. Rechts: Vogelscheuche in Form eines Drachens. Fotos: LfL, C. Wagner, 13.04.2015, Sand am Main (Lkr. Haßberge). .....159
- Abbildung 74: Schwarzschwäne, hier im Winterquartier, sind auf dem Wasser ausgebracht optische Signale mit beschränkter Wirkung. Foto: LfL, C. Wagner, 13.01.2020, Maintal zwischen Bamberg und Haßfurt. ....160
- Abbildung 75: Falkner Miroslav Vrbicky hat Seeadler-Dame Alba auf die Vergrämung von Wildgänsen ausgebildet. Foto: Matus Vrbicky, 30.11.2017.....163
- Abbildung 76: Wildgänse meiden Inseln mit Verbindung zum Festland. Von den besiedelten Inseln haben nur 5,7 % eine Flachwasserzone mit Verbindung zum Festland, von den nicht besiedelten Inseln sind es 61 %. n besiedelt = 35, n unbesiedelt = 41, Chi-Quadrat Test,  $p < 0,05$  (Schönamsgruber 2017, verändert). .....167
- Abbildung 77: Inselanbindung. Im Jahr 2014 wurde am Sander Baggersee Ost eine etwa 20 Meter lange Landzunge aufgeschüttet. Die letzten Meter wurden durch einen Baumstamm überwunden (siehe Bild). Der Baumstamm soll die Begehung der Insel durch Menschen erschweren, ist für Füchse aber kein Hindernis. Foto: LfL, C. Wagner, 01.07.2015, Sander Baggersee Ost (Lkr. Haßberge). .....168
- Abbildung 78: Evaluierung Inselanbindung. Lage der Inseln östlich von Sand am Main, die im Jahr 2015 begangen wurden. Datengrundlage: Geobasisdaten: [www.geodaten.bayern.de](http://www.geodaten.bayern.de).....169
- Abbildung 79: Schematische Darstellung der Überspannung einer landwirtschaftlichen Kultur (Oord 2009, verändert).....170
- Abbildung 80: Einfache Überspannung mit zumindest kurzfristiger Wirkung. Foto: LfL, C. Wagner, 22.01.2019, Sand am Main (Lkr. Haßberge).....171
- Abbildung 81: Mobiler Weidezaun. Ein Weidezaun mit enger Maschenweite (zumindest bodennah) schützt das dahinter liegende Feld vor Gänsefraß. Foto: LfL, P. Bozem, 25.04.2018, Oberhaidler Baggersee (Lkr. Bamberg). .....172
- Abbildung 82: Mobiler Weidezaun. Badegäste können die Zäune niederlegen. Am Abend müssen sie (meist durch Mitarbeiter des Zweckverbands Altmühlsee) wieder aufgerichtet werden. Hinweisschilder erklären die Maßnahme und bitten die Badegäste um Mithilfe. Der Zaun sollte optimalerweise bodennah eine geringere Maschenweite haben. Foto: LfL, C. Wagner, 17.05.2019, Altmühlsee (Lkr. Weißenburg-Gunzenhausen). .....173
- Abbildung 83: Niedriger temporär installierter Zaun. Eine Öffnung ermöglicht den Badegästen eines Campingplatzes den Zugang zu tieferem Wasser ohne

- den Zaun umlegen zu müssen. Foto: LfL, C. Wagner, 17.06.2019, Sander Baggersee West (Lkr. Haßberge). .....173
- Abbildung 84: Undurchsichtiger temporär installierter Zaun. Da ohne Bodenschluss nur mit eingeschränkter Wirksamkeit. Foto: P. Bozem, 24.06.2018, Frankfurter Ostpark (Stadt Frankfurt). .....174
- Abbildung 85: Temporäre Sichtbarriere. Ein kompletter Bodenschluss wäre noch besser. Foto: LfL, P. Bozem, 02.05.2017, Altmühlsee (Lkr. Weißenburg-Gunzenhausen). .....174
- Abbildung 86: Dauerhafter Zaun. Er schützt das Grünland (links), bis die Hecke so hoch und dicht gewachsen ist, dass sie die Schutzfunktion übernehmen kann. Der Zaun verhindert das fußläufige Erreichen des Grünlands vom Wasser (rechts) über den Weg. Die hohen Büsche erschweren das Einfliegen vom Wasser auf die Fläche (verhindern es aber nicht gänzlich). Foto: LfL, C. Wagner, 08.04.2019, Altmühlsee (Lkr. Weißenburg-Gunzenhausen). .....175
- Abbildung 87: Heckenpflanzung. Die versetzte Hecke verhindert recht zuverlässig den Zugang von Gänsen zur Liegewiese ohne den Strandzugang zu begrenzen. Allerdings ist die Sicht auf am Wasser spielende Kinder erschwert. Foto: LfL, C. Wagner, 17.05.2019, Altmühlsee (Lkr. Weißenburg-Gunzenhausen). .....176
- Abbildung 88: Ein schmaler Brachstreifen. Er schützt wahrscheinlich das dahinter liegende Feld vor (hier) Kanadagänsen, die vom Main zur Nahrungsaufnahme auf die landwirtschaftlichen Flächen einwandern. Foto: LfL, C. Wagner, 13.01.2016, Ottendorf (Lkr. Haßberge). .....178
- Abbildung 89: Stoppelbrachen werden von Wildgänsen - hier Kanadagänsen - sehr gerne zur Nahrungsaufnahme genutzt. Foto: LfL, P. Bozem, 30.08.2017, Maintal (Lkr. Bamberg). .....180
- Abbildung 90: Bevorzugte Nahrungsflächen von Gänsen im Maintal bei Bamberg über den Winter 2017/18. Stoppelbrachen nahmen nur gut 25 Hektar der Untersuchungsfläche ein, es wurden aber 50 Prozent der Gänse auf diesen Flächen gefunden. Weitere wichtige Äsungsflächen waren Raps und Schwarzbrachen. Winterweizen wurde oft besucht, war aber auch die häufigste Feldfrucht im Untersuchungsgebiet (Stiglbrunner 2018, verändert). .....181
- Abbildung 91: Im Nordwesten des Altmühlsees wurden durch das Wasserwirtschaftsamt Ansbach pro Ablenkungsfläche ein bis zwei Rampen angelegt. Die Gänse überqueren den geteerten Rad- und Fußweg, um auf den Ablenkungsflächen zu äsen. Die Ablenkungsflächen werden regelmäßig gemäht und so kurz gehalten. Foto: LfL, C. Wagner, 09.05.2017. ....182
- Abbildung 92: Optimal ist ein übersichtlicher und flacher Zugang vom Wasser zu einer Ablenkungsfläche. Es sollten möglichst wenig Bäume und Büsche die Sicht versperren. Der stark verkotete Fahrrad- und Fußweg am rechten Rand des Bilds zeigt, dass diese Ausstiegsrampe und die rechts davon liegende Ablenkungsfläche am Altmühlsee sehr gerne angenommen wird. Foto: LfL, C. Wagner, 01.06.2017. ....182
- Abbildung 93: In Parks wird oft und mit ungeeignetem Futter gefüttert. Die vordere Gans ist ein Hybride aus Kanada- und Graugans. Foto: C. Wagner, 08.08.2014, Nymphenburger Park (Stadt München). .....183

---

Abbildung 94: Beschilderung. Übersicht über die im Frankfurter Ostpark durchgeführten Managementmaßnahmen gegen Wildgänse inklusive Hinweis auf das Fütterungsverbot. Foto: P. Bozem, 24.06.2018, Frankfurt Ostpark (Stadt Frankfurt). .....	184
Abbildung 95: Akzeptanz von Wildtier-Managementmaßnahmen in der Bevölkerung im Münchner Stadtgebiet in [% von 100]. Ein Fütterungsverbot akzeptieren über 50 %, das Schießen, Fangen oder Töten von Wildgänsen dagegen weniger als 10 % der Befragten. n = 104 (Ossig 2008, verändert). .....	185
Abbildung 96: Verunreinigter Strand. Foto: LfL, C. Wagner, Altmühlsee (Lkr. Weißenburg-Gunzenhausen). .....	192
Abbildung 97: Erwachsene (adulte) Graugans. Foto: C. Wagner, 03.04.2005, Echinger Stausee (Lkr. Landshut). .....	195
Abbildung 98: Blick über den inselreichen Hauptsee des Naturschutzgebiets „Vogelschutzgebiet Garstadt“. Foto: C. Wagner, 14.04.2011, Garstadt (Lkr. Schweinfurt). .....	200
Abbildung 99: Nilgansgössel am Erlabrunner Badeweiher im Frühjahr 2018. Foto: LfL, J. Warger, 06.08.2018, Erlabrunn (Lkr. Würzburg).....	202

## Tabellenverzeichnis

	Seite
Tabelle 1: Grundsätzliche Entscheidungshilfen für die Auswahl geeigneter Maßnahmen im Bereich Vergrämung und Biotopmanagement. Wichtig ist zu beachten, dass die Gänse zur Mauserzeit flugunfähig sind und es eine jagdfreie Zeit gibt, was fundamental die Auswahl geeigneter Maßnahmen beeinflusst (Kapitell 4.6.1 und Kapitel 9.3.1). ....	27
Tabelle 2: Systematik, der in Bayern wild brütenden Gänse (Branta, Anser) und Halbgänse (Alopochen, Tadorna) (Barthel & Krüger 2018, Rödl et al. 2012).....	50
Tabelle 3: Anzahl Brutpaare, Anzahl Individuen gezählt bei der Wasservogelzählung und Jagdstrecke von Kanada-, Grau- und Nilgänsen in Bayern. ....	54
Tabelle 4: Kurzsteckbriefe von Kanada-, Grau- und Nilgäns, den häufigsten Wildgansarten in Bayern. Quellen: siehe Text.....	57
Tabelle 5: Zeiten der Flugunfähigkeit von Grau-, Kanada- und Nilgänsen in Mitteleuropa aus der Literatur und eigene Einschätzung. Dargestellt sind die Monate Mai (Mai) bis August (Aug), eine Dekade umfasst 10 bzw. 11 Tage, hellgrau = Mauserzeit nach Literaturangaben und eigener Einschätzung (siehe Text), dunkelgrau = bayerische Hauptmauserzeit (Nilgäns ohne Festlegung). ....	64
Tabelle 6: Entwicklung der Kanada-, Grau- und Nilgänsbestände im Projektgebiet von 2014-2020 (Quelle eigen, Daten hinterlegt in <a href="http://www.ornitho.de">www.ornitho.de</a> ).....	68
Tabelle 7: Grobe Übersicht über das zeitliche Auftreten von Schäden in der Landwirtschaft bzw. Problemen im Tourismus. Dunkelgrau = Hauptzeit, hellgrau = Ergänzungszeit. Probleme, für die keine Relevanz gefunden wurde (Gewässerökologie, Konkurrenz), wurden weggelassen. ....	84
Tabelle 8: Anzahl Flurstücke mit Ertragseinbußen durch Wildgänse in der Gemeinde Sand am Main, aufgeschlüsselt nach der geschädigten Feldfrucht (schriftl. BBV Haßberge). ....	91
Tabelle 9: Maßnahmenübersicht, Kategorisierung der Anwendbarkeit auf die unterschiedlichen Gänsegruppen, Wirksamkeit und rechtlicher Status. Familien = Alttiere mit Gösseln, Junggesellen/Nichtbrüter = Individuen zur Brutzeit, die nicht am Brutgeschehen teilnehmen, Mausergäste = nichtbrütende, flugunfähige Individuen, Zugvögel/Wintergäste = Gänse, die nur zur Zugzeit im Herbst, Winter oder Frühjahr anwesend sind, Jahresvögel/Standvögel = Individuen, die ganzjährig im Gebiet anzutreffen sind, allgemeine Abschätzung der Wirksamkeit: +++ = sehr hoch, ++ = hoch, + = eingeschränkt wirksam, * = in Deutschland zur Zeit kein Mittel zugelassen. ....	128
Tabelle 10: Strecke bei den gemeinsamen vorgezogenen Jagdtagen in den Landkreisen Haßberge und Bamberg in den Jahren 2015-2017. ....	132
Tabelle 11: Fangtermine und Anzahl entnommener Junggänse in den Jahren 2016 und 2017 am Altmühlsee. Gra = Graugäns, Kag = Kanadagäns.....	137
Tabelle 12: Anzahl Nester, bei denen Eier behandelt wurden und Anzahl behandelter Eier im Projekt Gelegebehandlung (Bozem et al. 2018). Kag = Kanadagäns, Gra = Graugäns, Nig = Nilgäns.....	141
Tabelle 13: Kanadagänse im Maintal. Familiengrößen in Gebieten mit Gelegebehandlung (JA) und ohne Gelegebehandlung (NEIN) mit	

---

	Mittelwert und Standardabweichung. n = Anzahl Familien (siehe Rader 2018).....	146
Tabelle 14:	Kanadagänse im Maintal. Behandelte Gelege (siehe Tabelle 12) und Anzahl Familien, die in Durchgang 1 in den Gebieten mit Gelegebehandlung erfasst wurden (Rader 2018, Bozem et al. 2018). .....	147
Tabelle 15:	Kanadagänse im Maintal. Ergebnisse der Auswertung von Wildkameras 2018. n = Anzahl Nester, geschl. Gössel = Anzahl der geschlüpften Gössel pro erfolgreichem Gelege jeweils in Nestern mit Gelegebehandlung (JA) und ohne Gelegebehandlung (NEIN), stabwn = Standardabweichung (siehe Neumann 2018). .....	149
Tabelle 16:	Vergrämungsmethoden unterscheiden sich in Wirksamkeit, Personalaufwand und Kosten Anschaffung bzw. Unterhalt. Die relevanten Signale sind dabei unterschiedlich. Allgemeine Abschätzung der Wirksamkeit: +++ = sehr hoch, ++ = hoch, + = mäßig/wenig bekannt. ....	156
Tabelle 17:	Maßnahmen des Biotopmanagements unterscheiden sich in Wirksamkeit, Personalaufwand und Kosten Anschaffung und Unterhalt. Sie haben Wirkung auf unterschiedliche Gänsegruppen und unterscheiden sich in ihrer Wirkung; allgemeine Abschätzung der Wirksamkeit: +++ = sehr hoch, ++ = hoch, + = mäßig/wenig bekannt, * stark abhängig von der Art der Maßnahme. ....	166
Tabelle 18:	Anzahl Gelege von Kanada- (Kag), Nil- (Nig) und Graugänsen (Gra) auf den Inseln 1 bis 5 in den Jahren 2013 und 2015. ....	169
Tabelle 19:	Übersicht über die vier Mischungen der "Initiative gänsefreundlicher Zwischenfrüchte" und über die anfallenden Netto-Saatgutkosten (Stand 2017). Das Saatgut für eine einen Hektar große Senfeinsaat beläuft sich auf etwa 40 Euro. Mischung IV ist nicht greeningfähig. ....	179



# 1 Fazit und Gebrauchsanleitung

Christian Wagner

Kanada-, Grau- und Nilgänse nehmen in Bayern zu. Dies führt zu Problemen in Landwirtschaft und Tourismus. Die bayerischen Wildgänse sind überwiegend Neozoen, die sich vor allem nach 1945 in Bayern angesiedelt haben, nur eingeschränkt Zugverhalten zeigen und sich seitdem ausbreiten. Sie sind mit regionalen Schwankungen überwiegend ganzjährig in Bayern anzutreffen. Sie werden als Sommergänse bezeichnet. Davon unterschieden sind Wintergänse, die zur Überwinterung aus ihren oft hocharktischen Brutgebieten nach Mitteleuropa kommen. Diese Gänse spielen in Bayern kaum eine Rolle. Managementkonzepte aus der norddeutschen Tiefebene, die auf Wintergänse optimiert sind, sind für Bayern oft nicht relevant.

Das Gänsemanagement erfordert eine Analyse des Gänseauftretens, der Landschaft und der Art der Schäden beziehungsweise Probleme. Zentral berücksichtigt werden die Bedürfnisse der beteiligten Akteure. Alle Aspekte beeinflussen die Auswahl von möglichen und zielführenden Maßnahmen. Wichtig ist es, mit allen betroffenen Akteuren ein Maßnahmenkonzept mit erfolgsversprechenden Maßnahmen zu erarbeiten und umzusetzen. Mit einer einzelnen Maßnahme wird man dem Problem meist nicht gerecht.

Wir haben versucht, mit dieser Veröffentlichung eine aktuelle Zusammenschau des Themas zu erarbeiten. Für Leser mit wenig Zeit empfehlen wir neben diesem Kapitel als Einstieg das Kapitel 3 „Problemanalyse, Zieldefinition, Managementoptionen und Erfolgskontrolle, eine Übersicht“. Dort sind die wichtigsten Aspekte des Gänsemanagements in einem Fragenkatalog aufbereitet.



*Abbildung 1: Massiver Getreidefraß am Rand eines Rastgewässers. Foto: LfL, C. Wagner, 11.07.2015, Landkreis Haßberge.*

## 1.1 Faktor Mensch

Die Einbindung von regionalen beziehungsweise lokalen Akteuren ist ein zentraler Bestandteil des Managements von Wildtieren. Ohne eine funktionierende Arbeitsgruppe oder Projektgruppe können regionale Managementkonzepte im Normalfall nicht verwirklicht werden. Es benötigt nicht nur Ortskenntnis, sondern auch eine Vernetzung der handelnden Akteure vor Ort. In den Projektgebieten Altmühlsee und Maintal hat sich gezeigt, dass eine fundierte Prozessbegleitung dabei hilft, die Konflikte vor Ort lösungsorientiert in der Gruppe zu bearbeiten ohne gegenseitige Vertrauensverluste zu riskieren. Die soziale Dynamik in einer Projektgruppe kann genauso herausfordernd sein, wie die wildtierökologisch-fachliche Lösungsfindung. In der Prozessgestaltung muss berücksichtigt werden, dass sich Veränderungen nur langsam zeigen. Eine Grundregel der gemeinsamen Arbeit muss sein, dass am Anfang der Zusammenarbeit die Zielsetzung geklärt wird. Wichtige Empfehlungen für die Gruppenarbeit zu Problemanalyse, Abstimmungsverhalten, Vertraulichkeit, Gruppenzusammensetzung, Erfahrungsgenerierung, Verantwortung oder Erwartungsdruck sind in Kapitel 7 „Prozessbegleitung der Projektgruppen in den Projektgebieten“ zusammengefasst.

Ein prioritärer Tipp aus der Praxis ist, die Jäger mitzunehmen. Schäden durch Wildgänse sind vom Revierinhaber nicht auszugleichen. Die Motivation zur Gänsejagd ist deswegen freiwillig. Unterstützung der Jäger bei der Gänsejagd ist ein wichtiger Aspekt (Kapitel 9.3.1). Hilfreich sind zum Beispiel gemeinsame Veranstaltungen, bei denen Experten die verschiedenen Methoden der Gänsejagd vorstellen und ein Austausch über das Thema stattfinden kann (Abbildung 2).

Eine gute Möglichkeit der Kommunikation ist die vom Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF) entwickelte Bürgerplattform Wildtiere in Bayern (WilTiB), die als unterstützendes Element in die Kommunikation integriert werden kann (Kapitel 8).



*Abbildung 2: Ein externer, in der Gänsejagd erfahrener Referent stellt spezielle Gänsejagdmethoden und das notwendige Equipment dazu vor. Die Jäger erfahren Wertschätzung und bekommen das Handwerkszeug für eine effiziente Gänsejagd vermittelt. Foto: LfL, C. Wagner, 09.06.2015, Viereth-Trunstadt (Lkr. Bamberg).*



## 1.2 Zusammenfassende Entscheidungshilfe zur Maßnahmenfindung

In Kapitel 4 „Sommergänse in Bayern: Ursprung, Entwicklung, Verhalten“, Kapitel 5 „Landschaftsanalyse“ und Kapitel 6 „Schadens- und Problemanalyse“ werden, neben dem Faktor Mensch, die wichtigsten Themenfelder in Bereich Management von Wildgänsen in Bayern behandelt. In Kapitel 9 „Managementmaßnahmen“ sind mögliche Maßnahmen in Wirkung, Aufwand und Kosten mit ihren Vor- und Nachteilen zusammengefasst.



*Abbildung 3: Adulte Graugänse sind an der weißen Schnabelspitze und dem stark gefurchten Hals erkennbar. Junge Tiere haben eine dunkle Schnabelspitze und keine starke Furchung am Hals. Gänse können sehr zutraulich werden. Foto: LfL, C. Wagner, 10.03.2015, Altmühlsee (Lkr. Weißenburg-Gunzenhausen).*

Es lassen sich einige grundsätzliche Entscheidungshilfen formulieren (Tabelle 1).

Maßnahmen zur Populationskontrolle können in vielen Fällen zu einer Entlastung beitragen. Die Wirkung beruht darauf, dass weniger Gänse auch weniger Schäden anrichten, was im Prinzip richtig ist, aber nicht überall auch seine tatsächliche Wirkung entfaltet. Zwei wichtige Maßnahmen werden in Kapitel 9.3.1 „Jagd“ und Kapitel 9.4.1 „Gelegebehandlung“ ausführlicher dargestellt.

- Ein kontrollierender Eingriff in die Moralität adulter Tiere kann durch die Jagd erfolgen, die effektiv und effizient angewendet ein wichtiges Instrument im Gänsemanagement ist. Zu bedenken ist, dass die bayerischen Gänse eine Jagdruhe im

Frühjahr haben und dass nicht überall gejagt werden darf oder kann. Der Abschuss kann zusätzlich auch für die Vergrämung genutzt werden. Eine saubere Trennung der beiden Funktionen erhöht die Wirksamkeit der Maßnahme.

- Gelegebehandlungen sind Eingriffe in die Reproduktion und können zur Reduktion von Gänsepopulationen führen. Gelegebehandlungen sind dort sinnvoll umzusetzen, wo Gänse brüten und ortsnah zu Problemen führen. Optimaler Weise sind dies geschlossene Populationen, also Gruppen, die kein Zugverhalten zeigen, wie dies bei Kanadagänsen in urbanen Räumen oft der Fall ist. Diese Maßnahme ist allerdings aktuell nur im Rahmen von Forschungsvorhaben umsetzbar.

Maßnahmen mit vergrämender Wirkung und Maßnahmen des Biotopmanagements setzen im Gegensatz zur Jagd und Gelegebehandlung primär bei der Schadensvermeidung und nicht bei der Populationskontrolle an. Sie sind fast immer ein wichtiger Baustein im Management.

Ein kurzer Überblick soll die Nutzung der Veröffentlichung vereinfachen. Im Mittelpunkt soll dabei die Art der wichtigsten Schäden und Probleme stehen (Tabelle 1). Dies sind:

- Ertragseinbußen gewässernah,
- Ertragseinbußen gewässerfern zwischen (Juli) August und Januar (Februar),
- Ertragseinbußen gewässerfern zwischen März und Juni sowie
- Verunreinigung von Badestränden.

Gänse, die nicht flugfähig sind, nutzen ganz überwiegend Nahrungsflächen, die direkt an die Ruhengewässer angrenzen. Die Flächen werden zu Fuß erreicht. Da es sich um einen Zeitraum von ein bis zwei Monaten handelt, sind mobile Zäune, die den Zugang auf die Ackerflächen verwehren, eine gute Möglichkeit, die Schäden zu verringern. Bei sehr attraktiven Äsungsflächen, die über das ganze Jahr genutzt werden, aber im Betriebsablauf notwendig sind und wo keine Nutzungsänderung möglich ist, kann überlegt werden dauerhafte Barrieren (fester Zaun, Hecke) zu entwickeln. Wenn die Jungtiere flugfähig sind und die Alttiere ihre Mauser beendet haben, verlieren die gewässernahen Äsungsflächen an Attraktivität. Bei fortdauerndem Fraßdruck kann ab August - mit Ausnahmegenehmigung eventuell ab Juli - zusätzlich über eine Vergrämungsjagd nachgedacht werden.

Fraßschäden an gewässerfernen Feldfrüchten oder Verunreinigungen von Grünland sind außerhalb der Jagdzeiten schwierig zu handhaben. Vor allem bei Sommerfrüchten ist ein Schutz durch Abschuss nicht möglich. Ein intelligentes Vergrämungskonzept mit optischen und akustischen Reizen, eventuell mit Hunden kann angedacht werden, ist allerdings zeitintensiv in der Umsetzung. Bei hochpreisigen Kulturen lohnt es sich, über eine Überspannung der Flächen nachzudenken. Während der Jagdzeit ist die Jagd auf den Schadflächen zum Beispiel mit Gänseliegen eine wirksame Methode. Dadurch kann man vor allem Wintergetreide und Raps schützen.

Probleme an Stränden und anderen Erholungseinrichtungen am Wasser entstehen zur Badesaison über die Sommermonate. Zu Beginn der Saison sind Jagdhandlungen nicht möglich und mobile Zäune stehen im Vordergrund. Auch das regelmäßige Absammeln des Kots ist eine wirksame Maßnahme. Wenn Gänse von den Strandabschnitten vergrämt werden, sollten Duldungsflächen ausgewiesen werden (ev. mit Fütterungserlaubnis). Ab August kann die Jagd die Bemühungen, die Strände kotfrei zu halten, unterstützen. Mittelfristig kann eine Gelegebehandlung Entlastung bringen.

*Tabelle 1: Grundsätzliche Entscheidungshilfen für die Auswahl geeigneter Maßnahmen im Bereich Vergrämung und Biotopmanagement. Wichtig ist zu beachten, dass die Gänse zur Mauserzeit flugunfähig sind und es eine jagdfreie Zeit gibt, was fundamental die Auswahl geeigneter Maßnahmen beeinflusst (Kapitel 4.6.1 und Kapitel 9.3.1).*

<b>Problem</b>	<b>Zeitraumen</b>	<b>Maßnahme</b>	<b>Kapitel</b>
Gewässernahe Ertrags- einbußen in der Landwirtschaft	April - Juni	Mobile Zäune, feste Zäune und Hecken	9.7.4, 9.7.5
		Vergrämung (ev. mit Hund)	9.6, 9.6.5
		Nutzungsänderung	9.7.6
		Gelegebehandlung	9.4.1
	(Juli) August bis Januar (Februar)	zusätzlich Vergrämungs- jagd ev. auch mit Greif- vogel	9.6.1, 9.6.5
Gewässerferne Er- tragseinbußen in der Landwirtschaft	Februar - Juli	Vergrämung (optisch, akustisch)	9.6
		Überspannung	9.7.3
	(Juli) August bis Januar (Februar)	Jagd mit Gänseliegen	9.3.1
Verunreinigung Strandbereiche	Februar - Juli	Mobile Zäune, feste Zäune und Hecken	9.7.4, 9.7.5
		Vergrämung, ev. auch mit Hunden oder Drohne	9.6, 9.6.5, 9.6.6.
	(Juli) August bis Januar (Februar)	zusätzlich Vergrämungs- jagd ev. auch mit Greif- vogel	9.6.1, 9.6.5
Innerstädtische Erholung	Februar - Juli	Gelegebehandlung	9.4.1
		Vergrämung	9.6
		Ablenkungsflächen	9.5, 9.7.6
		Fütterungskonzept	9.8
	(Juli) August bis Januar (Februar)	zusätzlich Vergrämungs- jagd (kritisch), ev. auch mit Greifvogel	9.6.1, 9.6.5

Ein Sonderfall sind innerstädtische Bereiche. Dort ist eine Jagd aufgrund des ganztägigen und hohen Besucheraufkommens oft nicht möglich. Dazu sind sie oft befriedet. Oft sind innerstädtische Gänsepopulationen mehr oder weniger ganzjährig anwesend. Deswegen sind Gelegebehandlungen - intensiv durchgeführt - eine wirksame Managementmaßnahme. Während Gelegebehandlungen im Allgemeinen unterstützend zur Jagd eingesetzt werden, können sie bei Standpopulationen das wichtigste Managementwerkzeug sein, für das es aber einen langen Atem (mehrere Jahre) braucht.

Abschließend muss darauf hingewiesen werden, dass die Vergrämung von Wildgänsen von kritischen Flächen nur dann Erfolg haben kann, wenn die Gänse Ablenkungs- oder Duldungsflächen in räumlicher Nähe zur Verfügung gestellt bekommen. Deswegen sollten Vergrämungsmaßnahmen in ein Gesamtkonzept zur Populationslenkung eingebunden

sein. Ablenkungsflächen können vielgestaltig sein, müssen aber den Bedürfnissen der Gänse nach nährstoffreicher Nahrung entsprechen (Kapitel 9.5).



*Abbildung 4: Kanadagänse lieben Badestrände. Direkter Wasserzugang, flacher Ausstieg und nährstoffreiches Gras sind wichtige Habitateigenschaften eines optimalen Gänselebensraums. Foto: LfL, C. Wagner, 12.08.2014, Altmühlsee (Lkr. Weißenburg-Gunzenhausen).*

## 2 Einleitung

Christian Wagner

„Der Umgang mit Wildtieren ist Ausdruck des Entwicklungsstands der Gesellschaft“ (Robin et al. 2017, S 294).

### 2.1 Management von Wildgänsen in Bayern

Wildgänse nehmen in Bayern zu (König et al. 2013, Rödl et al. 2012, Schropp et al. 2016). Ausgehend von kleinen ausgesetzten Gründerpopulationen Mitte der 50er Jahre breiten sich seitdem Grau- und Kanadagänse vor allem entlang der Flusstäler über ganz Bayern aus (Bauer & Woog 2016, Wüst 1981). Auch die Nilgans, eine aus Holland kommende bayerische Neubürgerin, hat in den letzten 20 Jahren eine rasante Entwicklung genommen (Schropp et al. 2016, Weixler et al. 2018). Alle drei Arten gehören zu den am schnellsten zunehmenden Arten in Bayern (Rödl et al. 2012, Schropp et al. 2016).



Abbildung 5: Nilgans Altvogel. Foto: C. Wagner, 30.03.2005, Inselrhein (Rheinland-Pfalz).

Mit der Zunahme der Wildgänse traten und treten vor allem in der Landwirtschaft und im Tourismus in den letzten 20 Jahren verstärkt Zielkonflikte mit den Ansprüchen und Wünschen von Menschen auf (Homma & Geiter 2003, König 2012, König et al. 2013). In einzelnen Regionen sind die Schäden in der Landwirtschaft in der Zwischenzeit auf mehrere 10.000 Euro pro Jahr angestiegen (König et al. 2013, Kapitel 6).

Eine erste Initiative für die Entwicklung von Vorschlägen zum Management von Wildgänsen an Münchner Gewässern, aber auch am Ammer- und Starnberger See, wurde durch das Bayerische Landesamt für Umwelt und die Stadt München angeregt. Schon dort wurden die wesentlichen Maßnahmen zur Reduktion und Vergrämung von Gänsen beschrieben und zum Beispiel die Gelegebehandlung im urbanen Raum getestet (Homma & Geiter 2003). Im Jahr 2007 bewilligte das StMELF unterstützt von der Bayerischen Verwaltung der staatlichen Schlösser, Gärten und Seen Mittel für die Durchführung eines Forschungsvorhabens zum Management von Wasservögeln in der Stadt München, das Ende 2009 auslief. Das Managementprojekt konzentrierte sich auf die Abhaltung von Workshops, Forschungsaktivitäten zur Ökologie von Wasservögeln, empirischen Erhebungen zur Einstellung der Bevölkerung zu Wasservögeln und Evaluierung von Lösungsansätzen. Unter anderem konnte die variable Raumnutzung der Gänse in München, das ambivalente Verhältnis der Münchner Parkbesucherinnen und -besucher zu den Wildgänsen und mögliche Managementmaßnahmen dokumentiert und wichtige Ergebnisse zur Gelegebehandlung gewonnen werden. Als ein wichtiger Baustein wurden auch Fütterungsverbote gefordert. Die Vergrämung von Gänsen im Nymphenburger Park durch Einsatz eines Greifvogels wurde erfolgreich getestet (König 2012). Aktuell wird von der Bayerischen Verwaltung der staatlichen Schlösser, Gärten und Seen in Nymphenburg und dem Englischen Garten kein Gänsemanagement umgesetzt (schriftl. S.-P. Klameth Stand 11.07.2016).

Von 2009 bis 2011 ergab sich mit Finanzierung durch das StMELF am Lehrstuhl für Tierökologie der TU-München die Möglichkeit, das Projekt „Ökologie und Management von Wildgänsen“ umzusetzen. Der Fokus in dem Projekt lag auf der freien Landschaft im Bereich der Landwirtschaft und an Badegewässern. Ziel des Projekts war, in einem partizipativen Ansatz Probleme mit Gänsen heraus zu arbeiten und gemeinsam geeignete Lösungsansätze zu entwickeln und wissenschaftlich zu evaluieren. Gleichzeitig konnten wichtige offene Fragen zur Populationsdynamik und Raumnutzung der Gänse geklärt werden (Kleinhenz & König 2018, König et al. 2013). Aufbauend auf den Ansätzen und Ergebnissen dieses Projekts wurde mit Herbst 2014 das aktuelle Umsetzungsprojekt mit Mitteln des StMELF an der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) genehmigt. Bis Ende 2018 wurden im Umsetzungsprojekt „Management von Wildgänsen“ regionale, räumlich konkrete und gesellschaftlich akzeptierte Gesamtkonzepte zur Minimierung von Problemen mit Gänsen in zwei Projektgebieten erarbeitet und umgesetzt. Die Auswahl der beiden Projektgebiete Maintal in den Landkreisen Bamberg und Haßberge und Altmühlsee deckte zwei Schwerpunktregionen ab, bei denen die Vorgeschichten, die landwirtschaftlichen Voraussetzungen, die Probleme und die umsetzbaren Maßnahmen deutlich verschieden waren (Kapitel 2.3.1 und Kapitel 2.3.2). Wichtige Bestandteile der Projektarbeit in den beiden Projektgebieten waren die

1. Analyse des Gänseauftretens, des betroffenen Raums und der Probleme,
2. Erarbeitung von Maßnahmen in einem Beteiligungsverfahren unter Einbeziehung aller betroffenen Akteure,
3. Umsetzung der beschlossenen Maßnahmen,
4. Evaluierung und Konzeptfortentwicklung im Rahmen der Projektarbeit.

Die hiermit vorliegende Veröffentlichung in der Schriftenreihe der LfL stellt den Abschlussbericht des Umsetzungsprojekts „Management von Wildgänsen“ dar. Ziel der Publikation ist es, den lokalen Akteuren aufgrund der Erfahrungen, die im Umsetzungsprojekt durch die Erarbeitung und Umsetzung eines regionalen, räumlich konkreten und gesellschaftlich akzeptierten Gesamtkonzepts zur Minimierung von Problemen mit Wildgänsen erarbeitet wurden, Handlungsempfehlungen für die eigenständige, lokale Umsetzung eines Gänsemanagements an die Hand zu geben. Die wichtigsten Fragen sind in Kapitel 3 „Problemanalyse, Zieldefinition, Managementoptionen und Erfolgskontrolle, eine Übersicht“ zusammengefasst. Danach richtet sich auch die Gliederung der Schriftenreihe.

Mit einer Pressemitteilung vom 15.01.2018 wurde vom StMELF die Weiterführung des Gänsemanagements in Bayern als Aufgabe und die Ausweitung der Beratung auf ganz Bayern bekannt gegeben. Dies ermöglicht die Fortführung der Projektarbeit und eine kontinuierliche Weiterentwicklung des Gänsemanagements in Bayern.

## **2.2 Wildtiermanagement und Zieldefinition**

Für das Wildtiermanagement gibt es keine einheitliche Definition. Robin et al. (2017) verstehen darunter den konzeptionellen und operativen Umgang mit Wildtieren und ihren Lebensräumen unter Berücksichtigung der Ansprüche der Tiere und der Bedürfnisse der Menschen. Daraus wird ersichtlich, dass das Wildtiermanagement keine Wissenschaft, sondern eine Anwendung ist. Es bewegt sich im Überschneidungsbereich von Ökologie, Naturschutz sowie wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Interessen. Neben dem räumlichen Kontext, der fast immer gegeben ist, ist der Faktor Mensch und die Einbeziehung der Bedürfnisse der betroffenen Personen ganz entscheidend für ein erfolgreiches Wildtiermanagement (Robin et al. 2017, Abbildung 6). Das gesellschaftliche Handeln der beteiligten Personen und der Umgang mit den Bedürfnissen der betroffenen Akteure werden in Kapitel 7 besprochen.

Die Ziele im Wildtiermanagement sind oft nicht klar definiert und können sich im Laufe des Managementprozesses ändern. Im bayerischen Gänsemanagement sollen Probleme entschärft werden und von den Betroffenen akzeptierte Zielzustände erreicht werden (siehe auch Robin et al. 2017). Oft wird die Schadensminimierung mit der Minimierung der Gänsebestände gleich gesetzt. Allerdings sollten sich alle involvierten Akteure bewusst sein, dass Grau-, Kanada- und Nilgänse in Bayern etablierte Neozoen sind und das Ziel nicht sein kann, die Arten wieder auszurotten. Bei einer Konzentration auf eine Reduzierung der Gänse in der Zielbeschreibung schließt man eine ganze Reihe von Maßnahmen von vorneherein aus, die nicht primär der Bestandskontrolle dienen. Das ist eine unnötige Einschränkung der Handlungsoptionen.

Es zeigt sich, dass es wichtig ist, sich über die Ziele im Klaren zu sein und diese im Laufe des Managementprozesses immer wieder zu vergegenwärtigen.



Abbildung 6: Funktionales Wildgänsemanagement vereint Nutzung der Landschaft durch den Menschen und Ansprüche der Gänse an ihren Lebensraum.

## 2.3 Projektarbeit

Der Fokus im Umsetzungsprojekt „Management von Wildgänsen“ lag auf der praktischen Umsetzung von Maßnahmen im Rahmen eines Gesamtkonzepts zur Minimierung von Problemen mit Gänsen. Dazu wurden in zwei Projektgebieten Projektgruppen initiiert und die Projektarbeit professionell begleitet (siehe Kapitel 7). Die Projektgebiete sind

- Maintal in den Landkreisen Bamberg und Haßberge und
- Altmühlsee im Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen.

Die beiden Projektgebiete unterscheiden sich deutlich in Naturraumausstattung und Art der Probleme. Sie bilden einen breiten Querschnitt der bayerischen Gegebenheiten ab. Die Ergebnisse aus der Projektarbeit finden sich in den jeweiligen Kapiteln.

### 2.3.1 Projektgebiet Maintal in den Landkreisen Bamberg und Haßberge

In einem ersten Anlauf wurde das Projektgebiet auf einen Ausschnitt des Maintals in den Landkreisen Haßberge, Bamberg und Stadt der Bamberg beschränkt. Im Verlauf des Projekts zeigte sich, dass dies wenig sinnvoll ist, weil sehr viele Abläufe mit politischen Grenzen verknüpft sind. So werden Ausnahmebescheide zum Beispiel zur Gelegebehandlung von den Landkreisen - hier Untere Jagdbehörden - ausgestellt. Die Jäger sind auf Landkreisebene organisiert, ebenso der Bayerische Bauernverband. Deswegen umfasst das Projektgebiet nach Korrektur das gesamte Maintal in den Landkreisen Haßberge und



Bamberg sowie der Stadt Bamberg. Haßfurt gehört zum Regierungsbezirk Unterfranken, während Bamberg zu Oberfranken gehört. Ein Projektgebiet sollte nur in Ausnahmefällen über Regierungsbezirksgrenzen hinweg gehen. In diesem Fall funktioniert die Zusammenarbeit der beiden Landratsämter aber sehr gut.

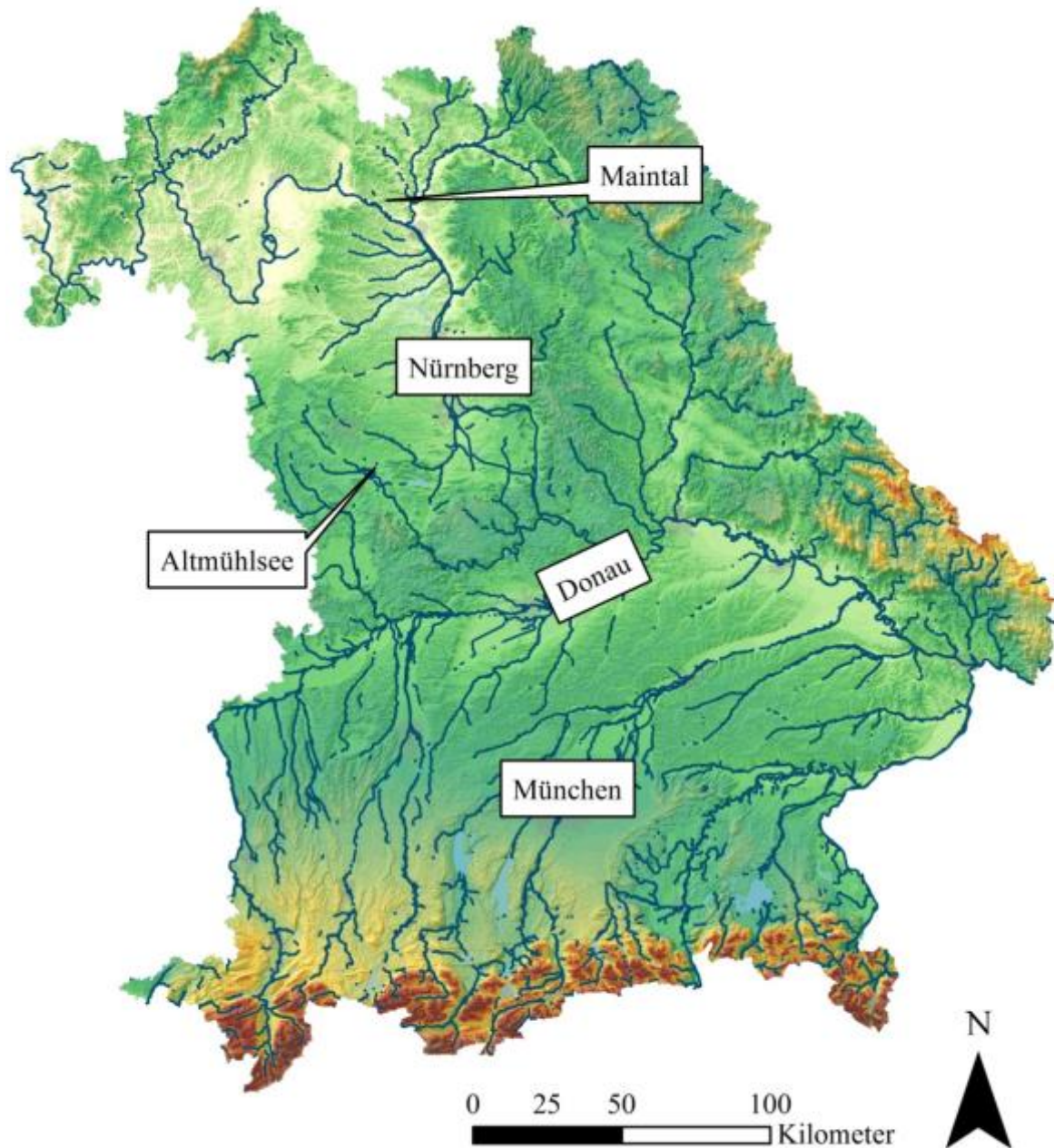


Abbildung 7: Lage der Projektgebiete Maintal und Altmühlsee. Datengrundlage: Geobasisdaten: [www.geodaten.bayern.de](http://www.geodaten.bayern.de).

Eine genaue Abgrenzung des Projektgebiets entlang des Maintals erübrigt sich. Die steilen Hänge links und rechts des Mains bilden eine natürliche Grenze. Die Hanglagen werden von Gänsen nicht aufgesucht, die Hochlagen des Frankenjuras sowie des Haßberger Walds und des Steigerwalds sind oft bewaldet, nennenswerte Gänseansammlungen existieren dort nicht (Reinke et al. 2011).

Das Projektgebiet erstreckt sich über 67 Flusskilometer (Abbildung 8). Die mittlere Jahrestemperatur liegt bei 8,5 Grad Celsius in Bamberg und 8,8 Grad Celsius in Haßfurt. Es fallen in Bamberg im Mittel 627 Millimeter und in Haßfurt 594 Millimeter Regen pro Jahr. Der Main fließt auf einer Meereshöhe von 242 Meter NHN nördlich Zapfendorf bis 207 Meter NHN bei Ottendorf durch das Projektgebiet ([www.climate-data.org](http://www.climate-data.org), [www.geodaten.bayern.de](http://www.geodaten.bayern.de), abgerufen am 13.11.2018).

Zentrales Landschaftselement ist der Main, der von Norden kommend und ab Bamberg nach Westen abbiegend das Projektgebiet durchfließt. Ab Bamberg nach Westen ist der Main eine schiffbare Bundeswasserstraße und somit stark ausgebaut. Er ist dort ein langsam fließendes bis stehendes, sommerwarmes und eutrophes Gewässer mit befestigten Ufern und einigen Staustufen. Der Talraum ist dicht besiedelt und durch Infrastruktur zerschnitten. Von der ursprünglichen Auenvegetation existieren nur noch Reste. Es dominiert Ackerbau. Auf ertragreichen Löss- und Schwemmböden werden Getreide, aber auch Zuckerrüben und Gemüse angebaut. Auskiesungen sind in der Zwischenzeit vielerorts landschaftsprägend und oft eng mit Ackerflächen verzahnt. Die Baggerseen sind beliebte Naherholungsorte, stellen aber auch wertvolle Sekundärlebensräume dar und sind teilweise unter Naturschutz gestellt (Liegl et al. 2011, Reinke et al. 2011, Winterholler et al. 2006, Abbildung 8).

Trotz der starken Gliederung und großflächigen Eingriffe gibt es eine Reihe wichtiger Schutzgebiete im Projektgebiet. Europäische Vogelschutzgebiete reihen sich entlang des Maintals, so die Europäischen Vogelschutzgebiete „Itz, Rodach und Baunach“ und „Täler von Oberem Main, Unterer Rodach und Steinach“. Die Talau ist in Teilen auch FFH-Gebiet. Vor allem Trockenstandorte haben eine hohe FFH-Wertigkeit. Von Norden nach Süden sind dies die FFH-Gebiete „Maintal von Staffelstein bis Hallstadt“, „Itztal von Coburg bis Baunach“, „Altwässer an der Regnitzmündung bei Bamberg und bei Viereth“ sowie „Mainau zwischen Eltmann und Haßfurt“. Relevante Naturschutzgebiete sind der „Mainaltarm bei Dörfleins“, die „Schleusenhalbinsel und Altarm bei Viereth“, die „Vogelfreistätte Graureiherkolonie bei Dippach am Main“, der „Altmain und Sandmagerrasen bei Limbach“ und die „Mainau bei Augsfeld“ (Abbildung 8).

Ein Monitoring im gesamten Projektgebiet findet zweimal im Jahr durch Mitarbeiter der LfL und Freiwillige statt. Es gibt keine deutliche Entwicklung der Gesamtzahlen, aber eine Verschiebung der Artenzusammensetzung (siehe Kapitel 4.6.2).

Im Maintal entstehen die Probleme vor allem im landwirtschaftlichen Bereich. Die Schäden werden in der Gemeinde Sand am Main seit 2010 von einem zertifizierten Schätzer, finanziert durch den Bayerischen Bauernverband Kreisverband Haßberge, geschätzt. Ertragsausfälle beliefen sich im Maximum auf 29.742 Euro (Schätzjahr 2015, Kapitel 6, Abbildung 40).

Die Wildgänse im Bereich Sand am Main nutzen auch die Strandbereiche des Campingplatzes der Gemeinde zur Nahrungsaufnahme und verkoten diesen. Mit Beginn der Badesaison wird durch Gemeindemitarbeiter ein fester niedriger Maschendrahtzaun im Flachwasser installiert (siehe Kapitel 9.7.4)



Abbildung 8: Projektgebiet Maintal. Das Projektgebiet umfasst die Talaue des Mains in den Landkreisen Bamberg und Haßberge, sowie der Stadt Bamberg. Hervorgehoben sind einige Abschnitte, die in späteren Kapiteln erwähnt werden. Datengrundlage: Geobasisdaten: [www.geodaten.bayern.de](http://www.geodaten.bayern.de), Schutzgebiete: Bayerisches Landesamt für Umwelt.

Im Rahmen der Projektarbeit - und teilweise schon vorher - wurden und werden vor allem folgende Maßnahmen der Populationskontrolle umgesetzt (siehe Kapitel 9):

- Intensivierung der Jagd (siehe Kapitel 9.3.1),
- Anschaffung von Gänsejagdequipment und Schulung der Jäger (siehe Kapitel 9.3.1),
- Gelegebehandlung (siehe Kapitel 9.4.1) und
- Abhaltung von Brutflächen (siehe Kapitel 9.7.2).

Günstig für die Jagdausübung ist, dass fast im gesamten Raum, auch in den Naturschutzgebieten, regulär gejagt werden darf. Maßnahmen zur Populationslenkung wurden bisher erst ansatzweise umgesetzt. In wenigen Bereichen wurden Schafzäune eingesetzt. Ablenkungsflächen wurden bisher keine ausgewiesen. Grund sind nicht zuletzt die Besitzverhältnisse im Projektgebiet. Die meisten Flächen befinden sich in Privatbesitz.

Darüber hinaus gab es bei beträchtlichen Schäden die Möglichkeit eines Ausgleichs über das Modellprojekt „Teilweiser Ausgleich von Schäden durch Wildgänse“, das 2018 endete (siehe Kapitel 10).

### 2.3.2 Projektgebiet Altmühlsee

Der Altmühlsee liegt 415 Meter über NHN und ist Teil eines überregionalen Ausgleichs zwischen Donau- und Main-Gebiet, um die wasserwirtschaftlichen Verhältnisse in Franken zu verbessern. Er wurde 1985 geflutet und kann bei mittlerer Wassertiefe von 2,5 Metern und einer Wasserfläche von 4,5 Quadratkilometern 13,8 Millionen Kubikmeter Wasser zurückhalten. Dadurch werden die Hochwasserspitzen im Altmühltal gesenkt. Außerdem wird das Wasser zur Anhebung der Niedrigwasserführung über den Kleinen und Großen Brombachsee in das Regnitz-Main-Gebiet abgegeben. Die mittlere Jahrestemperatur in Muhr am See liegt bei 8,3 Grad Celsius, im Mittel fallen 710 Millimeter Regen pro Jahr (Wasserwirtschaftsamt Ansbach 2010, [www.climate-data.org](http://www.climate-data.org), [www.geodaten.bayern.de](http://www.geodaten.bayern.de), abgerufen am 13.11.2018).

Die fränkischen Seen wurden in den letzten dreißig Jahren zu einem attraktiven Naherholungs- und Urlaubsgebiet entwickelt. Der Altmühlsee wird von einem in seiner Gänze befahrbaren 12,5 Kilometer langen Damm umgeben. Dabei sind alle Wasser- und Uferflächen öffentliches Eigentum. Mehrere Seezentren bieten ein umfangreiches touristisches Angebot an. Beim Bau der Seen wurde eine besondere Aufmerksamkeit auf die Belange des Landschafts- und Naturschutzes gerichtet. Im Altmühlsee entstand mit der Vogelinsel als Kern ein etwa 200 Hektar großes Naturschutzgebiet, das sich in der Zwischenzeit im Verbund mit dem Wiesmet zu einem der bedeutendsten bayerischen Feuchtgebiete entwickelt hat. Das Areal der Vogelinsel ist nur am Rande öffentlich zugänglich und es findet keine Jagd statt (Wasserwirtschaftsamt Ansbach 2010).

Große Bereiche des Projektgebiets, namentlich das Wiesmet, der Altmühlsee, die Wiesen und Äcker zwischen Muhr am See und Altmühlsee und das Altmühltal südöstlich des Altmühlsees sind Europäisches Vogelschutzgebiet (SPA) „Altmühltal mit Brunst-Schwaigau und Altmühlsee“ und FFH-Gebiet „Obere Altmühl mit Brunst-Schwaigau und Wiesmet“. Der 201,5 Hektar große nordwestliche Teil des Altmühlsees mit Inselzone ist als Naturschutzgebiet ausgewiesen (Abbildung 9, 10).

Die Vogelinsel bietet aufgrund der Störungsarmut, der engen Verzahnung von Inseln und Wasserflächen, aber auch durch das extensiv gepflegte Grünland auf der großen Insel, ideale Voraussetzungen für Brut und Rückzug einer Vielzahl an Wasser gebundene Vögel - unter anderem auch den sehr auffälligen Wildgänsen. Ufernah schließen sich rund um den Altmühlsee perfekte Äsungsflächen für die Wildgänse an. Beliebt sind Badestrände, ufernahe Wiesen und Äcker. Im Winterhalbjahr nutzen die Gänse auch seeferne Äcker und intensiv genutzte Wiesen der offenen waldarmen Landschaft.

Das Projektgebiet umfasst den Altmühlsee, das Wiesmet und die landwirtschaftlichen Flächen im Umfeld des Altmühlsees. Ausschlaggebend ist der Aktionsraum der am Altmühlsee brütenden, rastenden und überwinterten Wildgänse. Zweimal im Monat werden durch einen sehr erfahrenen Ornithologen alle Wildgänse am Altmühlsee und seinem Umfeld gezählt. Die Bestände der Graugänse steigen seit Beginn der Aufzeichnungen an (Abbildung 11) und haben im Juni 2019 mit 3.065 Individuen ein neues Maximum erreicht. Kanada- und Nilgänse kommen regelmäßig in geringer Zahl, nordische Gänse im Winterhalbjahr in jährlich stark wechselnden Stärken vor (schriftl. W. Keim).

Schätzungen aus den Jahren 2009 bis 2011 ergaben maximale jährliche Schadenssummen von 30.654 Euro bis 53.198 Euro. Diese entstanden vor allem in Mähwiesen und im Mais (siehe Abbildung 41, Kapitel 6). Der Mehraufwand bei der Strandreinigung wird durch den Zweckverband Altmühlsee auf durchschnittlich 20.000 Euro pro Jahr geschätzt (mdl. D. Burmann).



*Abbildung 9: Die Altmühlsee-Inselzone ist Brut-, Rast- und Nahrungsraum für bis zu 3.000 Graugänse (Stand 2019). Foto: LfL, C. Wagner, 20.04.2015, Altmühlsee (Lkr. Weißenburg-Gunzenhausen).*

Im Projektgebiet Altmühlsee wurden bisher Maßnahmen zur Populationskontrolle und Populationslenkung umgesetzt:

- Anschaffung von Jagdequipment und Schulung der Jäger (siehe Kapitel 9.3.1),
- Gelegebehandlung (siehe Kapitel 9.4.1),
- Modellhafte Junggansentnahme (siehe Kapitel 9.3.2),
- Zäunung der Badestrände mit mobilen Schafzäunen (siehe Kapitel 9.7.4) und
- Bereitstellung von Ablenkungsflächen auf staatseigenen Flächen (siehe Kapitel 9.7.9).

Im Vorgängerprojekt wurde eine Heckenpflanzung bei Streudorf angeregt, die umgesetzt ist (Kapitel 9.7.5).

Das Vorhandensein von Flächen in öffentlicher Hand ist ein günstiger Umstand am Altmühlsee. Im Naturschutzgebiet und auf den Flächen des Wasserwirtschaftsamts, die den See umschließen ruht die Jagd.

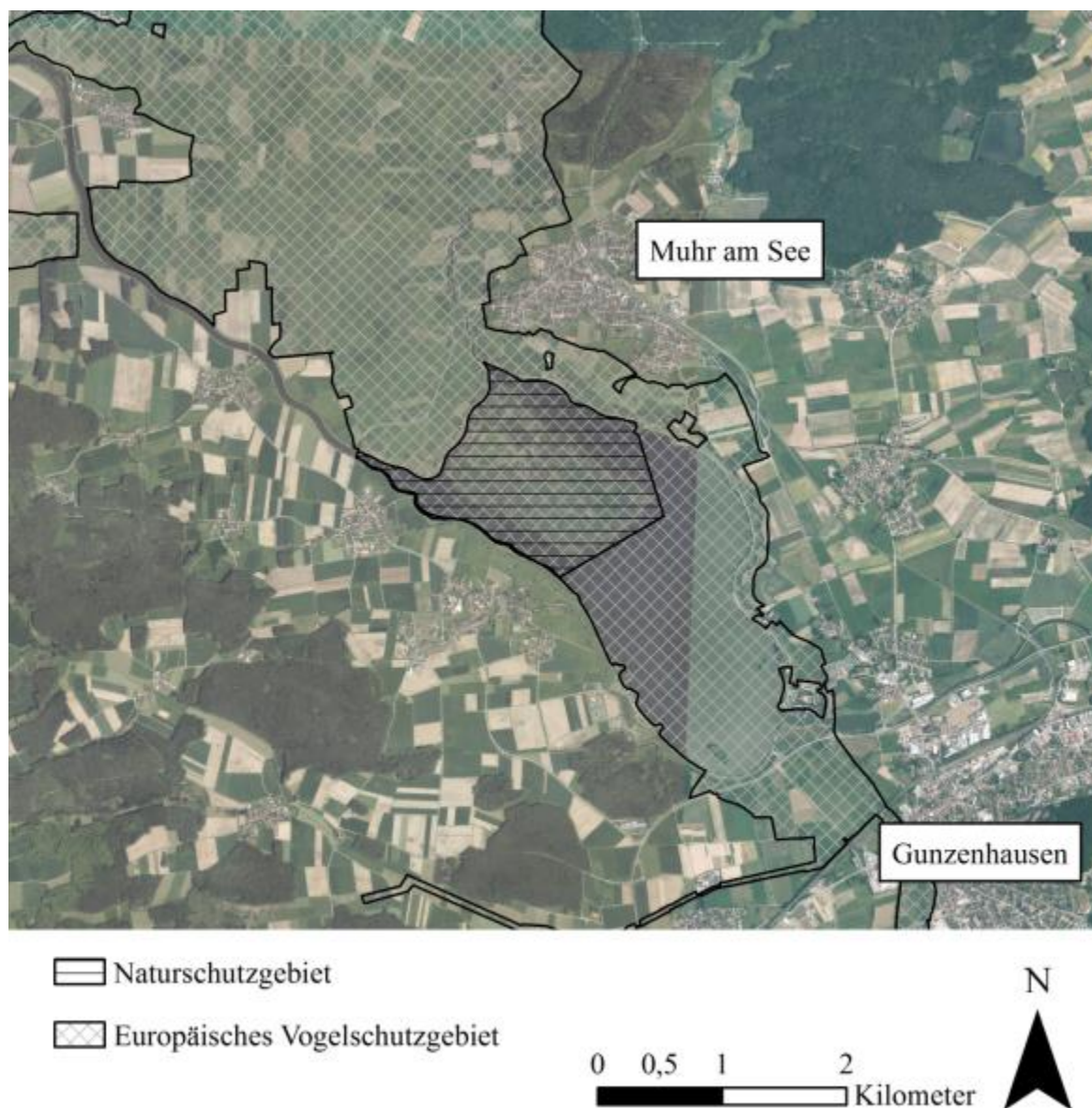


Abbildung 10: Projektgebiet Altmühlsee. Das Projektgebiet ist nicht scharf abgegrenzt. Es umfasst die landwirtschaftlichen Flächen im Umfeld des Altmühlsees bis grob einen Kilometer Abstand zum Wasser und das nördlich gelegene Wiesmet. Zentrale Bereiche sind Naturschutzgebiet und große Bereiche Europäisches Vogelschutzgebiet (SPA). Datengrundlage: Geobasisdaten: [www.geodaten.bayern.de](http://www.geodaten.bayern.de), Schutzgebiete: Bayerisches Landesamt für Umwelt.

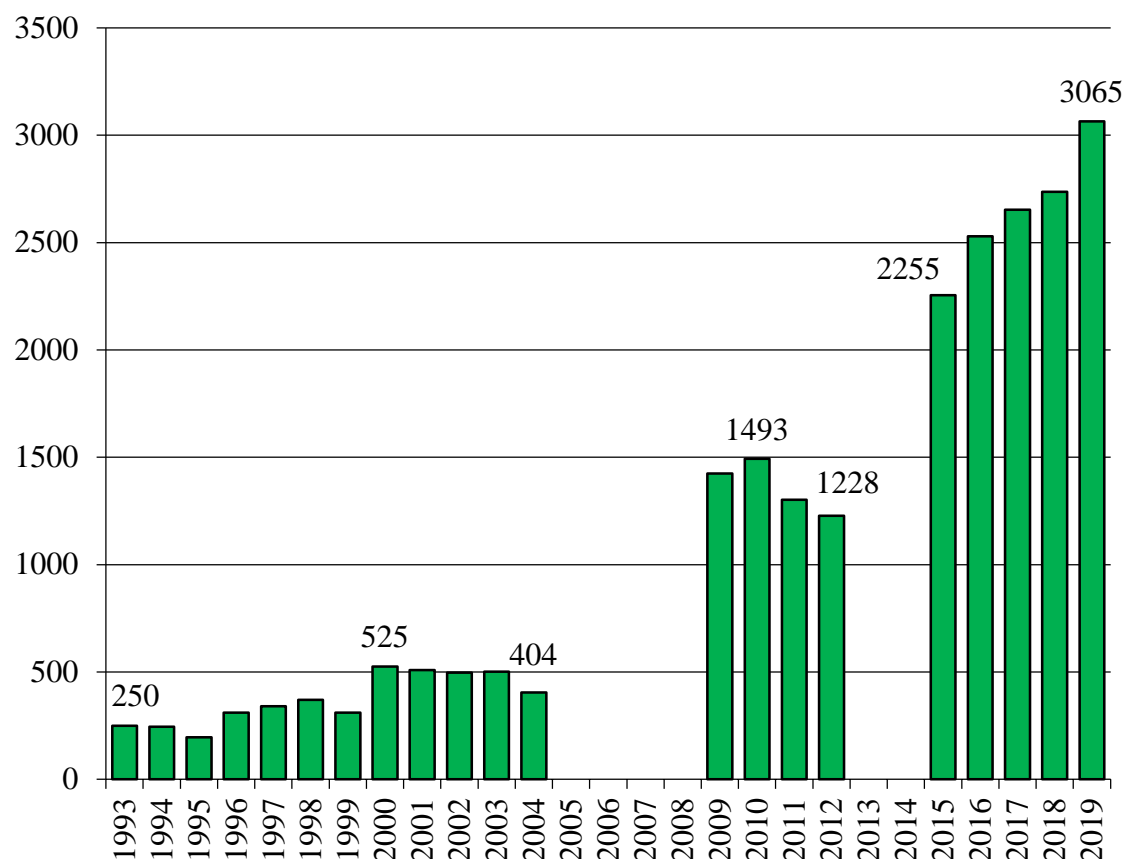


Abbildung 11: Entwicklung der Graugansbestände am Altmühlsee. Verwendet wurden die Jahresmaxima, die am Altmühlsee Mitte Juni erreicht werden, wenn Mausergäse und Familien den See gemeinsam nutzen. Daten: bis 2012 aus König et al. (2013), ab 2015 Zählung der Rastbestände zweimal im Monat (schriftl. W. Keim).

## 2.4 Danksagung: Kooperationen und Partner

Im Rahmen des Umsetzungsprojekts „Management von Wildgänsen“ wurden drei Beiträge zu ganz unterschiedlichen Themen veröffentlicht. Ein erster Überblick zu möglichen Maßnahmen als Handreichung schon zu Beginn des Umsetzungsprojekts ist die LfL-Information „Wildgänse in Bayern, attraktiv und konfliktreich“, die in der Zwischenzeit in der zweiten Auflage aufgelegt ist (Wagner et al. 2016). Besonders schmackhaft ist das Faltblatt „Wildgänse - ein hochwertiges Wildbret“ (Kotzi & Wagner 2016). Einen wichtigen Beitrag zur Faunistik der Nilgans in Bayern liefert die Veröffentlichung von Schropp et al. (2016), die in Kooperation mit der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf aus einer Bachelorarbeit entstanden ist und erstmals Ausbreitung, Vorkommen und Biologie der Nilgans in Bayern zusammenfassend beschreibt.

Auf der Internetpräsenz werden allgemeine Informationen und die Entwicklungen in den Projektgebieten zeitnah aufbereitet: [www.lfl.bayern.de/wildgaense](http://www.lfl.bayern.de/wildgaense).

Begleitende Fragen zur Wirksamkeit verschiedener Maßnahmen - nicht zuletzt im Projekt Gelegebehandlung - aber auch die Frage der Wirksamkeit von Ablenkungsflächen und faunistische Fragen wurden im Rahmen von insgesamt elf Qualifizierungsarbeiten evaluiert. Nur mit Hilfe der durchwegs sehr engagierten Studentinnen und Studenten und den fruchtbaren Kooperationen mit Dr. Fiona Schönfeld und Prof. Christoph Moning, von der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf würden wir nicht so viel über die Wirkung bestimmter Maßnahmen wissen. Wir danken

- Julian Beil,
- Fabian Hammerling,
- Philipp Neumann,
- Martin Rader,
- Sina Schönamsgruber,
- Tobias Schropp,
- Antonia Seidl,
- Claudia Stiglbrunner,
- Andreas Vranjkovic,
- Katharina Wittmann und
- Christina Wolf

für ihren engagierten Beitrag ganz herzlich. Wir möchten auch die vorbildliche Praktikumsarbeit von Veronika Stiglmair und Karl Gommel hervorheben.

Das Projekt wurde beispielhaft in zwei Projektgebieten umgesetzt. Dazu wurden in beiden Projektgebieten Projektgruppen gebildet, die in vielen Treffen diskutierten, Maßnahmen anstießen und umsetzten. Ohne die engagierte zeitintensive Zusammenarbeit aller Beteiligten wäre das Projekt nicht umsetzbar gewesen.

Im Projektgebiet Altmühlsee gab es eine Impulsveranstaltung am 19. September 2015 und bis Mitte 2019 zwölf Projektgruppentreffen. Im Maintal wurde der Prozess mit einer Auftaktveranstaltung mit etwa 120 Teilnehmern am 12. Februar 2015 in Sand am Main in der Region verankert. Die gewählten Projektgruppenmitglieder haben sich seitdem 16 Mal getroffen. Allen Teilnehmer, vor allem aber auch den Mitgliedern der beiden Projektgruppen sei herzlichst gedankt.

Zuletzt soll die umfangreiche Vortragstätigkeit genannt werden. Bis Ende 2018 wurden 62 Vorträge zu den verschiedensten Aspekten des Umsetzungsprojekts gehalten und es entstanden drei Radiobeiträge. Im ersten Halbjahr 2019 wurden zwei Fernsehbeiträge verfasst.



## 2.5 Literatur

- Bauer, H.-G.; Geiter, O.; Homma, S. & Woog, F. (2016). Vogelneozoen in Deutschland - Revision der nationalen Statureinstufungen. - Vogelwarte 54(3), 165-179.
- Beil, J. (2016). Individuelles räumliches Verhalten von Wildgänsen während der Brut- und Aufzuchtzeit. - Bachelorarbeit an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, Fakultät für Wald und Forstwirtschaft, 64 S.
- Hammerling, F. (2017). Evaluierung der Gelegebehandlung von Wildgänsen (*Anser anser*, *Branta canadensis*) in Bayern. - Bachelorarbeit an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, Fakultät für Wald und Forstwirtschaft, 100 S.
- Homma, S. & Geiter, O. (2003). Studien "Ökologie ausgewählter Wasservogelarten (Gänse/Schwäne) in Bayern (Bestand, Wanderung, Populationsbiologie, Problempotential, Managementvorschläge)" im Auftrag des LfU und "Studie über freilebende Gänse in der Stadt München (Bestand, Wanderung, Auswirkungen, Managementvorschläge insbesondere im Hinblick auf die Problematik der Graugänse unter Berücksichtigung der Schwäne und der Kanadagänse)" im Auftrag der Stadt München, 324 S.
- Kleinhenz, A. & König, A. (2018). Home ranges and movements of resident graylag geese (*Anser anser*) in breeding and winter habitats in Bavaria, South Germany. - PLoS ONE 13(9), e0202443. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0202443>.
- König, A. (Hrsg.) (2012). Wasservogel-Management in urbanen Gebieten: Modellgebiet München. - Remagen-Oberwinter, Verlag Kessel, 114 S.
- König, A.; Hof, C.; Kleinhenz, A.; Carstensen, N.; Janko, C.; Utschik, H.; Grauer, A.; Müller, S.; Hudler, E.; Beckmann, U.; Perret, E.; Wermuth, S.; Ebner, H. & Javorek, J. (2013). Ökologie und Management von Wildgänsen in Bayern. - Abschlussbericht zur Vorlage, Bayerisches Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten, [http://wildbio.wzw.tum.de/fileadmin/user\\_upload/PDF/Projekte/Gans/OEkologie\\_und\\_Management\\_von\\_Wildgaensen\\_\\_\\_TUM\\_2013.pdf](http://wildbio.wzw.tum.de/fileadmin/user_upload/PDF/Projekte/Gans/OEkologie_und_Management_von_Wildgaensen___TUM_2013.pdf), 203 S.
- Kotzi, J. & Wagner, C. (2016). Wildgänse - ein hochwertiges Wildbret. - LfL-Faltblatt, herausgegeben von der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft, Institut für Agrarökologie, 2 S.
- Liegl, A.; Rudolph, B.; Winterholler, M.; Strobel, C.; Fischer-Leipold, O.; Hunger, L.; Lang, G.; Meyr, U.; Schober, H.; Ackermann, W.; Berger, K.; Fuchs, D.; Helfrich, R.; Kopp, M. & Zacher, A. (2001). Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern Landkreis Haßberge - aktualisierter Textband. - Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Projektleitung: Bayerisches Landesamt für Umwelt, Bearbeitung: Büro Dr. H. M. Schober.
- Neumann, P. (2018). Auswirkung der Gelegebehandlung auf den Brutverlauf bei Kanadagänsen. - Bachelorarbeit an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, Fakultät Wald und Forstwirtschaft, 68 S.
- Rader, M. (2018). Evaluierung der Gelegebehandlung durch eine Bruterfolgskontrolle (Populationszählung) der Wildgänse am Main zwischen Haßfurt und Bamberg. - Bachelorarbeit an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, 46 S.
- Reinke, M.; Blum, P.; Reh, J.; Zehlius-Eckert, W.; Augenstein, I.; Haslach, H. & Renner, F. (2011). Entwurf einer kulturlandschaftlichen Gliederung Bayerns als Beitrag zur Biodiversität. - Pilotprojekt im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt

- und Gesundheit unter Leitung des Bayerischen Landesamts für Umwelt, Auftragnehmer: Staatliche Forschungsanstalt für Gartenbau Weihenstephan (FGW), Institut für Landschaftsarchitektur (ILA) in Kooperation mit der TU München, Lehrstuhl für Strategie und Management der Landschaftsentwicklung, 35 S. + Steckbriefe.
- Robin, K.; Graf, R. F. & Schnidrig, R. (2017). Wildtiermanagement Eine Einführung. - Bern, Haupt Verlag, 335 S.
- Rödl, T.; Rudolph, B.; Geiersberger, I.; Weixler K. & Görgen, A. (2012). Atlas der Brutvögel in Bayern. Verbreitung 2005-2009. - Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer, 265 S.
- Schönamsgruber, S. (2017). Nistplatzpräferenzen von Wildgänsen (*Anser anser*, *Branta canadensis*, *Alopochen aegyptiaca*) in Bayern. - Bachelorarbeit an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, Fakultät Wald und Forstwirtschaft, 97 S.
- Schropp, T. (2015). Die Nilgans *Alopochen aegyptiaca* in Bayern. Bisherige Erkenntnisse zur Ausbreitung, zum Vorkommen und zur Biologie. - Bachelorarbeit an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, Fakultät für Wald und Forstwirtschaft, 22 S.
- Schropp, T.; Schönfeld, F. & Wagner, C. (2016). Die Nilgans *Alopochen aegyptiaca* in Bayern - ein Neubayer startet durch. Bisherige Erkenntnisse zur Ausbreitung, zum Vorkommen und zur Biologie. - Ornithologischer Anzeiger 54(2/3), 277-296.
- Seidl, A. (2015). - Evaluierung von Ablenkungsflächen für ein Gänsemanagement am Altmühlsee. - Bachelorarbeit an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, Fakultät für Wald und Forstwirtschaft, 68 S.
- Stiglbrunner, C. (2018). Aufenthaltspräferenzen von Wildgänsen (*Anser anser*, *Branta canadensis*, *Alopochen aegyptiaca*) im Raum Bamberg. - Bachelorarbeit an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, Fakultät für Wald und Forstwirtschaft, 68 S.
- Vranjkovic, A. (2017). Evaluierung der Gelegebehandlung von Kanada- (*Branta canadensis*) und Nilgans (*Alopochen aegyptiacus*) im Maintal. - Bachelorarbeit an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, Fakultät für Wald und Forstwirtschaft, 62 S.
- Wagner, C.; Janko, C. & Volz, H. (2016). Wildgänse in Bayern, attraktiv und konfliktreich. - LfL-Information, herausgegeben von der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft, Institut für Agrarökologie, aktualisierte Version, 8 S.
- Wasserwirtschaftsamt Ansbach (2010). Überleitung Donau-Main. - Broschüre des Wasserwirtschaftsamts Ansbach, 6 S.
- Weixler, K.; Fünfstück, H. & Biele, S. (2018). Seltene Brutvögel in Bayern 2016 & 2017. 6. Bericht der Arbeitsgemeinschaft Seltene Brutvögel in Bayern. - OTUS 9, 1-53.
- Winterholler, M.; Rudolph, B. U.; Fischer-Leipold, O.; Hunger, L.; Lang, G.; Meyr, U.; Schober, H.; Ackermann, W.; Berger, K.; Fuchs, D.; Strobel, C.; Preiss, H.; Suttner, G.; Helfrich, R. & Langensiepen, I. (2006). Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern Landkreis Bamberg - aktualisierter Textband. Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Projektleitung: Bayerisches Landesamt für Umwelt, Bearbeitung PAN Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH.
- Wittmann, K. (2017). Evaluierung des Flächenmanagements zur Lenkung der Wildgänse am Altmühlsee. - Bachelorarbeit an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, Fakultät für Wald und Forstwirtschaft, 65 S.

Wolf, C. (2017). Störungswirkung der Gelegebehandlung bei Wildgänsen und Gründe für einen Brutabbruch. - Bachelorarbeit an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, Fakultät für Wald und Forstwirtschaft, 97 S.

Wüst, W. (1981). Avifauna Bavariae Band I. Die Vogelwelt Bayerns im Wandel der Zeit. - München, Ornithologische Gesellschaft in Bayern, 727 S.

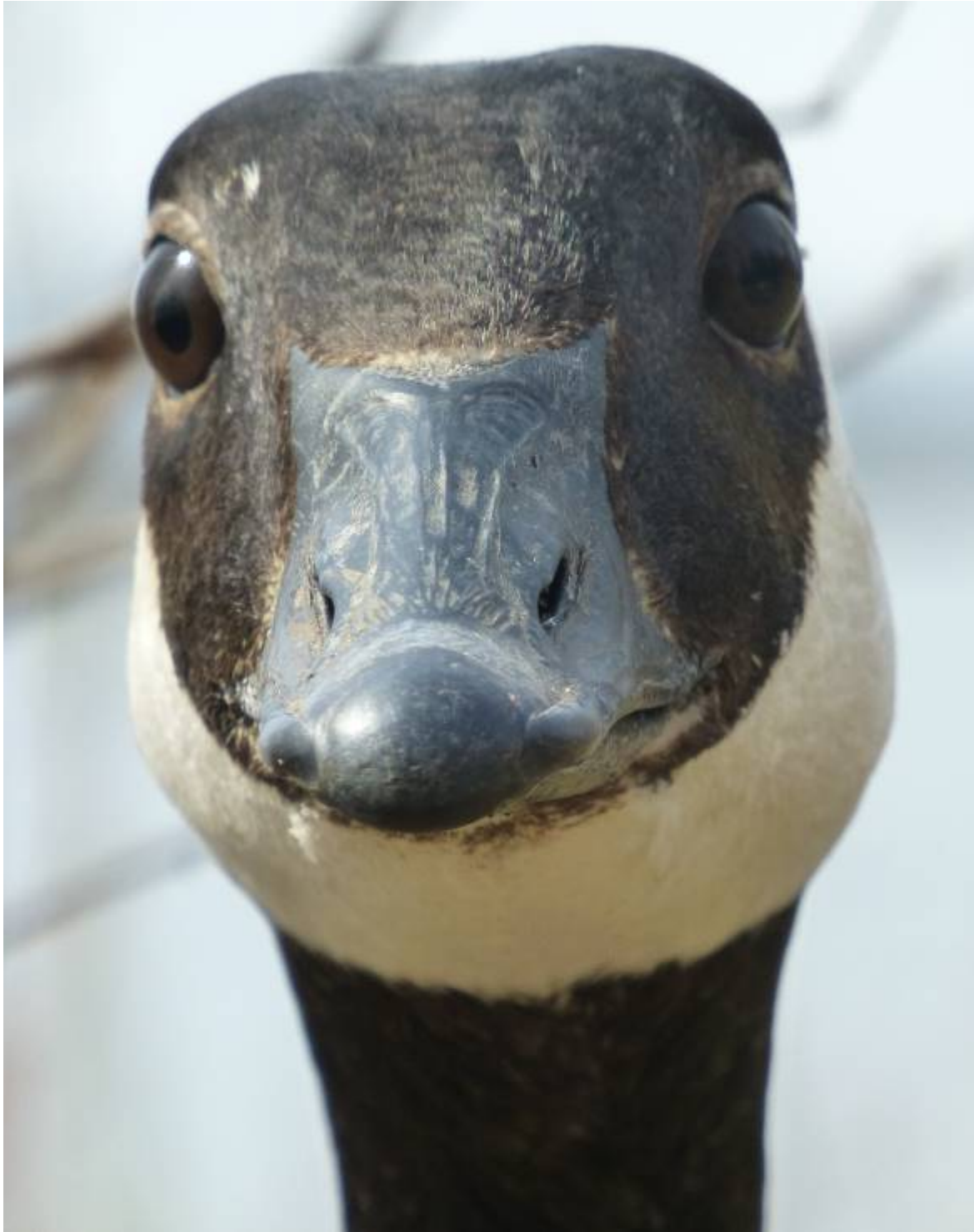


Abbildung 12: Kanadagans ganz nah. Foto: LfL, C. Wagner, 09.04.2015.



### 3 Problemanalyse, Zieldefinition, Managementoptionen und Erfolgskontrolle, eine Übersicht

Christian Wagner

Die Art der Schäden beziehungsweise Probleme sowie die wildbiologischen, landschaftlichen und gesellschaftlichen Parameter müssen für jedes Gebiet separat erarbeitet und eingeordnet werden. So ist wahrscheinlich, dass ein Lösungsansatz für die Situation in einer Region in einer anderen Region nicht praktikabel oder auch nicht zielführend ist. Es ist deswegen notwendig, sich zu Beginn des Umsetzungsprozesses verschiedene Fragen zu stellen und zu beantworten:

- Was machen die Wildgänse?
- In welcher Umwelt/Landschaft treten die Schäden/Probleme auf?
- Gibt es tatsächlich relevante Schäden/Probleme?
- Wann und wo treten die Schäden/Probleme auf?
- Welche Akteure sollten mit einbezogen werden?
- Welche Ziele verfolgt man mit dem Management?
- Welche Maßnahmen sind möglich und sinnvoll?
- Wie erfolgreich ist die Umsetzung?

#### Was machen die Wildgänse?

Nicht immer führt das Auftreten von Wildgänsen zu Schäden oder Problemen. Je nach Art, Status und Jahreszeit ist das Vorkommen von Wildgänsen unterschiedlich kritisch.

Deswegen ist wichtig:

- Welche Wildgansarten kommen vor?
- Wie viele Individuen halten sich im Bezugsraum auf?
- Wann treten diese im Jahresverlauf auf (Brutzeit, Mauserzeit, Zugzeit, Winter)?
- Sind dies Familien, Junggesellen, Nichtbrüter, Mausergäste, Zugvögel, Wintergäste oder Jahres-/Standvögel?
- Sind immer dieselben Gänse im Gebiet oder gibt es eine relevante Fluktuation?

Wildgänse kommen nicht über das ganze Jahr in gleicher Anzahl in einem Gebiet vor beziehungsweise verhalten sich differenziert je nachdem ob sie Brutvögel sind oder Nichtbrütertrupps angehören. Aber auch je nachdem, ob die Wildgänse flugfähig sind oder mausern, ob sie auf dem Durchzug sind oder in einem Gebiet verweilen, verändern sich die Verhaltensmuster. Das Management muss das jahreszeitliche Auftreten der Wildgänse berücksichtigen. (siehe Kapitel 4.6)

### In welcher Umwelt/Landschaft treten die Schäden/Probleme auf?

Damit die Umsetzung nicht im ungefähren Raum von Statten geht, ist die Abgrenzung eines Projektraums sinnvoll. Günstig ist die Übereinstimmung mit politischen Grenzen (Gemeinde, Landkreis etc.). Er sollte nicht zu groß gewählt werden, aber den gesamten regelmäßigen Aufenthaltsbereich der Wildgänse umfassen. Die landschaftlichen Voraussetzungen im Projektraum bestimmen ganz wesentlich das Auftreten der Wildgänse, aber auch die Möglichkeiten der Maßnahmenwahl. Wichtige Fragen sollten deswegen sein:

- Brüten Wildgänse im Gebiet und wenn ja, wo liegen die Brutplätze?
- Wo sind die Rückzugsräume (Ruhegewässer)?
- Wo nehmen die Wildgänse Nahrung auf?
- Wie sind diese vernetzt?

Ordnungspolitische und rechtliche Belange beeinflussen das mögliche Vorgehen:

- Gibt es Schutzgebiete mit Nutzungseinschränkungen (z.B. Jagd)?
- Gibt es privates Land mit Nutzungseinschränkungen?
- Gibt es Flächen in öffentlichem Besitz (ev. nutzbar als Ablenkungsflächen)?
- Wie hoch ist der Nutzungsdruck?
- Wie hoch ist der Freizeitdruck?

### Gibt es tatsächlich relevante Schäden/Probleme?

Wildgänse nehmen zu, das ist unbestritten. Dass mehr Wildgänse zwangsläufig mehr Schaden bedeuten, ist ein nicht zulässiger Schluss. Für ein gezieltes Management ist es wichtig, die Art der Schäden beziehungsweise die Art der Probleme zu benennen. Gleichzeitig sollte man zur Versachlichung der Debatte - wann immer möglich - einen monetären Schaden ermitteln und in ein Monitoring einbinden. Schäden/Probleme entstehen

- in der Landwirtschaft. Dort lassen sich Ernteauffälle schätzen (siehe Kapitel 6.2.1).
- im Tourismus. Hier können eventuell die Mehrkosten für Vergrämung, Reinigung der Einrichtung, Ersatz der zum Beispiel gefressenen Rabatte oder Rückgang der Besucherzahlen errechnet werden.
- im Bereich Gesundheit (z.B. Zerkarienauftreten). Diese lassen sich nur schwer in Geldwert umrechnen. Deswegen sollte auch hier geprüft werden, ob Wildgänse tatsächlich ursächlich für die Gewässerbelastung oder für das Zerkarienauftreten verantwortlich sein können.
- in der Gewässerökologie.

### Wann und wo treten die Schäden/Probleme auf?

Die Schäden/Probleme können zu allen Jahreszeiten auftreten. Sie können lokal begrenzt sein (Badestrand, Acker am Gewässerrand) oder relevant für einen größeren Raum (z.B. eine Gemeindeflur oder ein Flusstal). Werden die Schäden/Probleme durch

- die lokale Brutpopulation (Familien),
- Nichtbrütertrupps,
- die Mauserpopulation,
- durchziehende beziehungsweise rastende Wildgänse oder
- überwinternde Wildgänse

verursacht? Je nach Gruppe sind auch die relevanten Zeiträume, in denen die Schäden/Probleme entstehen unterschiedlich. Wichtig ist, wann die Schäden/Probleme im Jahresverlauf entstehen. So können in der Landwirtschaft über den Winter Schäden im Wintergetreide entstehen, aber auch im Frühjahr Probleme im Grünland und Schäden im Mais. An Badestränden entstehen die Probleme eventuell überwiegend während der Badesaison.

Wo entstehen die Schäden/Probleme?

- Gewässernah oder gewässerfern?
- Lokal begrenzt auf einzelne Flächen oder großräumig zum Beispiel in einer Tal-  
aue?
- Werden zum Beispiel nur bestimmte Feldfrüchte geschädigt?
- Immer an derselben Stelle oder wechselnd?

Welche Akteure sollten mit einbezogen werden?

Der menschliche Faktor darf im Wildtiermanagement nicht unterschätzt werden. Es ist deswegen wichtig, Klarheit über die Motivation der Akteure zu bekommen.

- Wer sind die präsenten aktiven Akteure?
- Welche Intention verfolgen sie?
- Wer hat die Jagd im Gebiet und wie steht er zu Wildgänsen?

Weiter sind von vorneherein alle Akteure beziehungsweise betroffenen Personen mit in die Entscheidungsprozesse einzubeziehen. Neben den beteiligten Behörden (v.a. Untere Naturschutzbehörden, Untere Jagdbehörden), sollte auch der nichtamtliche Naturschutz mit einbezogen werden. In den beiden Projektgebieten Maintal und Altmühlsee haben sich Beteiligungsverfahren bewährt (siehe Kapitel 7). Für folgende Personengruppen sollte eine Betroffenheit geprüft werden:

- Landwirte,
- Jäger (Revierinhaber),
- Flächenbesitzer,
- Flächennutzer (Freizeitnutzung, z.B. Zweckverbände),
- Nichtamtlicher Naturschutz (wichtig),
- Vertreter der Gemeinde,
- Vertreter des Landkreises (Untere Jagdbehörde, Untere Naturschutzbehörde) und
- Vertreter des Bezirks (Höhere Jagdbehörde, Höhere Naturschutzbehörde)

Wenn es einen treibenden Akteur vor Ort gibt, werden die Entscheidungswege kürzer und die Umsetzung erfolgt schneller. Oft scheitert dies an einer geeigneten Finanzierung. Die Kommunikation zwischen den Akteuren muss gewährleistet sein. Eventuell helfen dabei online-basierte Kommunikationsplattformen wie die Bürgerplattform WilTiB (Kapitel 8).

### Welche Ziele verfolgt man mit dem Management

In einer Zieldefinition wird festgelegt, welcher zukünftige Zustand in welchem Zeitrahmen erreicht werden soll. Übergeordnet kann ein Wildtiermanagement der Erhaltung der Arten und ihrer Lebensräume, der nachhaltigen Nutzung der Ressourcen oder aber der Lösung von Problemen dienen. Im bayerischen Management von Wildgänsen ist der Fokus ganz überwiegend auf der Reduzierung von Schäden gerichtet. Dies entspricht nicht automatisch einer Reduzierung der anwesenden Wildgänse. Eine solche Verengung des Managementziels verschonkt viele Maßnahmen, die nicht direkt bei der Populationskontrolle ansetzen, so zum Beispiel Maßnahmen zur Vergrämung und Ablenkungsflächenkonzepte. Sinnvoller erscheint, eine Zieldefinition, die sich auf die Reduzierung von Schäden auf ein tragbares Maß bezieht. Dies schließt Maßnahmen zur Populationskontrolle explizit mit ein. Die Zieldefinition sollte mit allen beteiligten Akteuren abgestimmt sein und deren Rückhalt genießen, was manchmal erst in einer intensiven Diskussion erreicht wird.

### Welche Maßnahmen sind möglich und sinnvoll?

Die zielführenden Maßnahmen werden definiert und umgesetzt. Die Maßnahmen könnten unterteilt werden in

- Eingriff in die Mortalität (adulter) Individuen,
- Eingriff in die Reproduktion,
- Vergrämung und
- Biotopmanagement (van Eerbeek 2013).

Sie werden in Kapitel 9 „Managementmaßnahmen“ ausführlich erläutert und erfolgen im gegebenen rechtlichen Rahmen.

### Wie erfolgreich ist die Umsetzung?

Je nach Zieldefinition sollten auch die Parameter festgelegt werden, die zur Messung des Erfolgs verwendet werden können. Man kann

- Ernteausfälle in der Landwirtschaft schätzen (siehe Kapitel 6.2.1),
- Mehrkosten für Vergrämung oder Reinigung von touristischen Einrichtungen, Ersatz der zum Beispiel gefressenen Rabatte oder Rückgang der Besucherzahlen errechnen,
- die Zufriedenheit der lokalen Akteure messen oder
- gesundheitliche Aspekte oder Gewässerqualität und Gewässereutrophierung berücksichtigen.

Weiterhin ist ein regelmäßiges Monitoring der Gänsebestände Voraussetzung für eine sachliche Debatte und sollte sorgfältig geplant und durchgeführt werden.



## 4 Sommergänse in Bayern: Ursprung, Entwicklung, Verhalten

Juliane Warger, Christian Wagner

### 4.1 Zusammenfassung

Kanada- und Nilgänse sind in Bayern Neozoen. Zusammen mit den Graugänsen sind sie Sommergänse und nehmen seit einigen Jahrzehnten stark zu. Die Zunahme lässt sich aus den brutbiologischen Daten, der Auswertung der Internationalen Wasservogelzählung und den Jagdstrecken aufzeigen. Alle drei Arten haben ähnliche Ansprüche an den Lebensraum. Sie benötigen Ruhengewässer, Brutinseln beziehungsweise ruhige Brutplätze und Nahrungsflächen auf landwirtschaftlichen Flächen oder touristischen Einrichtungen in enger Verzahnung. Sie legen vier bis sechs, Nilgänse fünf bis zehn Eier und bebrüten diese 28-30 Tage. Alle Gänse sind während der Mauser flugunfähig. Während Kanadagänse wenig wandern, zeigen Nilgänsen ausgeprägte Jugendwanderungen und Graugänse regelmäßiges jahreszeitliches Zugverhalten mit Zuzug nach Bayern aus dem östlichen Mitteleuropa.

### 4.2 Sommergänse

Bayern wird zum Gänseland. Der Reichtum an oft neu entstandenen Stillgewässern - einhergehend mit einer Vielzahl an Brutmöglichkeiten und einer ganzjährig hohen Nahrungsverfügbarkeit - machen Teile des Freistaats zum perfekten Habitat für Gänse. Dementsprechend steigt die Zahl der Wildgänse in den letzten Jahrzehnten (König et al. 2013, Rödl et al. 2012). Mittlerweile brüten sieben Arten in Bayern. Dabei lassen sich neben den eigentlichen Gänsen (*Anserinae*) auch Vertreter der Halbgänse (*Tadorninae*) finden (Tabelle 2). Am stärksten vertreten sind in Bayern neben den Graugänsen (*Anser anser*) die Kanadagänse (*Branta canadensis*) (Rödl et al. 2012). Seit gut 20 Jahren nehmen auch die Nilgänse (*Alopochen aegyptiaca*) stark zu (Schropp et al. 2016). Die anderen Arten sind zahlenmäßig nicht relevant (Rödl. et al. 2012) und werden nicht berücksichtigt.

In Bayern führen vor allem Sommergänse zu Konflikten. Sommergänse sind Gänse, „die auch den Sommer in Mitteleuropa verbringen“ (Kowallik et al. 2012). In Bayern sind das vor allem Kanada-, Grau und Nilgänse. Im Gegensatz dazu gibt es eine Reihe von Gänsearten, die in Nordeuropa und Nordasien brüten und in Mitteleuropa von Oktober bis März als Wintergäste auftreten. Diese Arten - vor allem Bläss- (*Anser albifrons*), Wald- (*Anser fabalis*) und Tundrasaatgänse (*Anser serrirostris*) spielen in Bayern eine untergeordnete Rolle und treten nur sehr lokal in größerer Anzahl auf (Wahl et al. 2016). Traditionelle Überwinterungsgebiete dieser Arten mit oft vielen Zehn- bis Hunderttausend Individuen liegen in Nord- und Nordostdeutschland (Rutschke 1987). Das Management von Sommer- und Wintergänsen unterscheidet sich erheblich, so dass Konzepte vom Niederrhein oder aus Mecklenburg-Vorpommern nicht Eins zu Eins in Bayern übernommen werden können.

Tabelle 2: Systematik, der in Bayern wild brütenden Gänse (*Branta*, *Anser*) und Halbgänse (*Alopochen*, *Tadorna*) (Barthel & Krüger 2018, Rödl et al. 2012).

Ordnung		Entenvögel ( <i>Anseriformes</i> )			
Familie		Entenverwandte ( <i>Anatidae</i> )			
Gattung	Meergänse ( <i>Branta</i> )	Feldgänse ( <i>Anser</i> )	Nilgänse ( <i>Alopochen</i> )	Kasarkas ( <i>Tadorna</i> )	
Art	Kanadagans ( <i>B. canadensis</i> )	Streifengans ( <i>A. indicus</i> )	Nilgans ( <i>A. aegyptiaca</i> )	Brandgans ( <i>T. tadorna</i> )	
	Weißwangengans ( <i>B. leucopsis</i> )	Graugans ( <i>A. anser</i> )	Rostgans ( <i>T. ferruginea</i> )		Schwanengans ( <i>A. cygnoides</i> )



Abbildung 13: Streifengänse brüteten im Zeitraum von 2005-2009 mit maximal 5 Brutpaaren in Südbayern. Sie sind im Weiteren nicht mehr berücksichtigt. Foto: C. Wagner, 08.07.2010, Nymphenburger Park (Stadt München).



*Abbildung 14: Weißwangengänse, manchmal auch Nonnengänse genannt, brüteten von 2005-2009 mit 2-5 Brutpaaren im Großraum München. Sie sind im Weiteren nicht mehr berücksichtigt. Foto: C. Wagner, 08.08.2014, Nymphenburger Park (Stadt München).*

### 4.3 Neozoen

Neozoen sind gebietsfremde Arten, die nach 1492 absichtlich oder unabsichtlich durch den Menschen in Regionen verbracht worden sind, die außerhalb ihres autochthonen, das heißt selbst besiedelten und ursprünglichen, Verbreitungsgebiets liegen. Etabliert sind solche Neozoen, wenn sich eine Population der Art mindestens 25 Jahre selbst trägt, über mindestens drei Generationen in dem entsprechenden Gebiet fortpflanzt und diese ohne menschliche Hilfe fortbesteht (Bauer & Woog 2008, Bauer et al. 2016). Nach Bauer et al. (2016) sind in Deutschland Kanadagänse seit 1981 und Nilgänse seit ungefähr 2010 etablierte Neozoen. Die Graugans ist in Deutschland kein Neozoon (Bauer & Woog 2008, Bauer et al. 2016). In Bayern lässt sich der Brutbestand trotzdem mit großer Sicherheit auf Einbürgerungen zurückführen (Wüst 1981). Allerdings war die Art schon vor etwa 1955 ein nicht ganz regelmäßiger, für gewöhnlich spärlicher Durchzügler und seltener Wintergast (Wüst 1981).

Aufgrund der Brisanz von mittlerweile eingebürgerten Neobiota trat im Jahr 2014 die neue Verordnung über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten in Kraft (Bundesdatenblatt 2017, Kieß 2018). Im Rahmen dieser als Überwachungs- und Frühwarnsystem gedachten Verordnung erfolgte am 13.07.2016 eine Auflistung von 37 für die Europäische Union denkbaren invasiven Arten in einer Durchführungsverordnung. Ziel dieser Verordnung ist es, erwiesene invasive Arten bereits in einem frühen Stadium der Ausbreitung zu stoppen und ein Manage-

ment anzustreben. Am 12.07.2017 wurde eine Ergänzung dieser Unionsliste um weitere Arten, unter anderem auch die Nilgans, vorgenommen. Somit wird diese Art als eine gebietsfremde Art bewertet, die „invasiv werden und ernsthaft nachteilige Folgen für die Biodiversität und die damit verbundenen Ökosystemdienstleistungen sowie andere soziale und wirtschaftliche Auswirkungen haben [kann], [welche] verhindert werden sollten“ (Bundesdatenblatt 2017, Kieß 2018).

Die Bundesrepublik Deutschland muss eine Reihe von Maßnahmen zur Kontrolle oder Eindämmung umsetzen beziehungsweise sie vollständig auf ihrem Gebiet beseitigen. Ein Aktionsplan für Bayern wird erarbeitet (mdl. R. Menzel).

#### **4.4 Entwicklung der Gänsebestände in Bayern**

Die Bestandsentwicklung von Kanada-, Grau- und Nilgänsen ist positiv. Dies zeigen die Brutpaarzahlen aus den drei bayerischen Brutvogelerfassungen von 1979-1983, 1996-1999 und 2005-2009 (Bezzel et al. 2005, Nitsche & Plachter 1987, Rödl et al. 2012). Dies zeigen aber auch die Daten der Internationalen Wasservogelzählung (schriftl. Staatliche Vogelschutzwarte Garmisch-Partenkirchen, Schropp et al. 2016) und die Entwicklung der Jagdstrecken ([www.wildtierportal.bayern.de](http://www.wildtierportal.bayern.de)). Auch regional lässt sich diese Entwicklung am Beispiel der Graugänse am Altmühlsee nachvollziehen. Zu beachten ist, dass alle Indizes zwar die Entwicklung aufzeigen, allerdings keine tatsächlichen Bestandsgrößen abbilden können. So liegen allein die Abschüsse bei Kanada- und Nilgänsen über den geschätzten Winterbeständen (Tabelle 3). Brutbestände berücksichtigen nicht die bei Wildgänsen häufig auftretenden Nichtbrütertrupps, die zahlenmäßig relevant sein können.

##### **4.4.1 Entwicklung Brutbestand**

Schon Anfang des 20. Jahrhunderts brüteten vereinzelt Kanadagänse in Bayern, verschwanden aber in Folge des zweiten Weltkriegs wieder. Seit 1954 brüten Kanadagänse wieder und breiten sich aus (Wüst 1981). Ursprünge der stetig wachsenden Population lassen sich auf Freisetzungen in Parkanlagen und Gärten zum Beispiel in München und Umgebung zurückführen (Nitsche & Plachter 1987). Brutnachweise im Atlas der Brutvögel in Bayern von 1979-1983 zeigen sichere Brutnachweise in München und dem Umland. Weitere vereinzelt Nachweise existierten zu dieser Zeit bereits nördlich von Regensburg sowie östlich von Frankfurt am Main. Im Brutvogelatlas von 1996-1999 wird die Anzahl der Brutpaare schon mit 80 bis 100 Paare beziffert (Bezzel et al. 2005). Ebenso wurde darauf hingewiesen, dass langfristig mit Besiedlung aller geeigneten Gewässer zu rechnen ist. (Bezzel et al. 2005). 2012 zeigte sich eine weitere deutliche Vergrößerung des Brutareals. Verbreitungsschwerpunkte der Kanadagans waren nun auch im Maintal, im Nürnberger Raum und im schwäbischen Donautal. Auch der Münchner Raum sowie das Umland des Starnberger- und Ammersees waren besiedelt. Der Brutbestand wird auf 300-410 Brutpaare geschätzt (Rödl et al. 2012).

Bei den seit 1950 ansteigenden Graugans-Beständen handelt es sich zumeist um Nachkommen der Gänse der Forschungsgruppe um Konrad Lorenz, die nach Beendigung der Forschungen freigelassen wurden. Weitere Tiere sind Nachkommen verschiedener Ansiedlungen in Parkanlagen und Tiergärten oder Auswilderungen in Jagdkreisen (Nitsche & Plachter 1987). Zeigt der Atlas der Brutvögel in Bayern von 1979-1983 sichere Bruten vor allem im Umkreis um Starnberg und München, so lässt sich in der neuen Ausgabe von

1996-1999 eine Vergrößerung des Vorkommens entlang der Flüsse Isar und Donau Richtung Norden und Osten erkennen. Der Brutbestand für diesen Zeitraum wird mit 250 bis 350 Brutpaaren beziffert (Bezzel et al. 2005). 2005-2009 war die Population bei Graugänsen bereits auf 1.800-3.100 Brutpaare angestiegen. Diese brüteten vor allem im Lech-, Isar- und Donaugebiet, an den großen Voralpenseen, aber auch in den mittelfränkischen Weihergebieten (Rödl et al. 2012). Dies entspricht einer sieben- bis neunfachen Zunahme der Brutpaare innerhalb von 20 Jahren nach der letzten offiziellen Zählung für den Freistaat.

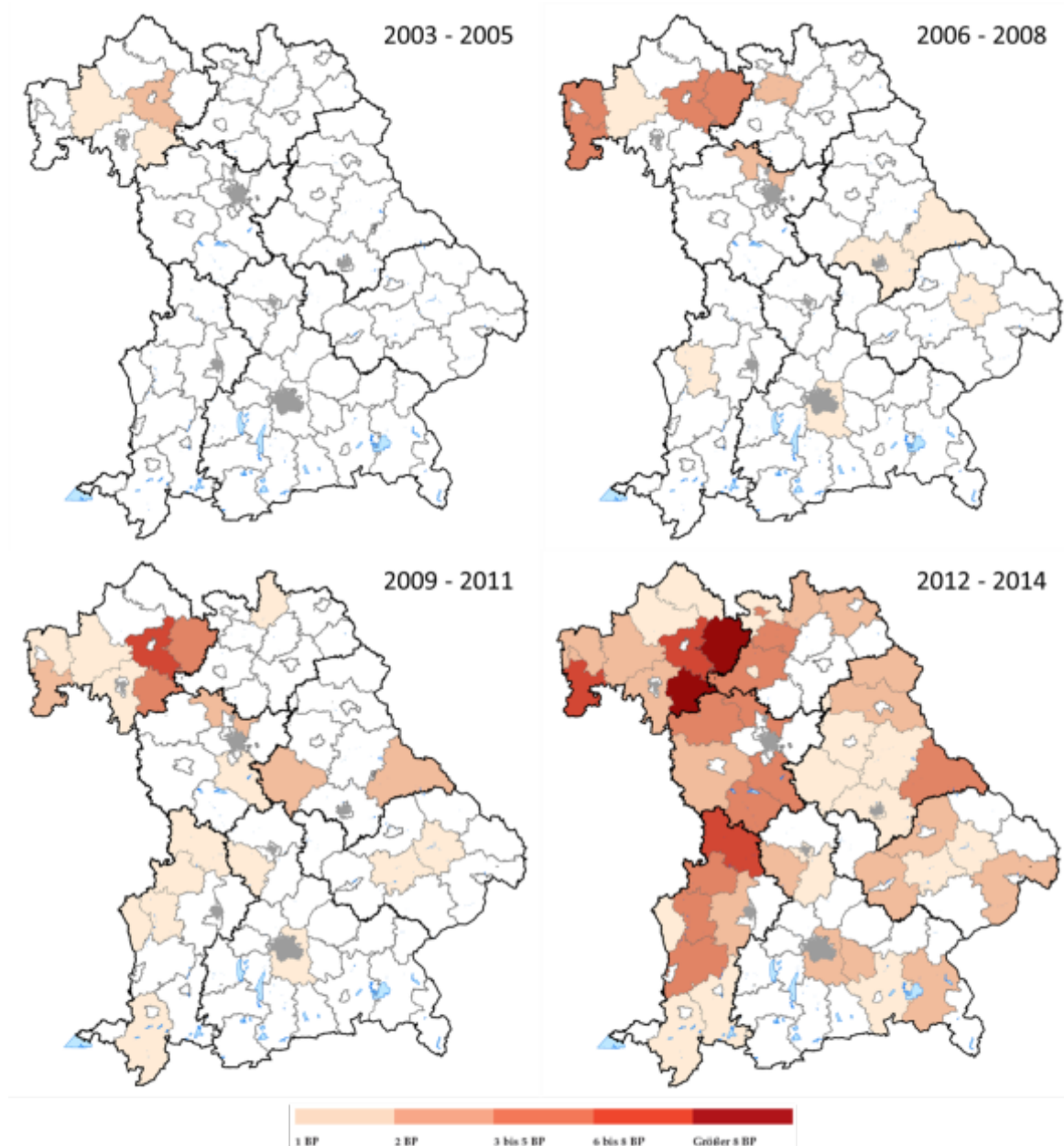


Abbildung 15: Entwicklung der Brutbestände der Nilgans in Bayern von 2003-2014 (entnommen aus Schropp et al. 2016).

Tabelle 3: Anzahl Brutpaare, Anzahl Individuen gezählt bei der Wasservogelzählung und Jagdstrecke von Kanada-, Grau- und Nilgänsen in Bayern.

	Anzahl Brutpaare 2005-2009	Individuen Wasser- vogelzählung 2015	Individuen Jagd- strecke 2015/2016
Kanadagans	300-410	716	1.113
Graugans	1.800-3.100	11.591	7.866
Nilgans	50-60, 142*	383, 952**	1.185
Quelle	Rödl et al. 2012, *Weixler et al. 2018	Schriftl. Staatl. Vogel- schutzwaite Garmisch- Partenkirchen **Schropp et al. 2016	www.wildtierportal. bayern.de

Das ursprüngliche Verbreitungsareal der Nilgans erstreckt sich über weite Gebiete Zentral- und Ostafrikas, südlich der Sahara. Die erste erfolgreiche Brut in Mitteleuropa fand im Jahr 1967 statt. Die erste erfolgreiche Brut in Bayern erfolgte 1996. Seitdem nimmt die Nilgans in Bayern stark zu. Der Atlas der Brutvögel von 2012 bestätigte eine Vervielfachung der Bestände dieser Art. Die Anzahl der Brutpaare wird auf 50 bis 60 Paare beziffert (Rödl et al. 2012). Laut Schropp et al. (2016) kann für die Jahre 2012 bis 2014 schon von 135 Brutpaaren in Bayern ausgegangen werden (Abbildung 15). Aktuell wird der Bestand auf 150-200 Brutpaare geschätzt (Bezugsjahr 2017, Weixler et al. 2018). Hauptverbreitungsgebiete sind der Norden des Freistaats entlang des Maintals und Teilen Mittelfrankens. Die Nilgans ist aktuell die sich am schnellsten ausbreitende Art in Bayern. Ihr Einfluss auf heimische Arten ist jedoch noch unklar, wobei einzelne Beobachtungen von einem Verdrängungseffekt dieser Art auf einheimisches Wassergeflügel berichten. Wissenschaftliche Studien über eine solche Wirkung sind jedoch noch nicht bekannt (Zusammenfassung in Schropp et al. 2016).

#### 4.4.2 Internationale Wasservogelzählung

Im Rahmen der jährlich vom Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA) koordinierten Internationalen Wasservogelzählung beteiligen sich Ornithologen seit den 1960er Jahren freiwillig an einem der weltweit umfangreichsten Vogelmonitoringprogramme. Dabei werden an regional bedeutenden Gewässern sowie international und national bedeutenden Feuchtgebieten Wasservögel erfasst. Beachtet werden muss dabei, dass die Zählungen für Gänse bisweilen ungenau sein können, da der Fokus dieser Zählungen auf den Gewässern liegt. Wildgänse verlassen jedoch zumeist am Morgen das Schlafgewässer und suchen Äsungsflächen auf. Daher werden sie nicht vollzählig auf den Gewässern erfasst. Für einen ersten Eindruck über die Entwicklung der Bestände sind die Zählungen der Wasservogelzählungen aber dennoch geeignet. Obwohl Kanada-, Grau- und Nilgänse als Sommergänse gelten, sind die Zahlen bei der Januarzählung aus verschiedenen Gründen am Höchsten. Deswegen wurden für die Entwicklung der Bestände die Werte der Januarzählung verwendet. Alle drei Arten zeigen im Gesamten eine Zunahme der Bestände. Lediglich die Jahre 2006 und 2010 weisen bei Kanada- und Graugänsen stark reduzierte Zählungen auf. Während es nach 2010 zu einer stetig größer werdenden Zahl an gezählten Graugänsen mit einem Maximum von 12.558 Gänsen im Jahr 2014 kam, waren die Zählungen Jahre 2011 bis 2015 bei der Kanadagans sprunghaft. Hier lag das Maximum an gezählten Individuen bei 1.342 im Jahr 2012. Nilgänse nehmen vor allem seit 2006 zu. Dafür stieg

die Anzahl der kartierten Individuen von 2005 mit 11 Individuen bis zum Jahr 2015 mit 383 Individuen um fast 3.500 Prozent an (Abbildung 16).

Für den Altmühlsee liegen Zählungen seit 1993 vor. Die Maxima entstehen dort im Juni (siehe Kapitel 2.3.2 und Kapitel 4.6.2). Die erste Zählung von 1993 ergab ein Maximum von 250 Graugänsen im Umgriff des Sees. 2010 wurden im Maximum 1.493 Graugänse gezählt, 2019 waren es 3.065 Graugänse. Innerhalb von 26 Jahren hat sich der sommerliche Graugansbestand am Altmühlsee also verzwölffacht.

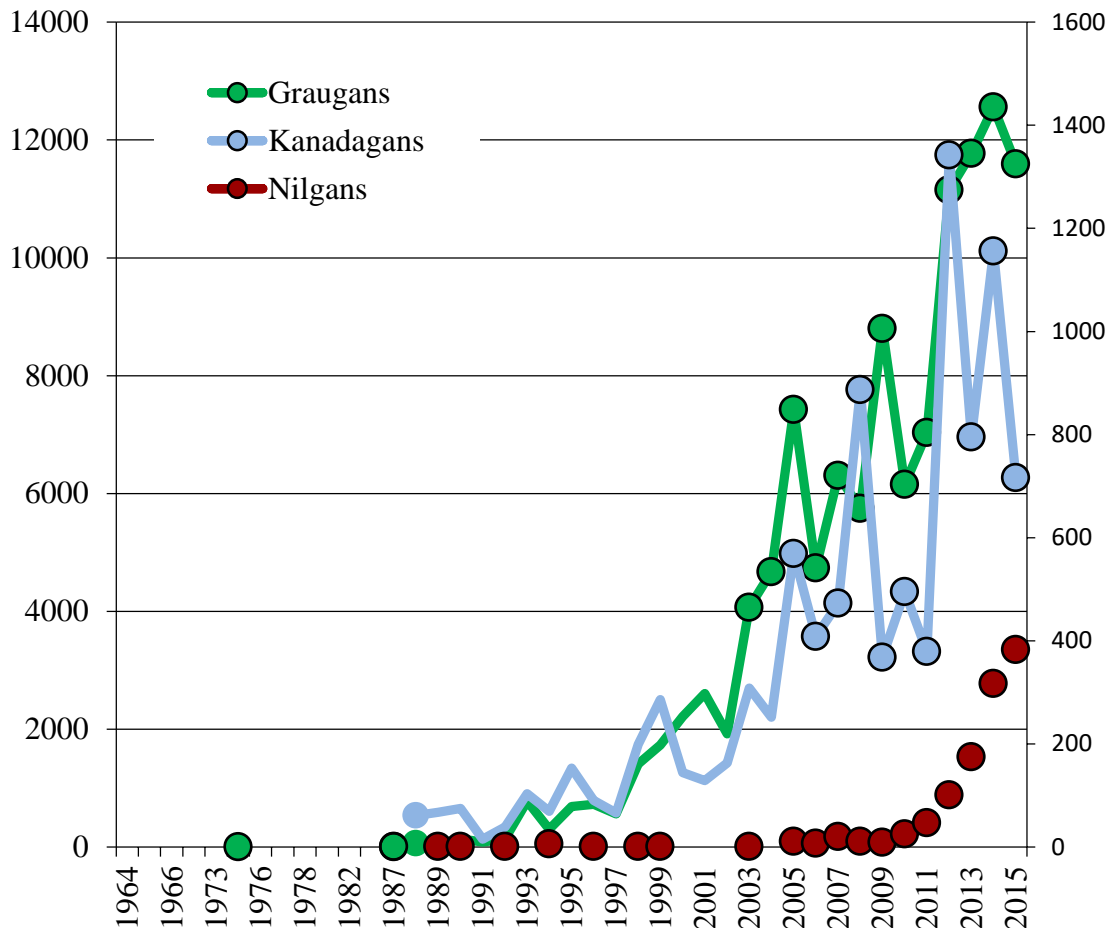


Abbildung 16: Januarbestände von Graugänsen (Primärachse) sowie Kanada- und Nilgänsen (jeweils Sekundärachse), Internationale Wasservogelzählung bis 2015. Die Daten wurden von der Staatlichen Vogelschutzwarte zur Verfügung gestellt, bitte unterschiedliche Skalierung beachten.

#### 4.4.3 Jagdstrecken

Jagdstrecken und Bestandsentwicklungen korrelieren zumindest bei Wildgänsen sehr eng (Grauer et al. 2015). In Abbildung 17 werden die Jagdstrecken der drei Arten für Bayern dargestellt. Die Jagd auf Kanadagänse spielt erst seit 2006 eine Rolle. Der Abschuss wurde bei dieser Art bei 1.113 Individuen im Vergleich zu 2006, mit knapp 200 Erlegungen, verfünffacht. Die Jagdstrecke der Graugans in Bayern stieg von 1985 mit 190 Erlegungen bis 2005 mit 2.346 Erlegungen um das Zehnfache an. 2016 wurden 7.866 Graugänse ge-

schossen - 40mal so viele wie 1985. Noch deutlicher ist der Streckenverlauf bei der Nilgans. Diese wird seit 2014 in Bayern bejagt. Die Zahl der erlegten Nilgänse betrug im ersten Jahr 527 Tiere. 2016 wurde der Abschuss deutlich auf 1.185 Tiere gesteigert (Abbildung 17). Im Jagdjahr 2018/2019 lag die Gesamtstrecke dann bei 2.037 Tiere ([www.wildtierportal.bayern.de](http://www.wildtierportal.bayern.de), aufgerufen am 03.02.2020).

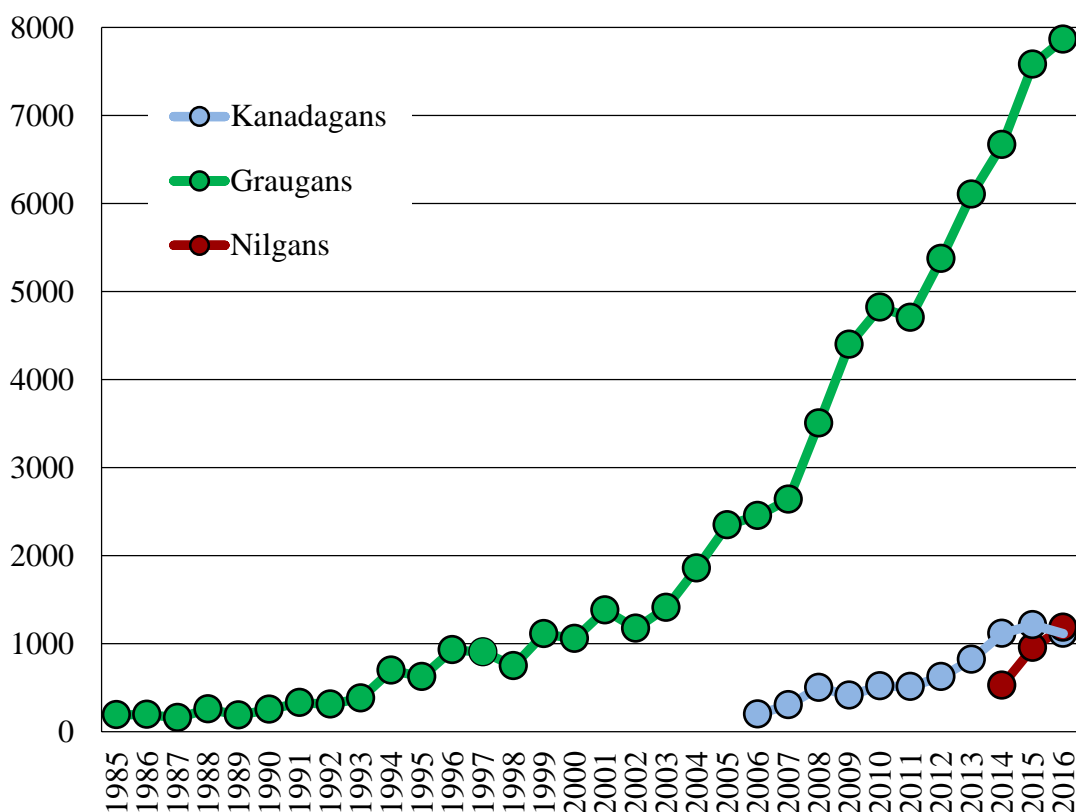


Abbildung 17: Jagdstrecken von Kanada-, Grau- und Nilgans in Bayern von 1985-2016. Quelle: [www.wildtierportal.bayern.de](http://www.wildtierportal.bayern.de).




#### 4.5 Arten - Aussehen, Habitat, Brutbiologie

Für ein erfolgreiches Management von Wildgänsen ist es wichtig zu wissen, dass sich die einzelnen Arten in ihrer Brutbiologie unterscheiden.

Allen Arten ist gemein, dass sich die monogamen Paare gemeinsam um die Brut kümmern. Während die weibliche Gans für das Ausbrüten der Eier zuständig ist, hält der männliche Ganter Wache und vertreibt andere Gänse oder vermeintliche Nesträuber. Sowohl bei Kanada- als auch bei Graugänsen gehen Brutgeschehen und Aufzucht der Jungtiere mit der Mauser einher. Durch den gleichzeitigen Wechsel der Hand- und Armschwingen werden die Tiere für diese Zeit flugunfähig und bleiben in der Nähe des sicheren Wassers. Bei Nilgänsen können Mauser und Brutgeschehen ebenfalls zur selben Zeit vorkommen, aber auch zeitlich variieren (Bauer et al. 2005, Glutz von Blotzheim & Bauer 1990).



Tabelle 4: Kurzsteckbriefe von Kanada-, Grau- und Nilgans, den häufigsten Wildgansarten in Bayern. Quellen: siehe Text.

	Kanadagans	Graugans	Nilgans
			
Wiss. Name	<i>Branta canadensis</i>	<i>Anser anser</i>	<i>Alopochen aegyptiaca</i>
Gewicht [kg]	3,6-5,4	2,1-4,3	1,5-2,2
Flügelspannweite [cm]	160-183	147-180	134-154
Lebenserwartung	freilebend bis 23 Jahre, Parkgänse bis 42 Jahre	freilebend 14 Jahre, Parkgänse bis 25 Jahre	?
Geschlechtsreife	ab 3. Jahr	(ab Ende 2.) 3.-4. Jahr	mit 1-2 Jahren
Brütet in Bayern seit	1954	Mitte 1950er	1990
Neozoe/invasiv	ja/nein	nein/nein	ja/ja
Brutplatz	fast ausschließlich auf Inseln auf Boden	fast ausschließlich auf Inseln und im Schilf, auf Boden	variabel, auf Boden, in Höhlen, in Krähenestern, bevorzugt auf Inseln
Brutzeitraum	(März) April/Mai	(Feb.) März/April	Schwerpunkt Frühjahr, Feb.-Nov. möglich,
Brutbeginn	gesamte Brutpopulation beginnt i.d.R. innerhalb 3-4 Wochen	gesamte Brutpopulation beginnt i.d.R. innerhalb 3-4 Wochen	Brutpopulation beginnt uneinheitlich
Bebrütungsdauer etwa [Tage]	28-30	28-30	28-30
Eier [Anz.]	4-6	5-6	5-10
Junge flügge nach [Tage]	48-86	50-60	70-75

#### 4.5.1 Kanadagans *Branta canadensis*

Kanadagänse sind mit einer Größe von 90-100 Zentimetern, einer Flügelspannweite 160-183 Zentimetern und einem Gewicht von 4,2-5,4 Kilogramm beim Männchen und 3,6-4,9 Kilogramm beim Weibchen die größten bayerischen Wildgänse. Der Körper erscheint graubraun, wobei ihre Brust eine weiße und der Bauch eine weißgraue Färbung besitzen. Der schwarze Hals trägt einen schwarzen Kopf mit einem weißen Band an der Kehle, welches beidseitig bis zu den Wangen reicht und die charakteristische Kopffärbung bildet. Die graubraunen Schulter- und Rückenfedern besitzen weiße Ränder, die sepiabraunen Handschwingen schwarze. Schnabel und Beine sind schwarz (Bauer et al. 2005).

Kanadagänse stellen nur geringe Ansprüche an ihren Lebensraum. Eine Ansiedlung erfolgt in Standgewässern verschiedener Größen; von kleinen Tümpeln über mittelgroße Baggerseen bis hin zu großen natürlichen Gewässern. Auch Fließgewässer werden angenommen. Der Wasserkörper grenzt im besten Fall an kurzrasige Flächen an, auf denen die Gänse äsen können. Auch Kanadagänse äsen überwiegend Gräser und Kräuter. Im Wasser nutzen sie ihren langen Hals, um bis in eine Tiefe von 75 Zentimetern gründelnd Wasserpflanzen aufzunehmen (Bauer et al. 2005, Glutz von Blotzheim & Bauer 1990).

Bei Kanadagänsen sind die Erstbrüter meist drei Jahre alt, obwohl die Paarbildung zum Teil schon im ersten Jahr stattfindet. Das Nest kann mehrere Kilometer vom nächsten Gewässer entfernt sein, liegt aber meist auf Inseln und nur selten am Gewässerrand (Bauer et al. 2005, Glutz von Blotzheim & Bauer 1990, Stiglbrunner 2017). Die Inseln sollten drei Meter vom Ufer entfernt sein (König et al. 2013). Paarung und Eiablage finden erst im April bis in den Mai hinein statt. Die Anzahl der Eier beträgt im Mittel vier bis sechs (Bauer et al. 2005, Glutz von Blotzheim & Bauer 1990). Im Umland des Altmühlsees betrug die mittlere Gelegegröße bei 19 Nestern zwischen 2009 und 2011 6,16 Eier und im Maintal bei 70 Gelegen 4,5 Eier pro Nest (König et al. 2013). Im Rahmen des Projekts Gelegebehandlung lag die mittlere Anzahl Eier in den Jahren 2016-2018 bei 5,2 Eiern pro Gelege (Abbildung 21, Bozem et al. 2018). Die Brutzeit dauert 28 bis 30 Tage. Die Jungen werden mit 48 bis 86 Tagen flügge. Die Familien bleiben über den Winter zusammen. (Bauer et al. 2005, Glutz von Blotzheim & Bauer 1990, König et al. 2013).



Abbildung 18: Aufgrund ihrer Ästhetik ursprünglich zur Bereicherung der Landschaftsparks und Gärten angesiedelt, besiedelt die Kanadagans mittlerweile weite Teile Bayerns. Foto: C. Wagner, 12.08.2014, Altmühlsee (Lkr. Weißenburg-Gunzenhausen).



*Abbildung 19: Ausbesserungsarbeiten am Nest durch das Weibchen (Vordergrund). Über die gesamte Brutzeit hält das Männchen Wache (Hintergrund). Foto: LfL, Wildkamera, 24.03.2017, Parkstetten (Lkr. Straubing).*



*Abbildung 20: Weibchen auf dem Gelege, das Männchen immer beschützend in der Nähe. Das isolierende Gefiederkleid schützt die brütende Gans vor Schnee und Kälte. Foto: LfL, Wildkamera, 17.04.2017, Lkr. Straubing.*

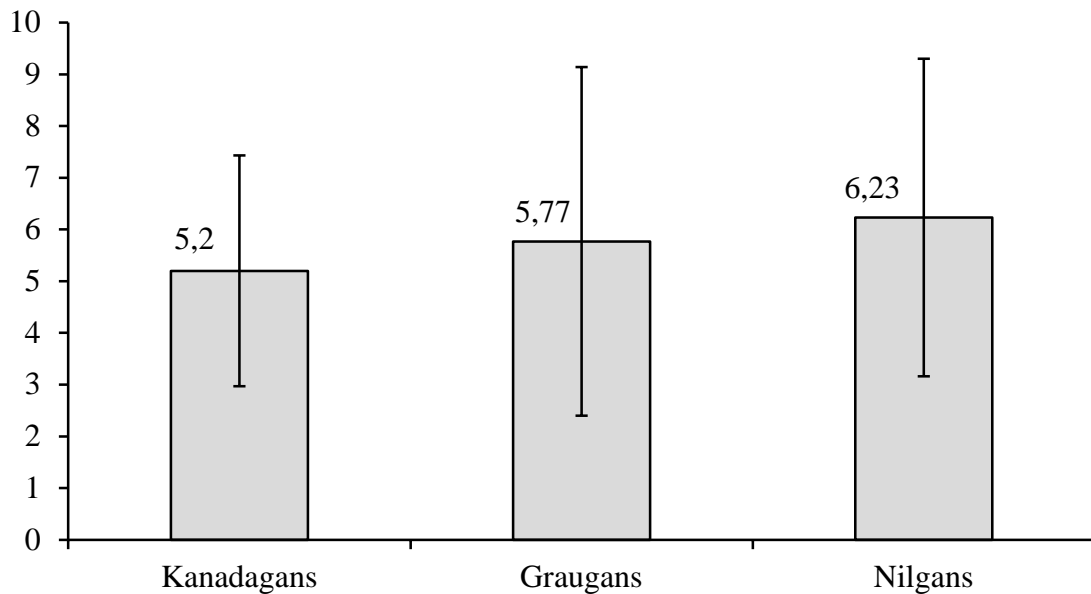


Abbildung 21: Mittlere Gelegegröße [Anzahl Eier] bei allen kartierten Gelegen im Rahmen der Gelegebehandlung, sofern mind. 1 Ei im Nest lag. Gebiete: Altmühlsee, Maintal, Straubing, Jahre: 2016-2018,  $n = 285$  Kanadagans-,  $n = 396$  Graugans- und  $n = 39$  Nilgansgelege (siehe Bozem et al. 2018).

#### 4.5.2 Graugans *Anser anser*

Graugänse sind große einheimische Wildgänse. Bei einer Größe von 75-90 Zentimeter und einer Spannweite von 147-180 Zentimeter erreichen die Männchen ein Gewicht von 2,8 bis 4,3 kg und sind etwas schwerer wie die zwischen 2,1 und 3,8 Kilogramm auf die Waage bringenden Weibchen (Bauer et al. 2005). Die Gesamterscheinung ist hell bräunlich-grau. Der Bauch ist grauweiß und von einem individuellen Muster aus schwarzen Federn durchsetzt. Während der Hinterrücken aschgrau wirkt, erscheinen Vorderrücken und Schultern schwarzbraun, wobei die Federn weiße Ränder besitzen. Auch die Schwingen besitzen eine braunschwarze Farbe mit weißen Kanten. Der große und kräftige Schnabel ist rosa gefärbt und besitzt somit die gleiche Farbe wie die Füße.

Graugänse sind hinsichtlich ihres Lebensraumes wenig anspruchsvoll. Grundlegend pflanzenfressend (herbivor) fressen die Tiere auf Grünland aber auch auf Ackerflächen (Glutz von Blotzheim & Bauer 1990, Graf et al. 2012). Graugänse selektieren verstärkt nährstoffreiche Pflanzenteile wie junge Triebe und Blätter von Kräutern und Gräsern (Glutz von Blotzheim & Bauer 1990, Graf et al. 2012, Laing & Raveling 1993, Reed 1976). Brutplätze liegen optimal auf Inseln, aber auch breite Schilfgürtel werden gerne angenommen (Feige et al. 2008). Vor allem auf Inseln finden Graugänse gute Brutbedingungen vor, da sie störungsarm sind und die Gefahr durch Bodenprädatoren (z.B. Fuchs) minimiert wird (Kristiansen 1998a, 1998b, Young 1972). Die Inseln müssen zwei Meter vom Ufer entfernt sein (König et al. 2013).

Die Paarbildung bei den Graugänsen findet meist im zweiten Jahr statt. Die Tiere werden trotzdem erst im dritten beziehungsweise vierten Jahr geschlechtsreif. Der Beginn der Brutzeit ist bei Graugänsen sowohl vom Wetter als auch vom Individuum selbst abhängig.



Abbildung 22: Graugänse verbringen den Tag bevorzugt auf Wiesen und Weiden zur Nahrungsaufnahme. Aber auch Wasserpflanzen werden nicht verschmäht. Foto: J. Warger.

Der Legebeginn der Eier findet zumeist zwischen Mitte und Ende März statt, kann sich regional aber auch bis Mitte April verzögern. Die Größe des Geleges umfasst im Mittel (vier) fünf bis sechs beziehungsweise neun Eier (Bauer et al. 2005, Glutz von Blotzheim & Bauer 1990, Klok et al. 2010, Owen und Black 1990, Rutschke 1987). Im Bereich Altmühlsee wurde bei 61 Gelegen zwischen 2009 und 2011 eine mittlere Anzahl von 4,47 Eiern pro Nest registriert. Im Rahmen des Projekts Gelegebehandlung lag die mittlere Anzahl Eier in den Jahren 2016-2018 bei 5,77 Eiern pro Gelege (Abbildung 21, Bozem et al. 2018). Nach der Ablage des letzten Eis beginnt das (27) 28-29 Tage dauernde Brutgeschäft durch die weibliche Gans. Während diesem wird das Gelege nur für kurze Nahrungs- und Bewegungsflüge verlassen und für diesen Zweck gut mit isolierenden Daunen abgedeckt. Die Jungvögel verlassen das Nest nach einem Tag, werden von beiden Altvögeln betreut und sind nach 50-60 Tagen flügge. Die Familie bleibt bis zum nächsten Frühjahr zusammen (Bauer et al. 2005, Glutz von Blotzheim & Bauer 1990, Owen und Black 1990, Rutschke 1987).

#### 4.5.3 Nilgans *Alopochen aegyptiaca*

Nilgänse sind kleine Gänse. Ihre Größe liegt im Bereich zwischen 70 bis 73 Zentimetern, bei einer Flügelspannweite von 134-154 Zentimetern. Das Gewicht ist zwischen 1,9 bis 2,2 Kilogramm bei den Männchen und 1,5 bis 1,8 Kilogramm bei den Weibchen wie bei den anderen Arten geschlechtsspezifisch. In der Färbung der Tiere gibt es starke individuelle Variationen, wobei Brust, Hals und Kopf überwiegend beigebräunlich erscheinen. Die dunkelbraunen Schulterfedern gehen in einen schwarzen Rücken und Schwanz über. Auffallend stechen die metallisch grünen Armschwingen bei angelegten Flügeln an Land hervor, wohingegen im Flug im dunklen Flügel das weiße Flügelfeld sehr markant ist. Charakteristisch für die Nilgans sind der kastanienfarbige Halsring und Augenfleck. Der im

Verhältnis zum Kopf und Körper groß erscheinende Schnabel ist fleischfarben, gleichfarbig sind die Beine (Bauer et al. 2005).

Nahrung und Brutplatz betreffend besitzen Nilgänse in Bayern eine große Variationsbreite. Das Gelege wird zumeist am Boden angelegt, aber auch Bruten in Baumhöhlen sind häufig. Gerne werden alte Nester von Greifvögeln, Graureihern oder Krähen angenommen. Für das Äsen werden vor allem Grünland und landwirtschaftlich genutzte Flächen aufgesucht, aber auch Silagehaufen beziehungsweise Maissilofutter werden gerne angenommen (Schropp et al. 2016).

Im ursprünglichen afrikanischen Verbreitungsgebiet umfasst der Zeitraum für eine Brut der Nilgans die Monate August bis Mai mit Schwerpunkten im September und Januar. Diesen variablen Brutzeitraum hat die Nilgans in Mitteleuropa und so auch in Bayern beibehalten (Schropp et al. 2016). Obwohl die meisten Bruten zur günstigsten Jahreszeit im Frühling erfolgen, ist es durchaus möglich, Gössel im späten Herbst oder gar Winter zu beobachten. Demzufolge erstreckt sich die Brutzeit tendenziell von März bis September, wobei die meisten Bruten im April und Mai stattfinden. Das Gelege umfasst meist fünf bis zehn und maximal 15 Eier (Bauer et al. 2005, Schropp et al. 2016). Im Projekt Gelegebehandlung lag die mittlere Anzahl Eier in den Jahren 2016-2018 bei 6,23 Eiern pro untersuchtem Gelege (Abbildung 21, Bozem et al. 2018). Die Jungtiere schlüpfen nach einer Brutdauer von 28 bis 30 Tagen und werden mit 70 bis 75 Tagen flügge. Die Familien bleiben mehrere Wochen bis Monate zusammen (Bauer et al. 2005).



*Abbildung 23: Das exotische Aussehen kommt nicht von ungefähr: Ursprünglich in Afrika beheimatet, fühlt sich die Nilgans auch bei uns wohl und brütet seit 1996 in Bayern. Foto: C. Wagner, 03.01.2007, Wartenburg (Sachsen).*

## 4.6 Phänologie

### 4.6.1 Temporäre Flugunfähigkeit

Alle europäischen Wildgänse werfen bei einer Vollmauser alle Schwingen gleichzeitig ab und werden je nach Art dreieinhalb bis sieben Wochen flugunfähig (Tabelle 5). Oft wird zur Mauser ein eigenes Mauserquartier aufgesucht (Bezzel et al. 2005, Glutz von Blotzheim & Bauer 1990). Sowohl bei Kanada- als auch bei Graugänsen geht die Mauser mit der Aufzucht der Jungtiere einher. Bei Nilgänsen können Mauser und Brutgeschehen ebenfalls synchronisiert sein, können aber auch zeitlich variieren (Bauer et al. 2005, Glutz von Blotzheim & Bauer 1990, Tabelle 5). Nichtbrütende Gänse schließen sich zu Mausertrupps zusammen und mausern früher oder später. In der Praxis bedeutet das, dass

- in Familien mit etwa zwei Wochen alten Gösseln die Alttiere nicht fliegen können,
- oft ganze Trupps nicht fliegen können,
- alle Gänse für etwa einen Monat flugunfähig sind,
- Gänse für etwa einen Monat ihre Nahrung direkt angrenzend an ihre Ruhegewässer suchen und dass
- man zur Brutzeit mit Barrieren (z.B. Weidezäunen) einen wirksamen Schutz gegen Gänse aufbauen kann.

Die Mauserzeiten variieren je nach Lebensraum und Witterungsverlauf. Kanada- und Graugänse mausern dann in einem engen Zeitfenster, während Nilgänse individuell flexibler mausern.

- Kanadagänse nehmen ihr Brutgeschäft etwa einen Monat nach den Graugänsen auf und mausern ab etwa der zweiten Junidekade bis August (Bezzel et al. 2005, Glutz von Blotzheim & Bauer 1990, Geiter et al. 2002, Koop 2012). Am Altmühlsee konnten nachweislich nicht flugfähige Kanadagänse am 21.06.2016 gefangen werden (mdl. C. Wagner).
- Graugänse mausern in Mitteleuropa von Mitte Mai/Ende Mai bis Mitte Juni/Mitte Juli und sind dabei dreieinhalb bis vier Wochen flugunfähig. Erfolgreiche Brutpaare können mit der Flugfähigkeit der Jungen wieder fliegen (Bezzel et al. 2005, Glutz von Blotzheim & Bauer 1990, Koop 2012). 2010 wurden am Altmühlsee zur Besenderung mausernde Graugänse am 10., 11. und 24.06.2010, sowie vom 09.-11.06.2011 gefangen (Kleinhenz & König 2018). Auch waren Graugänse am 19.05.2016 beziehungsweise mind. vom 24.05.-20.06.2017 flugun-, aber am 21.06.2016 wieder eingeschränkt flugfähig (mdl. C. Wagner). Schon am 19.06.2000 waren von elf gefangenen Graugänsen in München neun flugfähig (Homma & Geiter 2003).
- Auch bei den Nilgänsen findet die Mauser brütender Tiere mit der Jungenaufzucht statt, wobei die Brutzeit bei den Nilgänsen zeitlich nicht so eng begrenzt ist wie bei Grau- und Kanadagänsen. Bei nichtbrütenden Nilgänsen ist eine Vorhersage noch schwieriger. In Schleswig-Holstein ist die Hauptzeit von der zweiten Julidekade bis zur zweiten Augustdekade. Nilgänse sind etwa zwei bis maximal vier Wochen flugunfähig (Bezzel et al. 2005, Koop 2012, Schropp et al. 2016).

Wenn man zum Beispiel für Management- oder Monitoringmaßnahmen auf flugunfähige Gänse zugreifen will, wird eine genaue Beobachtung der lokalen Population notwendig

sein. Zu sehr unterscheiden sich die Mauserzeitpunkte von Gebiet zu Gebiet und von Jahr zu Jahr. Gänse in der Vollmauser erkennt man sicher am Fehlen der Schwungfedern. Dies führt dazu, dass Rücken und Oberschwanzdecken nicht vom Flügel überdeckt werden, sondern sichtbar sind (Pfeil in Abbildung 24).

*Tabelle 5: Zeiten der Flugunfähigkeit von Grau-, Kanada- und Nilgänsen in Mitteleuropa aus der Literatur und eigene Einschätzung. Dargestellt sind die Monate Mai (Mai) bis August (Aug), eine Dekade umfasst 10 bzw. 11 Tage, hellgrau = Mauserzeit nach Literaturangaben und eigener Einschätzung (siehe Text), dunkelgrau = bayerische Hauptmauserzeit (Nilgans ohne Festlegung).*

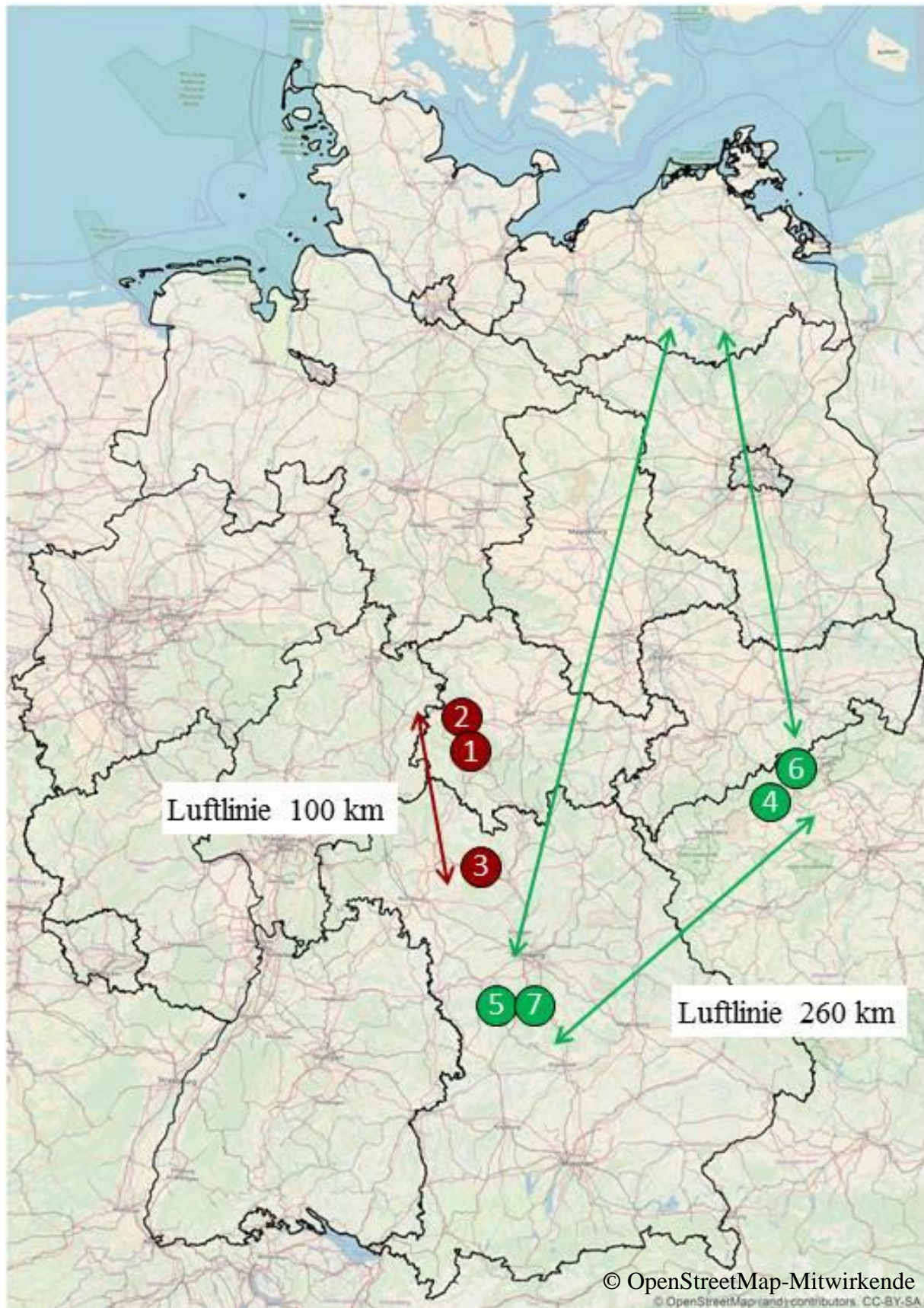
Dekade	Mai			Jun			Jul			Aug			Sep
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1
Kanadagans													
Graugans													
Nilgans													



*Abbildung 24: Links eine Graugans mit voll ausgebildeten Schwungfedern (flugfähig), rechts eine Kanadagans in der Mauser (flugunfähig). Die Pfeile zeigen auf die untere Rückenregion, die in Vollmauser nicht von Federn bedeckt ist. Fotos: C. Wagner.*

*Abbildung 25: Farbberingte Gänse und ihre Herkunft in den beiden Projektgebieten. (1) Nilgans beringt als Jungvogel am 12.07.2014 in Schwallungen, (2) Wiederfunde in Immelborn zwischen 18.09. und 27.09.2014, (3) Ablesung in Roßstadt und Knetzgau am 11.07. und 17.09.2015 in einem Trupp von etwa 100 Nilgänsen (schriftl. T. Stahl, Beringung durch Arbeitsgruppe Neozoen). (4) Graugans beringt am 30.05.2014 diesjährig, zwischen 2014 und 2016 Ablesungen aus Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern, (5) Ablesung am 09. und 10.02.2017 am Altmühlsee (schriftl. W. Keim, A. Stern). (6) Graugans beringt am 21.06.2016, (7) abgelesen am 06., 09. und 12.02.2017 am Altmühlsee (schriftl. W. Keim, A. Stern). Datengrundlage: © OpenStreetMap-Mitwirkende.*





#### 4.6.2 Jahreszeitliches und räumliches Verhalten

Während Wintergänse, wie Bläss- und Saatgänse, Zugvögel mit Zugstrecken von oft vielen Tausend Kilometern sind, sind die in Bayern anwesenden Sommergänse differenziert zu betrachten. Graugänse zeigen tatsächlich regionales Zugverhalten. Ringfunde belegen die Wanderungen von oberbayerischen und schwäbischen Graugänsen nach der Mauser in die Schweiz und nach England (Bezzel et al. 2005). Vom Altmühlsee weiß man aufgrund telemetriertes Individuen, dass sie zum Mausern an den See kommen und im August nach München wandern, wo sie den Winter verbringen. Andere am Altmühlsee mausernde Tiere verbringen den Winter im Donautal, am Lech oder am Ismaninger Speichersee (Geiter & Homma 2006, Kleinhenz & König 2018, König et al. 2013). Ringablesungen belegen auch einen winterlichen Zuzug von Graugänsen aus Tschechien an den Altmühlsee (schriftl. W. Keim, A. Stern, Abbildung 25). Mit diesen Informationen lassen sich die beobachteten deutlichen Schwankungen des Graugansvorkommens am Altmühlsee erklären (Abbildung 26). Die Maxima entstehen im Juni und Juli, wenn Mausergäste und Familien am See sind, und im Winter mit dem Zuzug von östlichen Schwärmen. Bei tiefen Temperaturen und dem Zufrieren des Altmühlsees verlassen alle Graugänse den See (Abbildung 26).

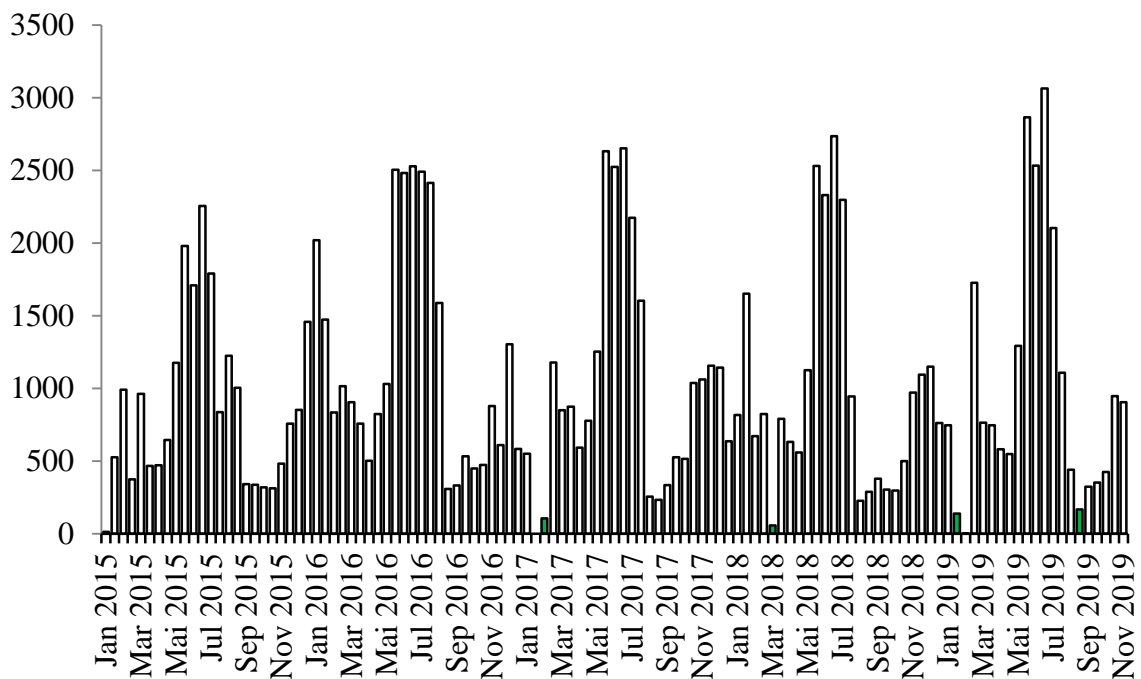


Abbildung 26: Entwicklung der Graugansbestände am Altmühlsee vom 01.01.2015 - 31.12.2018, gezählt im Zweiwochenrhythmus (schriftl. Werner Keim).

Kanadagänse sind überwiegend Standvögel mit kleinräumigen jahreszeitlichen Bewegungen. Die meisten Individuen bleiben ganzjährig im Bereich ihrer Brut- oder Mauserplätze. Traditionelle Wanderungen über 100 Kilometer kommen selten vor (Bezzel et al. 2005, Geiter et al. 2002). Allerdings konnten zwei am Altmühlsee beringte Kanadagänse am Ismaninger Speichersee abgelesen werden (König et al. 2013).

Nilgänse sind eigentlich sehr brutorttreu. Vor allem Altvögel zeigen eine hohe Standortstreue mit zum Teil kleinräumigen Wanderungen in traditionelle Wintergebiete. Dagegen gibt es eine ausgeprägte Abwanderung von Jungtieren, wie Ringablesungen farbberingter Nilgänse regelmäßig zeigen (schriftl. S. Twietmeyer, Abbildung 25). Außerdem kann am Altmühlsee jeweils im September und Oktober ein Zuzug von Nilgänsen unbekannter Herkunft beobachtet werden (schriftl. W. Keim).

Dass die bayerischen Wildgänse kleinräumig sehr mobil und flexibel sind, kann auch im Maintal beobachtet werden. Mit Beginn des Umsetzungsprojekts Management von Wildgänsen wurden Gänseerfassungen im gesamten Projektgebiet etabliert. Diese wurden von Projektmitarbeitern durchgeführt und fanden im Dezember 2014 zum ersten Mal statt. Weitere Zählungen folgten im Februar, April und Juli 2015, und dann halbjährlich im Januar und Juni 2016-2019 (Abbildung 27, 28, Tabelle 6). Die Zählungen Mitte Januar liegen im Hauptzählzeitraum der Internationalen Wasservogelzählung und lassen sich bei Bedarf dort andocken. Mitte Juni kann man den Sommerbestand und gleichzeitig den Bruterfolg erfassen.

Im Jahresverlauf gibt es ausgeprägte phänologische Veränderungen im Auftreten. Im Winter schließen sich die Gänse zu großen Trupps zusammen und konzentrieren sich auf wenige Gewässer. Im Frühjahr separieren sich die brutwilligen Individuen. Die Verteilung der Gänse im untersuchten Raum wird gleichmäßiger. Es verbleiben über das Frühjahr allerdings Nichtbrütertrupps zusammen, so zum Beispiel im Bereich Sand am Main, Viereith-Trunstadt oder im nördlichen Landkreis Bamberg (z.B. Abbildung 28). Die Zählungen im Februar 2015 und April 2015 zeigen die Veränderungen in der räumlichen Verteilung zwischen den beiden Monaten sehr deutlich. Winterlicher Zuzug an den Main, der normalerweise nicht zufriert und auch die direkt angeschlossenen Baggerseen teilweise offen hält, ist wahrscheinlich. Die Herkunft der Wintergäste ist allerdings unbekannt. In manchen Jahren gibt es auch Einflüge von nordischen Gänsen, wie 2017, als bei der Januarzählung eine Saat- und 140 Blässgänse, oder im Januar 2019 als etwa 450 Saat- und Blässgänse in Sand am Main gezählt wurden ([www.ornitho.de](http://www.ornitho.de), C. Wagner). So zeigen sich bei grob gleichbleibender Individuenzahl im Untersuchungsgebiet deutliche jahreszeitliche Veränderungen (Abbildung 27, 28, Tabelle 6).

Die Gesamtzahl der im Projektgebiet anwesenden Wildgänse war von Dezember 2014 bis Januar 2020 leicht ansteigend. Die einzelnen Arten entwickelten sich aber gegenläufig. So nahmen die Junibestände der Graugänse zu, Nilgänse dagegen ab, während die Kanadagänse in etwa gleich blieben. Das bisherige Maximum war im Juni 2019 mit 2.289 Individuen, das Minimum im Januar 2016 mit 1.317 Individuen (Tabelle 6, Abbildung 27).

Im Maintal waren die Gänse im Januar 2018 - und auch in den vorigen Jahren - auf wenige Gewässer konzentriert, wo sie in großen Individuenzahlen vorkamen. Typischerweise war die Juniverteilung 2018 weniger geklumpt. Viele Gänse hielten sich noch in den Brutgewässern auf. Nichtbrütertrupps gab es im Juni vor allem am Hochreinsee bei Knetzgau und nördlich von Bamberg. Bei den Graugänsen gab es von Januar bis Juni eine Verdoppelung der Bestände (weitere Karten auf [www.lfl.bayern.de/wildgaense](http://www.lfl.bayern.de/wildgaense)). Dies deckt sich mit den Literaturangaben (siehe oben) und den Ergebnissen vom Altmühlsee, dass Graugänse zumindest teilweise deutliche Zugbewegungen zeigen.

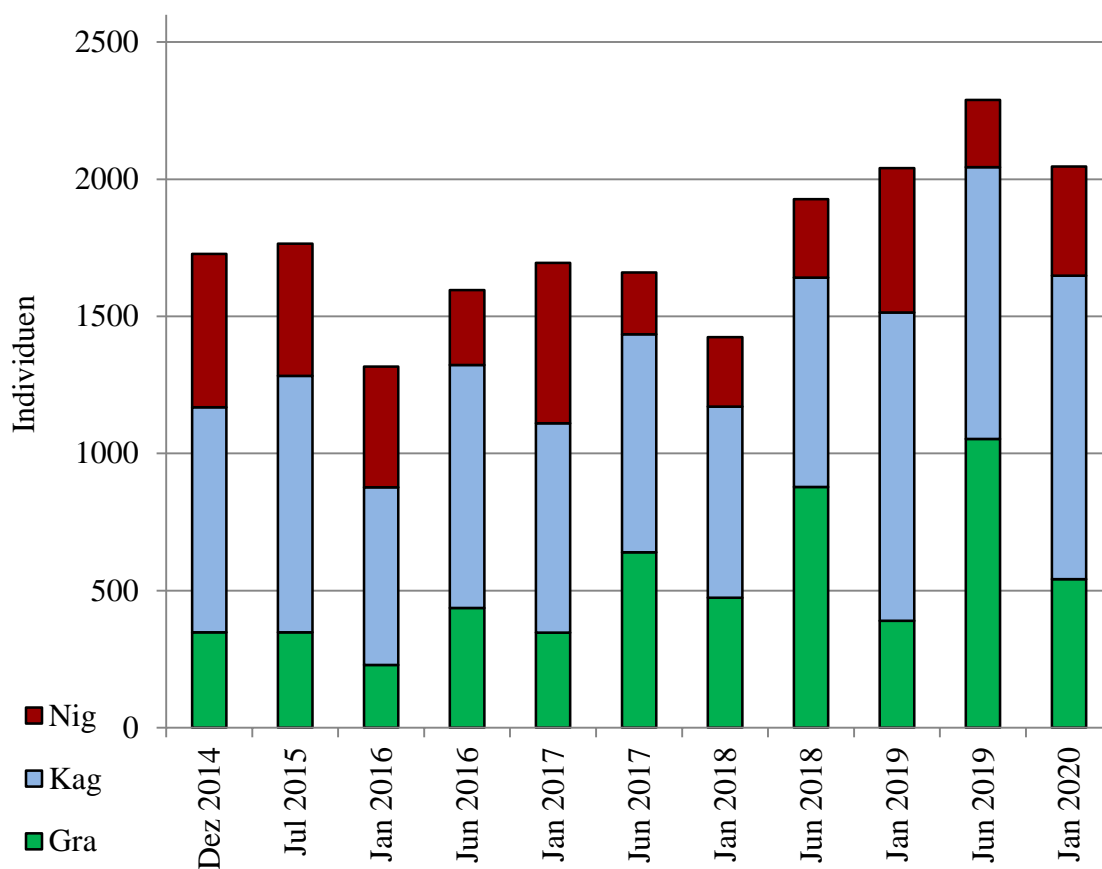


Abbildung 27: Entwicklung der Kanada-, Grau- und Nilgansbestände im Projektgebiet von 2014-2020 (Quelle eigen, Daten hinterlegt in [www.ornitho.de](http://www.ornitho.de)).

Tabelle 6: Entwicklung der Kanada-, Grau- und Nilgansbestände im Projektgebiet von 2014-2020 (Quelle eigen, Daten hinterlegt in [www.ornitho.de](http://www.ornitho.de)).

	Kanadagans	Graugans	Nilgans	Summe
Dez 2014	820	348	560	1728
Jul 2015	935	348	482	1765
Jan 2016	647	229	441	1317
Jun 2016	886	437	273	1596
Jan 2017	763	347	585	1695
Jun 2017	795	640	225	1660
Jan 2018	697	474	253	1424
Jun 2018	763	878	286	1927
Jan 2019	1124	390	526	2040
Jun 2019	991	1053	245	2289
Jan 2020	1106	542	398	2046

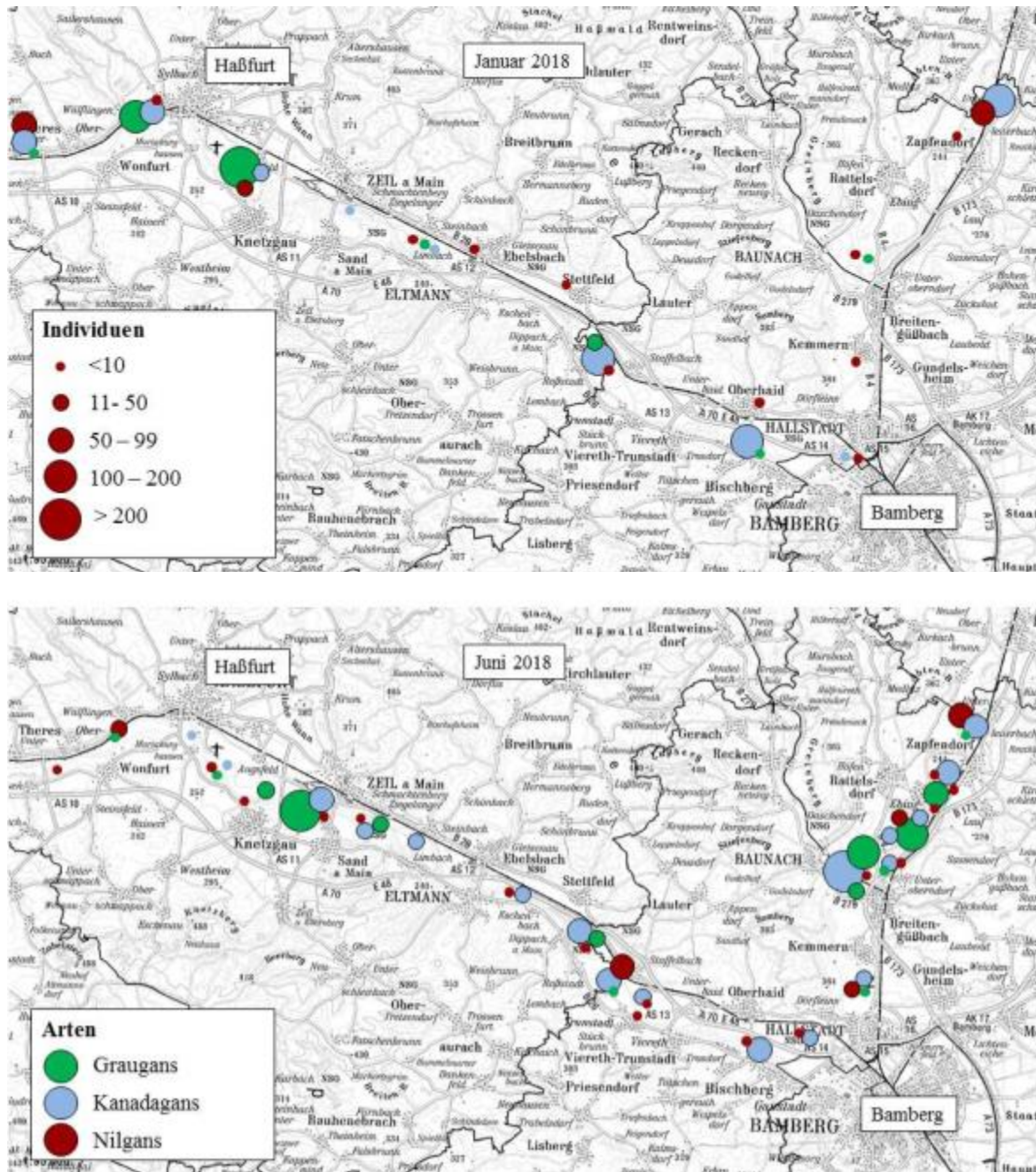


Abbildung 28: Verteilung der Wildgänse im Maintal (Landkreise Bamberg und Haßberge) Mitte Januar 2018 (oben) und Mitte Juni 2018 (unten). Individuenzahlen siehe Tabelle 6, Geobasisdaten: [geodaten.bayern.de](http://geodaten.bayern.de), Maßstab 1:250.000, Abbildungen genordet

#### 4.7 Erfassung der Gänse

Regelmäßige Erfassungen der in einem Gebiet vorkommenden Gänse über den Jahresverlauf sind notwendig für die Erarbeitung von Managementkonzepten. Sie sind allerdings personalaufwendig und müssen von Experten durchgeführt werden. Je nach Fragestellungen gibt es unterschiedliche optimale Zählhäufigkeiten. Für einen Überblick über die Bestände bieten sich monatliche Zählungen an. Wenn man Maximalbestände erfassen will,

sollte man zweimal im Monat zählen. Wenn man das räumliche und zeitliche Auftreten genauer, zum Beispiel flächengenau, erfassen will, sind auch engere Zähltaktungen sinnvoll (Bergmann et al. 2005).

Mit Einschränkungen können auch die Daten der Internationalen Wasservogelzählung verwendet werden. Bei berechtigtem Interesse werden diese von der bayerischen Vogelschutzbehörde zur Verfügung gestellt. Die Daten der Online-Plattform Ornitho ([www.ornitho.de](http://www.ornitho.de)) sind dagegen für Bestandsschätzungen in einem Gebiet ungeeignet. In diesem Zusammenhang ist auch auf die Bürgerplattform Wildtiere in Bayern WilTiB hingewiesen (Kapitel 8).

## 4.8 Literatur

- Balzari, C.; Graf, R.; Griesohn-Pflieger, T.; Gygax, A. & Lücke, R. (2013). Vogelarten Deutschlands, Österreichs und der Schweiz: Nicht-Singvögel. 1. - Bern, Haupt Verlag, 652 S.
- Barthel, P. H. & Krüger, T. (2018). Artenliste der Vögel Deutschlands. - Vogelwarte 56, 171-203.
- Bauer, H.-G.; Bezzel, E. & Fiedler, W. (2005). Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. - Wiesbaden, AULA-Verlag, 622 S.
- Bauer, H.-G.; Geiter, O.; Homma, S. & Woog, F. (2016). Vogelneozoen in Deutschland - Revision der nationalen Statureinstufungen. - Vogelwarte 54(3), 165-179.
- Bauer, H.-G. & Woog, F. (2008). Nichtheimische Vogelarten (Neozoen) in Deutschland, Teil I: Auftreten, Bestände und Status. - Vogelwarte 46, 157-194.
- Bergmann, H.; Heinicke, T.; Kruckenberg, H.; Koffijberg, K. & Kowallik, C. (2005). Wilde Gänse: Erkennen, Beobachten, Zählen. - Deutsche Ornithologen Gesellschaft, Sachsen.
- Bezzel, E.; Geiersberger I.; von Lossow, G. & Pfeifer, R. (2005). Brutvögel in Bayern: Verbreitung 1996 bis 1999. - Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer, 560 S.
- Bozem, P.; Warger, J. & Wagner, C. (2018). Endbericht zum Projekt „Gelegebehandlung“ 1.1.2017-31.12.2018. - Unveröffentlichter Endbericht zum Projekt 30/483 an das Bayerische Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, 69 S.
- Bundesdatenblatt (2017). Gesetz zur Durchführung und Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten. - Bundesgesetzblatt Jahrgang 2017 Teil I Nr. 62, ausgegeben zu Bonn am 15. September 2017.
- Feige, N.; van der Jeugd, H. P.; Voslamber, B. & Stahl, J. (2008). Characterisation of Greylag Goose *Anser anser* breeding areas in the Netherlands with special regard to human land use. - Vogelwelt 129, 348-359.
- Geiter, O. & Homma, S. (2006). Vom Altmühlsee nach München - Das Wanderverhalten der Graugans *Anser anser*. - Altmühlseebericht 12, 98-106.
- Geiter, O.; Homma, S. & Kinzelbach, R. (2002). Bestandsaufnahme und Bewertung von Neozoen in Deutschland. - Texte Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für

- Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Forschungsbericht 296 89 901/01 UBA-FB 000215, 174 S.
- Glutz von Blotzheim, U. N. & Bauer, K. M. (1990). Handbuch der Vögel Mitteleuropas Band 2. Anseriformes (1. Teil) Entenvögel: Schwäne, Gänse, Enten. - Wiesbaden, AULA-Verlag, 534 S.
- Grauer, A.; König, A. & Bunnelfeld, N. (2015). Citizen Science Based Monitoring of Greylag goose (*Anser anser*) in Bavaria (Germany): Combining Count Data and Bag Data to Estimate Long-Term Trends between 1988/89 and 2010/11. - PLoS ONE 10(6), e0130159. doi:10.1371/journal.pone.0130159.
- Kieß, C. (2018). Die Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 über invasive gebietsfremde Arten und ihre Durchführung in Deutschland. - Natur und Landschaft 93(9/10), 402-407.
- Kleinhenz, A. & König, A. (2018). Home ranges and movements of resident graylag geese (*Anser anser*) in breeding and winter habitats in Bavaria, South Germany. - PLoS ONE 13(9), e0202443. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0202443>.
- Klok, C.; van Turnhout, C.; Willems, F.; Voslamber, B.; Ebbinge, B. & Schekkermann, H. (2010). Analysis of population development and effectiveness of management in resident greylag geese *Anser anser* in the Netherlands. - Animal Biology 60, 373-393.
- König, A.; Hof, C.; Kleinhenz, A.; Carstensen, N.; Janko, C.; Utschik, H.; Grauer, A.; Müller, S.; Hudler, E.; Beckmann, U.; Perret, E.; Wermuth, S.; Ebner, H. & Javorek, J. (2013). Ökologie und Management von Wildgänsen in Bayern. - Abschlussbericht zur Vorlage, Bayerisches Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten, [http://wildbio.wzw.tum.de/fileadmin/user\\_upload/PDF/Projekte/Gans/OEkologie\\_und\\_Management\\_von\\_Wildgaensen\\_\\_\\_TUM\\_2013.pdf](http://wildbio.wzw.tum.de/fileadmin/user_upload/PDF/Projekte/Gans/OEkologie_und_Management_von_Wildgaensen___TUM_2013.pdf), 203 S.
- Koop, B. (2012). Mausernde Wasservögel in Schleswig-Holstein mit besonderer Berücksichtigung der Vorkommen in den EU-Vogelschutzgebieten. - Corax 22, 116-151.
- Kowallik, C.; Rautenberg, T. & Keil, P. (2012). Erfassung von Sommergänsen im westlichen Ruhrgebiet. - Natur in Nordrhein-Westfalen 4/12, 33-37.
- Kristiansen, J. N. (1998a). Nest site preferences by Greylag geese *Anser anser* in reedbeds of different harvest age. - Bird Study 45, 337-343.
- Kristiansen, J. N. (1998b). Egg predation in reedbed nesting Greylag Geese *Anser anser* in Vejlerne, Denmark. - Ardea 86(2), 137-145.
- Laing, K. K. & Raveling, D. G. (1993). Habitat and food selection by emperor goose goslings. - The Condor 95(4), 879-888.
- Nitsche, G. & Plachter, H. (1987). Atlas der Brutvögel Bayerns 1979-1983. - München, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 269 S.
- Owen, M. & Black, J. M. (1990). Waterfowl Ecology. - Glasgow, Blackie and Son Limited.
- Reed, A. (1976). Geese, nutrition and farmland. - Wildfowl 27, 153-156.
- Rödl, T.; Rudolph, B.; Geiersberger, I.; Weixler, K. & Görden, A. (2012). Atlas der Brutvögel in Bayern. Verbreitung 2005-2009. - Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer, 265 S.
- Rutschke, E. (1987). Die Wildgänse Europas. - Wiesbaden, Aula Verlag.

- Schropp, T.; Schönfeld, F. & Wagner, C. (2016). Die Nilgans *Alopochen aegyptiaca* in Bayern - ein Neubayer startet durch. Bisherige Erkenntnisse zur Ausbreitung, zum Vorkommen und zur Biologie. - Ornithologischer Anzeiger 54, 277-296.
- Stiglbrunner, C. (2018). Aufenthaltspräferenzen von Wildgänsen (*Anser anser*, *Branta canadensis*, *Alopochen aegyptiaca*) im Raum Bamberg. - Bachelorarbeit an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, Fakultät für Wald und Forstwirtschaft, 68 S.
- Young, J. G. (1972). Breeding biology of feral Greylag Geese in south-west Scotland. - Wildfowl 23, 83-87.
- Wahl, J.; Gerlach, B.; Biele, S. & Kluth, S. (2016). Ergebnisse der Wasservogelzählung 2014/2015 in Bayern. - Herausgegeben vom Bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU), 90 S.
- Weixler, K.; Fünfstück, H. & Biele, S. (2018). Seltene Brutvögel in Bayern 2016 & 2017. 6. Bericht der Arbeitsgemeinschaft Seltene Brutvögel in Bayern. - OTUS 9, 1-53.
- Wüst, W. (1981). Avifauna Bavariae Band I. Die Vogelwelt Bayerns im Wandel der Zeit. - München, Ornithologische Gesellschaft in Bayern, 727 S.



Abbildung 29: Die ausgedehnten Wiesen der Vogelinsel am Altmühlsee werden von Graugansfamilien intensiv genutzt. Foto: LfL, C. Wagner, 20.04.2015, Lkr. Weißenburg-Gunzenhausen.



## 5 Landschaftsanalyse

Christian Wagner

### 5.1 Zusammenfassung

Wildgänse nutzen ihren Lebensraum, um ihre Bedürfnisse nach Nahrung, Sicherheit, Brut- und Rückzugsmöglichkeiten bestmöglich zu decken. In Bayern sind die wichtigsten Ressourcen Inseln, störungsarme Gewässer und Nahrungsflächen mit proteinreicher Nahrung. Günstige Bedingungen finden die heimischen Wildgänse in Flussniederungen mit Baggerseen, an Badeseen und in innerstädtischen Gewässern. Die Nutzung der Landschaft durch den Menschen, aber auch die jagdlichen Voraussetzungen und die Flächenverfügbarkeit inklusive Besitzverhältnisse sind für eine umfassende Analyse relevant.

### 5.2 Einleitung

Probleme mit Wildgänsen entstehen in einem räumlichen Kontext, sie haben einen Landschaftsbezug. Wildgänse nutzen ihren Lebensraum, um ihre Bedürfnisse bestmöglich zu decken. In der heutigen vom Menschen genutzten Kulturlandschaft kollidiert dies oft mit menschlichen Ansprüchen (Robin et al. 2017). Auch muss über den direkten regionalen Raumbezug das relevante räumliche System berücksichtigt werden (Robin et al. 2017). So wandern Graugänse am Altmühlsee jeweils zu anderen Jahreszeiten aus dem Münchner Raum und teilweise aus dem östlichen Mitteleuropa zu. Das relevante räumliche System reicht damit weit über den Altmühlsee oder das fränkische Seenland hinaus (siehe Kapitel 2.3.2). Unterschiedliche Raumskalen sind für die Problemanalyse zwar relevant, der Schwerpunkt muss aber auf der Situationsanalyse und der Arbeit vor Ort liegen (Robin et al. 2017). Ein koordiniertes europaweites oder sogar nur bayernweites Vorgehen scheint im Gänsemanagement wenig realistisch.

### 5.3 Blick der Gänse auf die Landschaft

- Limitierender Faktor ist das Vorhandensein von störungsarmen Gewässern. Nahrungsflächen mit proteinreicher Nahrung beschränken in Europa und den USA im Winterhalbjahr sehr wahrscheinlich nicht das Auftreten der Wildgänse (Bezzel et al. 2005, Fox & Abraham 2017, Jensen et al. 2010).
- In Bayern konzentriert sich das Auftreten der Wildgänse auf die Flussniederungen, auf Seen- und Teichlandschaften sowie auf den städtischen Raum.
- Die bayerischen Wildgänse brüten überwiegend auf Inseln. Diese sind optimaler Weise nicht durch eine Flachwasserzone mit dem Land verbunden (Schönamsgruber 2017). Eine Ausnahme sind Nilgänse, die eine sehr plastische Brutplatzwahl haben (Schropp et al. 2016). Stauseeprojekte und Auskiesungen schufen und schaffen in Bayern für Gänse geeignete Bruthabitats.
- Ruhegewässer sollten störungsarm beziehungsweise für Gänse ungefährlich sein. Geeignete Gewässer werden zentral von großen, auch gemischtartigen Gänsetrupps genutzt.

- Nahrungsflächen liegen zur Brutzeit gewässernah, außerhalb der Brutzeit werden aber auch gewässerferne Ressourcen genutzt (Olsson et al. 2017). Bei der Nahrungswahl reagieren die bayerischen Wildgänse plastisch auf das Nahrungsangebot (Kapitel 7). Die Futterqualität ist auf landwirtschaftlichen Flächen höher als auf extensiv genutzten oder natürlichen Äsungsflächen. Diese werden dementsprechend bevorzugt (Fox & Abraham 2017). Wildgänse gewöhnen sich in befriedeten Gebieten mit hohem Besucheraufkommen - und oftmals Fütterung - an die Menschen. Dann ist es möglich, sich den Tieren auf wenige Meter zu nähern (König et al. 2013).

Im Folgenden werden einige typische Landschaften vorgestellt, die wichtige Bedürfnisse der Gänse erfüllen.



*Abbildung 30: Aufgehender Winterweizen in einer offenen Landschaft bildet eine optimale Äsungsfläche. Das Bild zeigt einen Ausschnitt aus einem Nilganstrupp. Foto: LfL, C. Wagner, 14.02.2015, Sander Aue (Lkr. Haßberge).*



*Abbildung 31: Günstige Rastbedingungen für Wasservögel am Altmühlsee. Foto: C. Wagner, 12.08.2014, Altmühlsee, Lkr. Weißenburg-Gunzenhausen.*

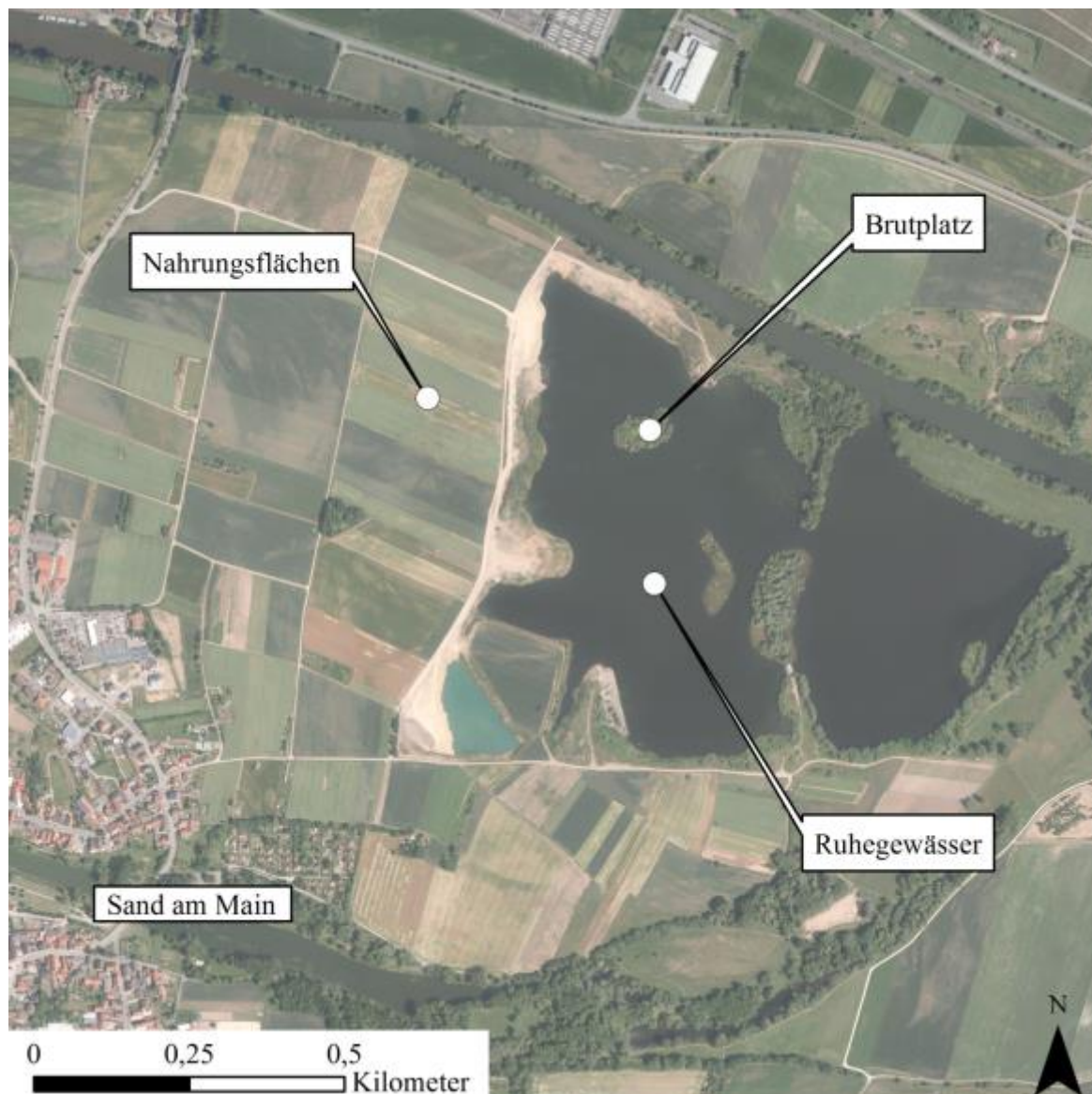


Abbildung 32: Typischer Landschaftsausschnitt einer durch landwirtschaftliche Nutzung und Kiesabbau anthropogen überprägten Talau eines bayerischen Flusses. Ruhegewässer, Brutplätze und Ackerflächen mit hochwertiger Nahrung sind räumlich eng verzahnt. Der Baggersee ist im Westbereich im Abbau, ohne höhere Vegetation und somit sehr übersichtlich. Es brüteten 2018 1 Grauganspaar, 6 Kanadaganspaare und 1 Nilganspaar. Vor allem aber wird der Baggersee im Frühjahr von Nichtbrütertrupps als Ruhegewässer und im Winterhalbjahr von überwinterten Gänsen genutzt. Zum Beispiel wurden am 29. Oktober 2015 297 Kanadagänse, 142 Nilgänse und eine Rostgans gezählt. Sander Baggersee Ost (Lkr. Haßberge). Datengrundlage: Geobasisdaten: [www.geodaten.bayern.de](http://www.geodaten.bayern.de), Auftreten Wildgänse: Quelle eigen, Daten hinterlegt in [www.ornitho.de](http://www.ornitho.de) und schriftl. P. Bozem.

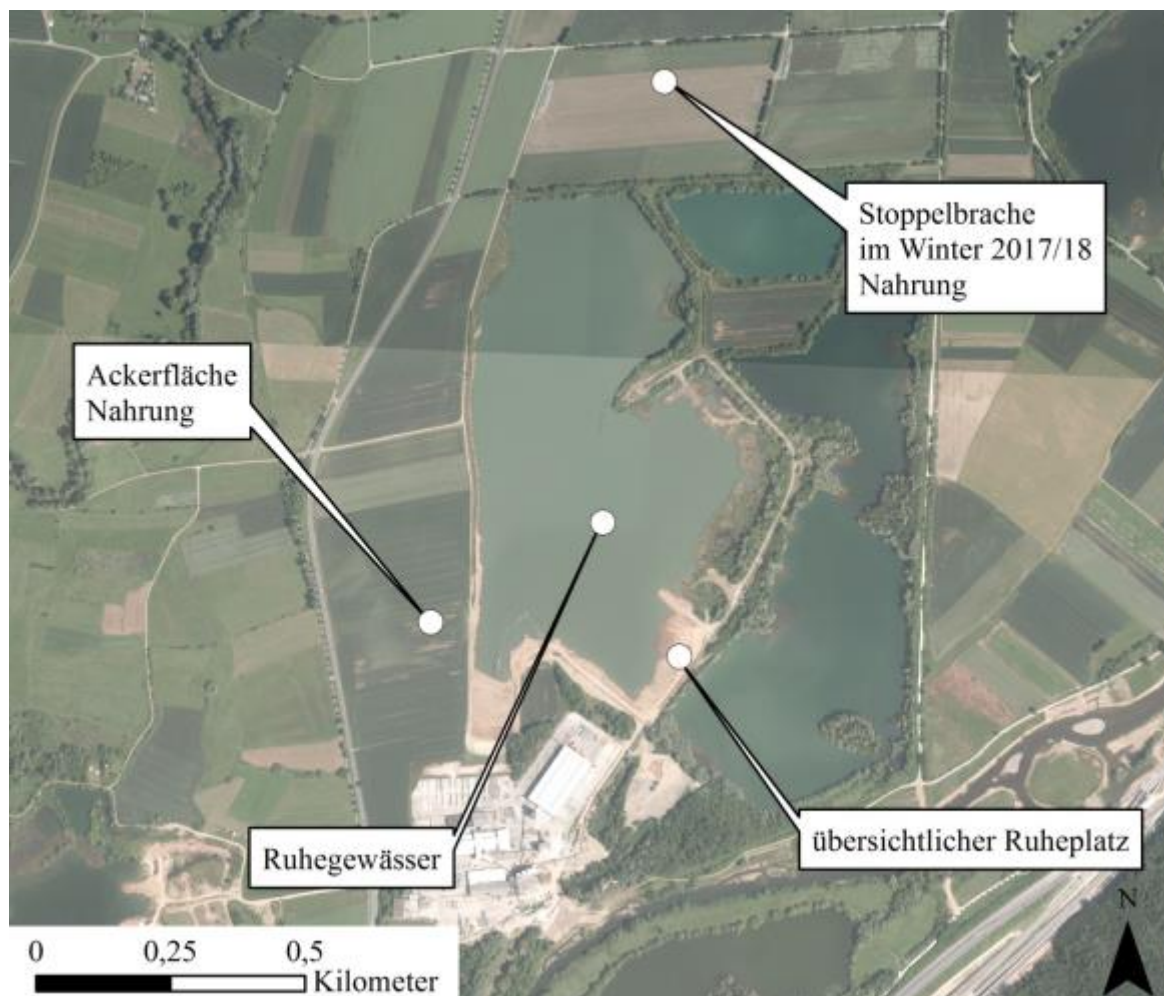


Abbildung 33: Nicht immer übernachten die Gänse auch an den Tagesruheplätzen. Attraktive Äsungsgebiete werden auch aus großer Entfernung angefliegen. Am Röckelein Baggersee flogen am Morgen des 11.10.2017 180 Nil-, 20 Grau- und 2 Kanadagänse aus Norden kommend auf die umliegenden Felder ein (schriftl. K. Gommel). Ein beliebter Ruheplatz ist eine kahle Rampe im Ostteil des westlichen Sees. Dort rasteten etwa am 17. Juni 2018 176 Grau-, 18 Kanada- und 44 Nilgänse. Röckelein Baggerseen, Rattelsdorf (Lkr. Bamberg). Datengrundlage: Geobasisdaten: [www.geodaten.bayern.de](http://www.geodaten.bayern.de), Auftreten Wildgänse: Quelle eigen, Daten hinterlegt in [www.ornitho.de](http://www.ornitho.de).

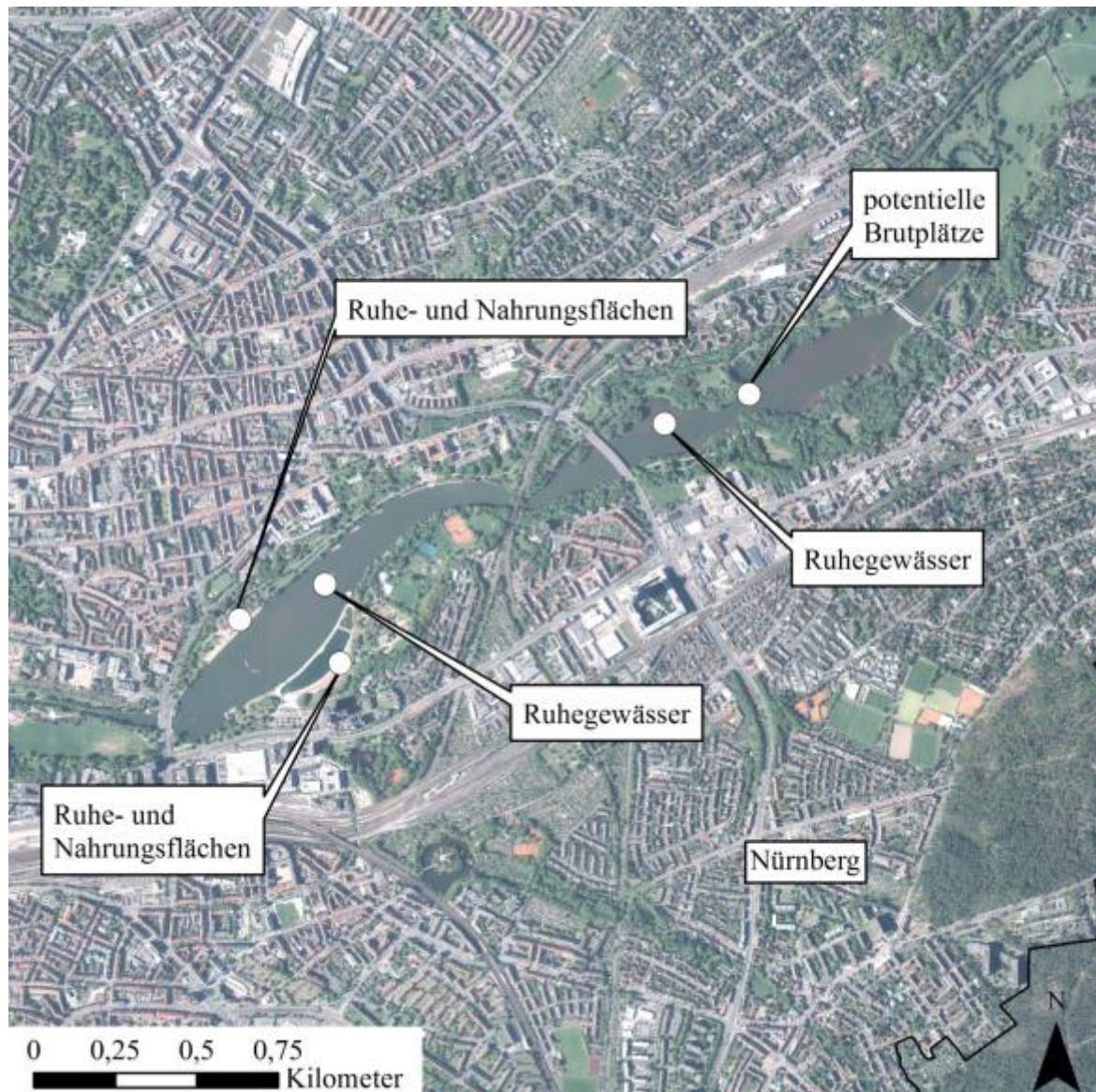


Abbildung 34: Badestrände haben mit ihrem kurzen, gepflegten Rasen und dem flachen sowie übersichtlichen Zugang zum Wasser eine hohe Attraktivität für Wildgänse. Sie äsen das Gras und ruhen sich an der Wasserkante aus, was zu einem hohen KOTAufkommen in diesen Bereichen führt. An die vielen Menschen gewöhnen sich die Gänse schnell. Fütterungen begünstigen dieses Verhalten. Dazu wird in diesen Bereichen oft nicht gejagt, so dass der Mensch nicht als Feind wahrgenommen wird. Wenn Brutinseln im Gewässer vorhanden sind, wird man im Frühjahr Familien auf den Stränden antreffen. Die typische Art im städtischen Bereich ist die Kanadagans. Kanadagänse sind mit kleinräumigen Ortswechselln oft das ganze Jahr anwesend. In der Stadt Nürnberg hat sich eine Population von etwa 100 Kanadagänsen und eine unbekannte Zahl an Graugänsen etabliert (mdl. A. Sadlo). Wöhrder See (Stadt Nürnberg). Datengrundlage: Geobasisdaten: [www.geodaten.bayern.de](http://www.geodaten.bayern.de).



Abbildung 35: Der mittelfränkische Altmühlsee vereinigt viele wesentliche Merkmale günstiger Lebensraumbedingungen für Gänse, so dass ganzjährig eine große Anzahl an Graugänsen anwesend ist. Mitte Juni 2019 waren es im Allzeithoch 3.065 Individuen. Kanada- und Nilgänse kommen in geringeren Zahlen regelmäßig, nordische Blässgänse vor allem im Winterhalbjahr vor. In jüngerer Zeit werden auch größere Rostganstrupps erfasst (schriftl. W. Keim). Vor allem auf der Vogelinsel brüten Graugänse. Im Jahr 2016 wurden 106 Familien gezählt, 2017 waren es 25, 2018 38 und 2019 49 Familien. Aufgrund der störungsfreien Wasserfläche, zusätzlich ruht am gesamten Altmühlsee die Jagd, hat sich der Altmühlsee zu einem bedeutenden Mauserzentrum für nicht brütende Graugänse entwickelt. Hohe Mauserzahlen sind aber nur möglich, da rund um den See in unmittelbarer Umgebung hochwertige Nahrungsflächen zur Verfügung stehen. Am Brombachsee dagegen sind viele Uferbereiche bewaldet. Im Winter gibt es einen Einflug von Gänsen aus Nordeuropa (Blässgänse) und aus Tschechien (Graugänse), die in der störungsarmen Inselzone rasten. Wenn der See zufriert, verlassen die Gänse das Gebiet. Altmühlsee, Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen. Geobasisdaten: [www.geodaten.bayern.de](http://www.geodaten.bayern.de), Auftreten Wildgänse: Quelle eigen, Daten hinterlegt in [www.ornitho.de](http://www.ornitho.de) und schriftl. W. Keim.

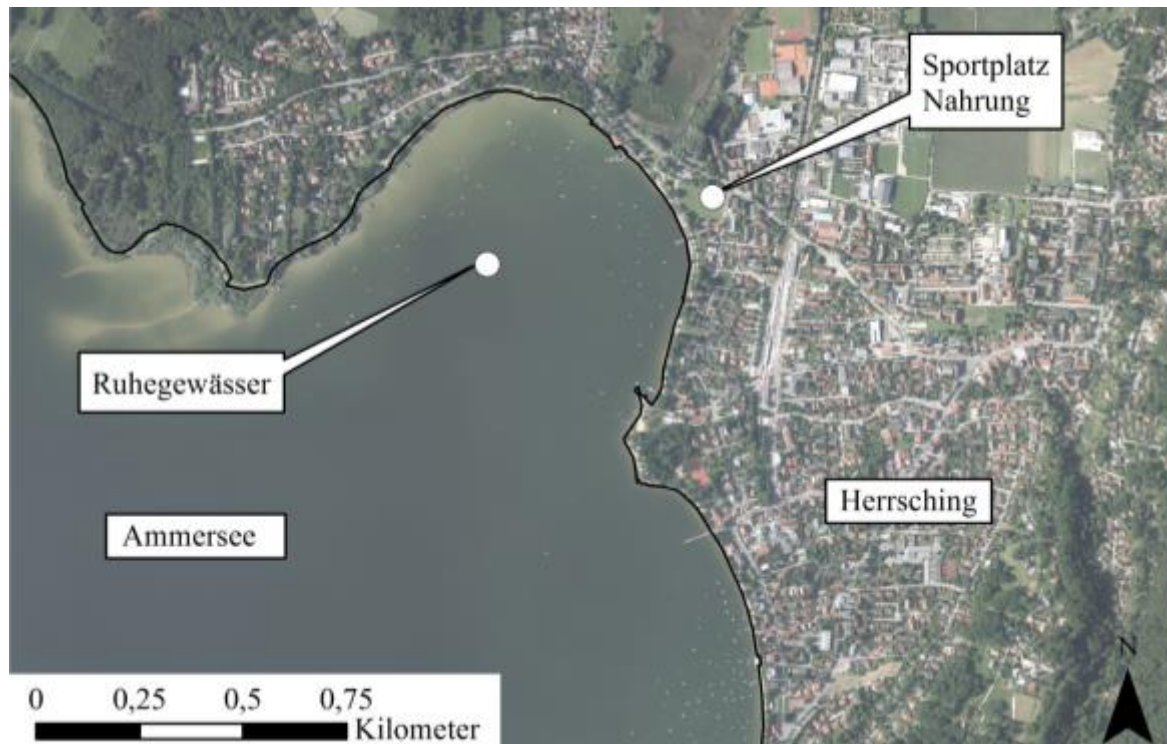


Abbildung 36: Nicht immer müssen Brutplätze in räumlicher Nähe der bevorzugten Aufenthaltsplätze von Wildgänsen liegen. In Herrsching am Ammersee brüten nur wenige Gänse, sie suchen die Herrschinger Bucht gezielt in und nach der Mauserzeit auf und lassen sich auch von großen Menschenansammlungen nicht beunruhigen. Ammersee, Lkr. Starnberg (Wasserfläche Landkreis Landsberg am Lech). Datengrundlage: Geobasisdaten: [www.geodaten.bayern.de](http://www.geodaten.bayern.de).

## 5.4 Menschliche Ansprüche an den Raum

Die Ansprüche der Menschen an die Landschaft sind in Kapitel 6 „Schadens- und Problemanalyse“ dieser Schriftenreihe beschrieben. Der Vollständigkeit halber seien hier die beiden wichtigsten Bedürfnisse genannt:

- Lebensmittelproduktion,
- Ressourcengenerierung (Energie) und
- Erholung.

## 5.5 Jagdausübung und Flächenverfügbarkeit

Tatsächlich gibt es eine ganze Reihe an Nutzungen, die das Management von Wildgänsen beeinflussen.

Einige davon betreffen die Jagdausübung. Da die Jagd ein wichtiges Managementinstrument ist, lohnt es sich, die jagdlichen Verhältnisse zu klären.

- Typischerweise gibt es für Schutzgebiete - zum Beispiel Naturschutzgebiete - Verordnungen, in denen die Jagd individuell geregelt ist. Es ist demnach wichtig, die

Schutzgebietsverordnungen dahingehend zu überprüfen, beziehungsweise, die Revierinhaber, die in den Managementprozess involviert sein sollten, abzufragen.

- Es gibt Flächen in öffentlicher oder privater Hand, bei denen Betretungsverbot besteht. Dies können Naturschutzgebiete, Auskiesungsflächen oder Einrichtungen der Bundeswehr sein. Auch gibt es Einrichtungen, bei denen besondere Anforderungen an die Sicherheit gestellt werden, wie Flugplätze, Bahnanlagen und so weiter.
- Bebaute Ortsteile, aber auch Friedhöfe, Spiel- und Sportplätze sind befriedete Bezirke, in denen nicht gejagt wird.
- Auf intensiv freizeitgenutzten Flächen kann in der Praxis die Jagdausübung erschwert sein. Solche Bereiche sind zu identifizieren.
- Ein zentraler Faktor bei der Planung von Ablenkungsflächen ist die Flächenverfügbarkeit beziehungsweise die Zugriffsmöglichkeiten auf bestimmte Flächen.
- Privateigentum wird oft intensiv landwirtschaftlich genutzt und steht im Managementprozess meist nicht als Ablenkungsfläche zur Verfügung, sofern nicht ein Ausgleich geschaffen werden kann.
- Auch Naturschutzflächen haben oft einen zu den Ansprüchen der Gänse konträren Schutzzweck. Magerrasen oder Sukzessionsflächen etwa eignen sich nicht zur Anlage von Ablenkungsflächen, die nährstoffreich und regelmäßig gemäht werden sollten.



*Abbildung 37: Grau- und Kanadagänse am Sportplatz Herrsching. Am 15.06.2018 befanden sich insgesamt 43 Kanada- und 248 Graugänse auf dem Rasen. Brutplätze liegen nicht in der Nähe, die Gänse suchen diesen Abschnitt des Ammersees gezielt in und nach der Mauserzeit auf und lassen sich auch von großen Menschenansammlungen nicht beunruhigen. Auftreten Wildgänse: Quelle eigen, Daten hinterlegt in [www.ornitho.de](http://www.ornitho.de), Foto: LfL, P. Bozem, 15.06.2018, Herrsching Ammersee (Lkr. Starnberg).*



Dagegen gibt es auch günstige Konstellationen

- Flächen in öffentlicher Hand (Staat, Bund, Autobahndirektion, Wasserwirtschaftsamt, Zweckverband, etc.) oder
- Privateigentum ohne Nutzung; typischer Weise zum Beispiel im Bereich von Kiesabbaugebieten.

## 5.6 Literatur

- Bezzel, E.; Geiersberger I.; von Lossow, G. & Pfeifer, R. (2005). Brutvögel in Bayern: Verbreitung 1996 bis 1999. - Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer, 560 S.
- Fox, A. D. & Abraham, K. F. (2017). Why geese benefit from the transition from natural vegetation to agriculture. - *Ambio* 46(Suppl. 2), 188-197.
- Jensen, K.; Schönberg, W.; Holsten, B.; Löschenbrand, F.; Eder, M.; Zimmermann, S. & Heemann, S. (2010). Renaturierung degradiertes Uferabschnitte an den Seen der Holsteinischen Schweiz. - Abschlussbericht des Projekts 22961-33/0 vom 01.09.2005-31.05.2010 zur Vorlage bei der Deutschen Bundesstiftung Umwelt, 128 S.
- König, A.; Hof, C.; Kleinhenz, A.; Carstensen, N.; Janko, C.; Utschik, H.; Grauer, A.; Müller, S.; Hudler, E.; Beckmann, U.; Perret, E.; Wermuth, S.; Ebner, H. & Javorek, J. (2013). Ökologie und Management von Wildgänsen in Bayern. - Abschlussbericht zur Vorlage, Bayerisches Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten, [http://wildbio.wzw.tum.de/fileadmin/user\\_upload/PDF/Projekte/Gans/OEkologie\\_und\\_Management\\_von\\_Wildgaensen\\_\\_\\_TUM\\_2013.pdf](http://wildbio.wzw.tum.de/fileadmin/user_upload/PDF/Projekte/Gans/OEkologie_und_Management_von_Wildgaensen___TUM_2013.pdf), 203 S.
- Olsson, C.; Gunnarson, G. & Elmberg, J. (2017). Field preference of Greylag geese *Anser anser* during the breeding season. - *European Journal of Wildlife Research*, DOI 10.1007/s10344-017-1086-5.
- Robin, K.; Graf, R. F. & Schnidrig, R. (2017). Wildtiermanagement Eine Einführung. - Bern, Haupt Verlag, 335 S.
- Schönamsgruber, S. (2017). Nistplatzpräferenzen von Wildgänsen (*Anser anser*, *Branta canadensis*, *Alopochen aegyptiaca*) in Bayern. - Bachelorarbeit an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, Fakultät Wald und Forstwirtschaft, 97 S.
- Schropp, T.; Schönfeld, F. & Wagner, C. (2016). Die Nilgans *Alopochen aegyptiaca* in Bayern - ein Neubayer startet durch. Bisherige Erkenntnisse zur Ausbreitung, zum Vorkommen und zur Biologie. - *Ornithologischer Anzeiger* 54, 277-296.



*Abbildung 38: Graugansfamilie äst gewässernah in einem Getreidefeld. Die Altvögel sind in der Schwingenmauser und flugunfähig. Foto: LfL, C. Wagner, 13.04.2015, Sand am Main (Lkr. Haßberge).*



*Abbildung 39: Graugänse flugunfähig. LfL, C. Wagner, 11.06.2015, Altmühlsee (Lkr. Weixenburg-Gunzenhausen).*

## 6 Schadens- und Problemanalyse

Juliane Warger, Christian Wagner

### 6.1 Übersicht und Fazit

Schäden und Probleme durch Wildgänse können in verschiedenen Bereichen entstehen. Auf landwirtschaftlichen Flächen führen je nach Jahreszeit äsende Gänse sowohl im Grün- wie auch im Ackerland zu Ertragseinbußen. Ertragseinbußen treten ab 500 bis 3.000 Gänsetage pro Hektar auf. Besonders beliebt sind in Bayern Wintergetreide, Winterraps, aber auch Mais, Zuckerrüben, Sonderkulturen und Mehrschnitt-Mähwiesen. Meist werden junge Entwicklungsstadien geschädigt. Ein bisher nicht quantifiziertes Problem sind Verunreinigungen im Mähgut. Typische Probleme im touristischen Bereich sind Verunreinigungen von Badestränden und strandnahen Einrichtungen inklusive Kinderspielplätzen. Die Probleme konzentrieren sich hier auf die Badesaison. Kollisionen von Wildgänsen mit Flugzeugen sind ein ernsthaftes Problem. Gewässerqualität und Konkurrenz vor allem der Nilgans um Brutraum mit anderen Arten sind von untergeordneter Bedeutung, können lokal aber relevant werden.

Mensch-Wildgans-Probleme treten zeitlich begrenzt auf und beschränken sich auf einzelne Nutzungsformen (siehe unten). Für ein ernsthaftes Gänsemanagement ist es deswegen wichtig,

- den Schaden sowie
- die zeitlichen und räumlichen Aspekte zu erfassen

und danach die möglichen und geeigneten Maßnahmen auszuwählen (Tabelle 7). Grundsätzlich gilt,

- je näher die Fläche am Gewässer liegt und
- je offener (ohne Bäume/Sträucher) sie ist,

desto eher wird sie von Wildgänsen angenommen. Ganz besonders gilt dies für die Zeit der Mauser und der Jungenaufzucht zwischen (April)Mai und Juli(August). Unabhängig davon wird in Tabelle 7 eine Übersicht über das zeitliche Auftreten von Schäden in der Landwirtschaft beziehungsweise von Problemen im Tourismus zeitlich gewichtet.

Ab August und über den Winter stehen jagdliche Maßnahmen im Vordergrund des Managements. Außerhalb der Jagdzeiten wird man Vergrämuungsmaßnahmen anwenden und in der Zeit der Flugunfähigkeit auch mit Barrieren (Zäunen) arbeiten. Längerfristig sollte über eine Populationsreduktion die Grundgesamtheit der Gänse angepasst werden oder/und über Ablenkungsflächen der Druck auf Flächen mit hohem Schadpotential gemindert werden. Ausführlicher werden diese Sachverhalte in Kapitel 9 „Managementmaßnahmen“ dargestellt.

*Tabelle 7: Grobe Übersicht über das zeitliche Auftreten von Schäden in der Landwirtschaft bzw. Problemen im Tourismus. Dunkelgrau = Hauptzeit, hellgrau = Ergänzungszeit. Probleme, für die keine Relevanz gefunden wurde (Gewässerökologie, Konkurrenz), wurden weggelassen.*

	Jan	Jun	Dez
Wintergetreide	[Dunkelgrau]		[Dunkelgrau]
Winterraps	[Dunkelgrau]		[Dunkelgrau]
Sommergetreide	[Dunkelgrau]	[Dunkelgrau]	
Mais		[Dunkelgrau]	
Zuckerrüben		[Dunkelgrau]	
Sonderkulturen		[Dunkelgrau]	
Mähwiesen		[Dunkelgrau]	[Hellgrau]
Weiden	[Hellgrau]	[Hellgrau]	[Hellgrau]
Tourismus		[Dunkelgrau]	[Hellgrau]
Gesundheit		[Hellgrau]	[Dunkelgrau]

## 6.2 Landwirtschaft

Schäden in der Landwirtschaft nehmen zu und sind wirtschaftlich relevant (Fox et al. 2017). Neben dem Ertragsausfall können auch Minderungen in der Qualität auftreten und zu Mindereinnahmen führen (für Winterweizen siehe Bühler 2013).

Lokale Schätzungen von Ernteaufschlägen durch Kanadagänse in Großbritannien und Nordamerika reichen zurück bis in die 1960er Jahre (Allan et al. 1995, Lowney et al. 1997). Mit der Einführung von Ausgleichszahlungen stieg das Wissen über die wirtschaftliche Bedeutung des Gänsefraßes. So wurden in Schottland schon 2007 2,5 Millionen Euro Ausgleich gezahlt. In den Niederlanden waren es in der Saison 2016/2017 21,6 Millionen Euro, wovon 3,4 Millionen Euro auf Sommergänse entfielen (Buij & Koffijberg 2019). Auch in Bayern nehmen die Probleme zu und sind lokal oder regional auch wirtschaftlich bedeutend. Dabei entstehen vor allem Fraßschäden. Auch die Verkotung von Grasschnitten ist problematisch. Trittschäden sind nicht relevant (siehe auch Fox et al. 2017).

### 6.2.1 Ertragseinbußen

Eine repräsentative Schätzung der durch Gänse in Bayern entstandenen Ertragseinbußen gibt es nicht. Oftmals entstehen diese lokal. Allerdings nehmen Meldungen sowohl was die regionale Ausdehnung, als auch die Stärke der Schäden angeht zu. Aus den stark betroffenen Projektgebieten Maintal und Altmühlsee liegen gute Schätzungen über mehrere Jahre vor.

Im Maintal entstehen die Schäden über das Winterhalbjahr im Wintergetreide und nur eingeschränkt auch im Frühjahr im Mais, in Zuckerrüben oder in Sonderkulturen (Tabelle 8). Wiesen sind nicht betroffen, auch weil es kaum Grünlandnutzung gibt. Seit 2010 werden von einem zertifizierten Schätzer (organisiert durch den BBV Kreisverband Haßberge) die Ertragseinbußen in der Gemeinde Sand am Main aufgenommen. Somit kann die Entwicklung der Schäden sehr gut nachvollzogen werden. Im ersten Jahr ergab die Schätzung einen Ertragsausfall von 5.309 Euro. 2014 und 2015 waren die Ertragsausfälle auf 23.274 Euro beziehungsweise im Maximum 29.742 Euro gestiegen. 2016 und 2017 lagen

die Ertragsausfälle etwas geringer bei 17.550 Euro und 18.007 Euro (schriftl. BBV Haßberge, Abbildung 40). Die Abbildung 42 zeigt den Ertragsausfall in der Gemeinde Sand am Main von 2013-2018. Mehr oder weniger alle Felder westlich und südlich des Sander Baggersee Ost werden von den Gänsen geschädigt.

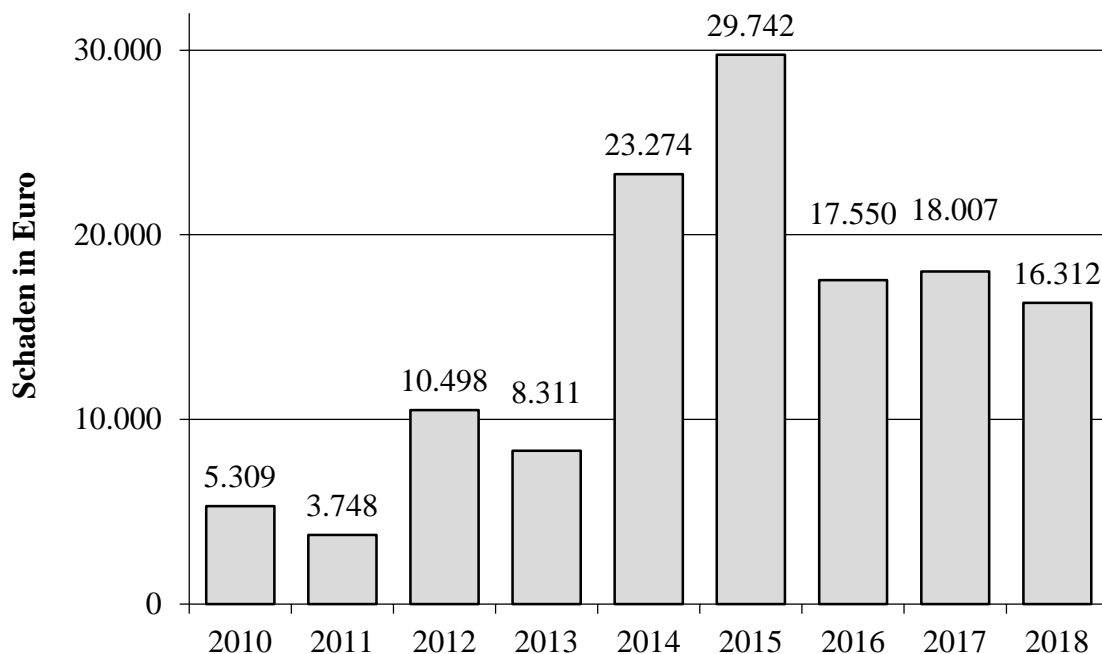


Abbildung 40: Entwicklung der in der Gemeinde Sand am Main flächendeckend geschätzten durch Wildgänse verursachten Schadenssummen auf landwirtschaftlichen Flächen von 2010-2018 (schriftl. BBV Haßberge).

Rund um den Altmühlsee entstanden in den Jahren 2009-2011 im Maximum Ertragseinbußen von 53.198 Euro (Abbildung 41, König et al. 2013). Hier waren Mais und Mähwiesen die am stärksten geschädigten Kulturen. Dies korrespondiert mit dem maximalen Auftreten der Gänse am Altmühlsee von Mai bis Juli.

Ab wann Gänsefraß zu relevanten Ertragseinbußen führt, kann nur lokal beantwortet werden. Für Bayern gibt es dazu keine Untersuchungen. Eine Annäherung kann über Faustzahlen aus unterschiedlichen Regionen Europas erfolgen. Im Überblick führen 1.500 Gänsetage auf Acker und 3.000 Gänsetage im Grünland zu relevanten Ertragseinbußen (Mooij 1995, Richarz et al. 2001). König et al. (2013) passen diese Zahlen an bayerische Verhältnisse an und gehen davon, dass zum Beispiel in Mittelfranken und am Altmühlsee (dort im Mais) 1.000 Gänsetage pro Hektar zu einem unverhältnismäßigen Schaden führen (Zusammenfassung bei König et al. 2013, siehe auch Mooij 1995, 1998, 2000). Bei Wintergetreide können eventuell schon 500 Gänsetage relevant sein (Mooij 2000). Ein Gänsetag bedeutet, eine Gans frisst acht Stunden auf einem Hektar Anbaufläche (König et al. 2013). Der Schadensumfang variiert einerseits mit der Anzahl der Individuen und der Zeit, den die Wildgänse auf der landwirtschaftlichen Fläche verbringen, andererseits mit der Art und dem Wachstadium der Feldfrüchte beziehungsweise des Grünlands. Daher ist das Schadenspotential im Jahresverlauf unterschiedlich.

Im Vogelschutzgebiet Rheiderland (Niedersachsen) entstehen durch rastende Gänse Verluste beim ersten Wiesenschnitt von etwa 32 Prozent der Trockenmasse und ein Verlust von 30 Prozent des Energieertrags (auf Einzelflächen > 50 %). Dabei trägt die Frühjahrsrast mit etwa 80 Prozent zu den Schäden bei. Ertragsverluste und zusätzliche Maßnahmen zur Werterhaltung des Graslands kosten die Landwirte im Schnitt 250 Euro pro Jahr und Hektar (Emke 2010).

Nicht jeder Gänsefraß führt auch zu Ertragsausfällen. Vor allem im Wintergetreide gibt es teilweise nur Wachstumsverzögerungen (Mooij 1995), die allerdings bei der Ernte wegen unterschiedlicher Reifegrade innerhalb eines Felds problematisch werden können.

Grundsätzlich gilt:

- Je näher die Fläche am Gewässer liegt und je offener (ohne Bäume/Sträucher) sie ist, desto eher wird sie von Wildgänsen angenommen, da sie auch in der flugunfähigen Zeit zur Aufzucht der Jungen und zur Mauser als Äsungsfläche geeignet ist.
- Bei ungestörtem Verhalten verteilen sich kleine Gänsegruppen gerne und mindern so den Beweidungsdruck auf einer Fläche (Mooij 2000).

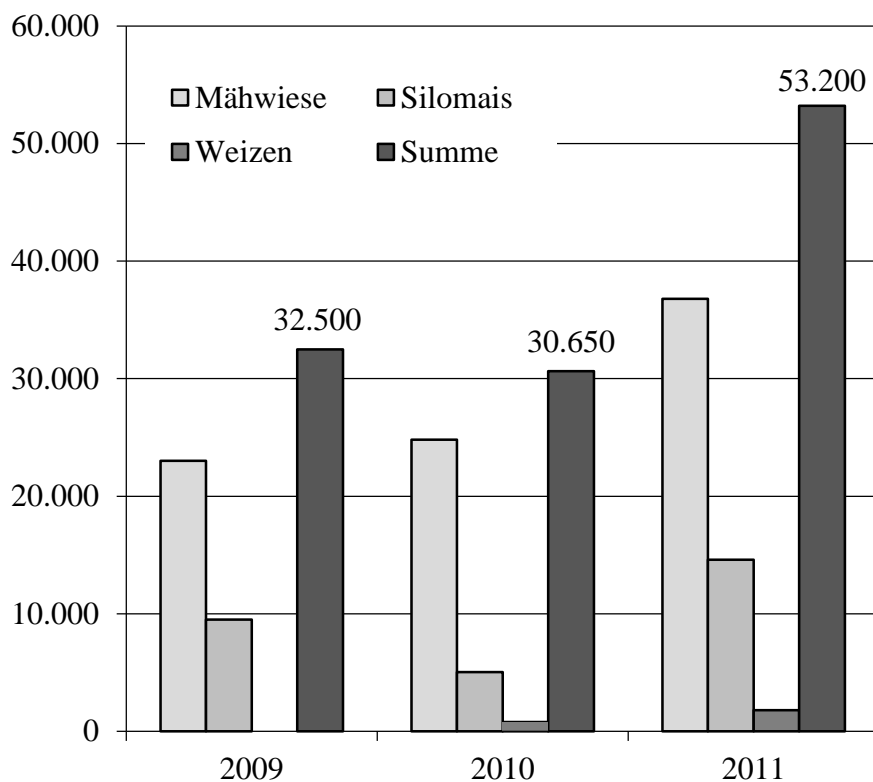
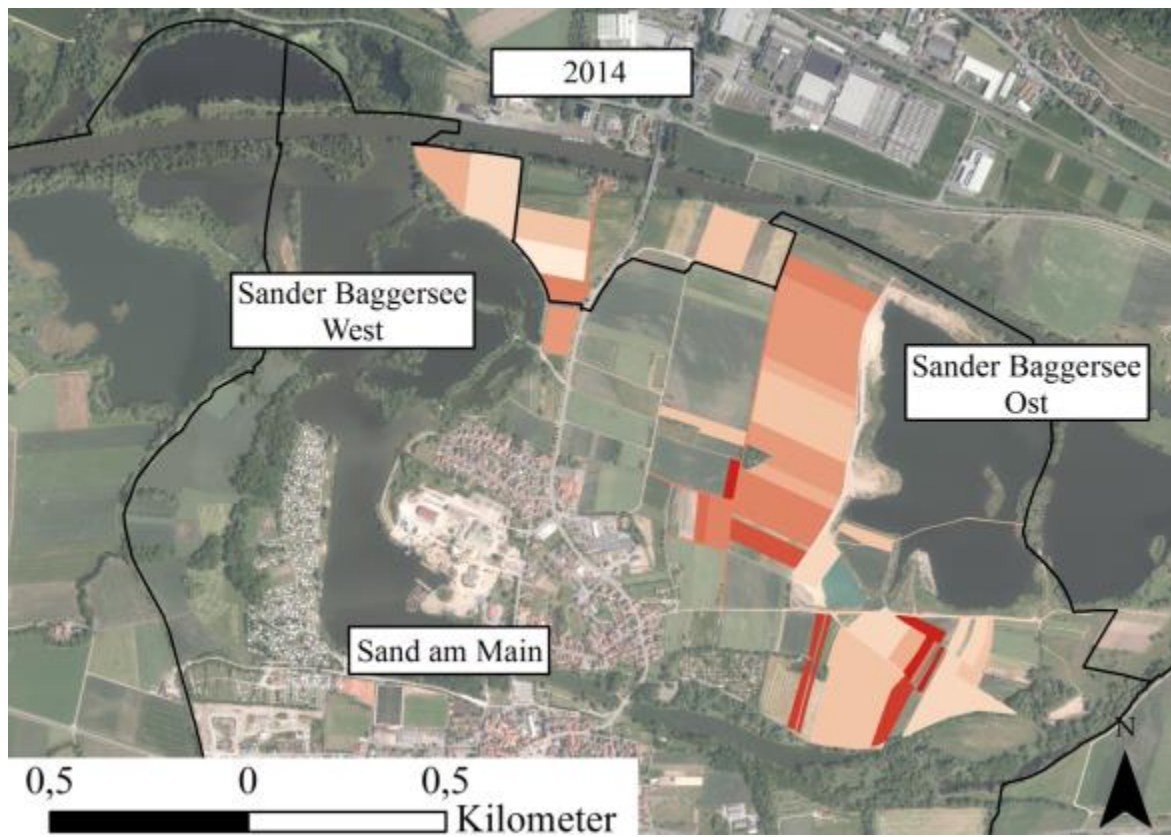
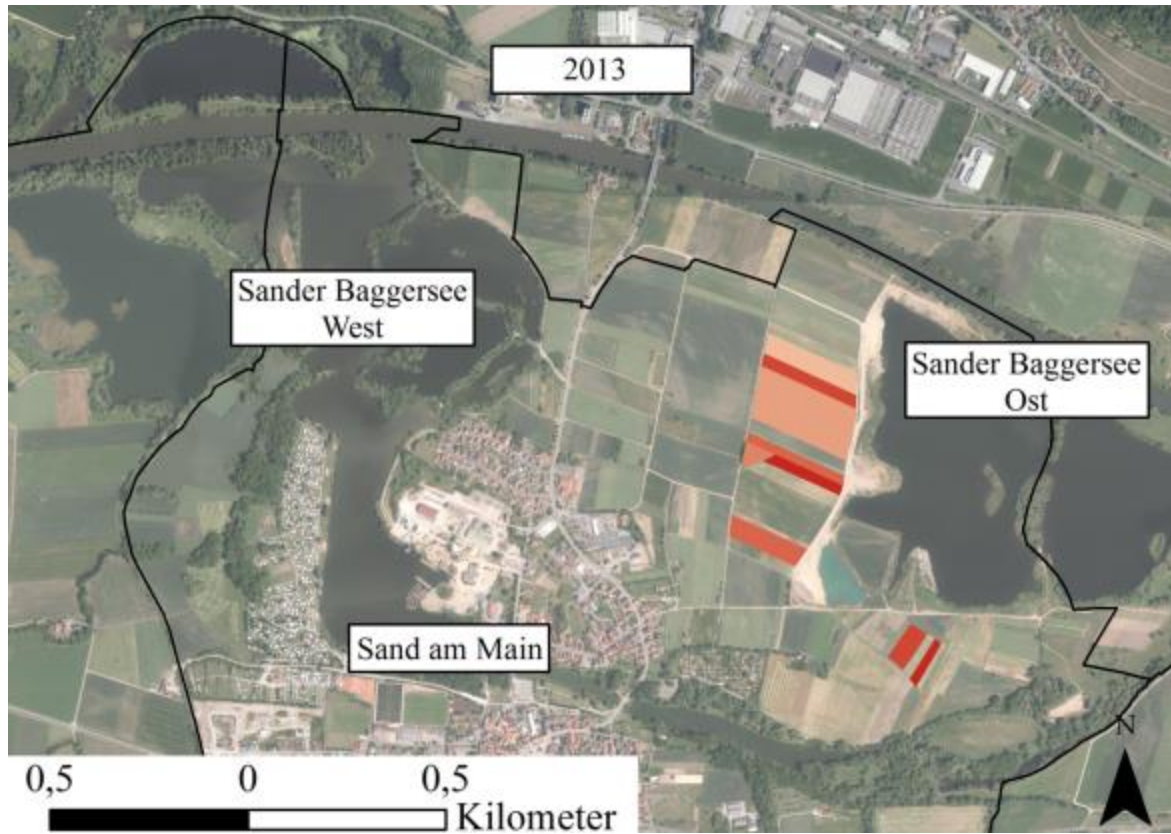
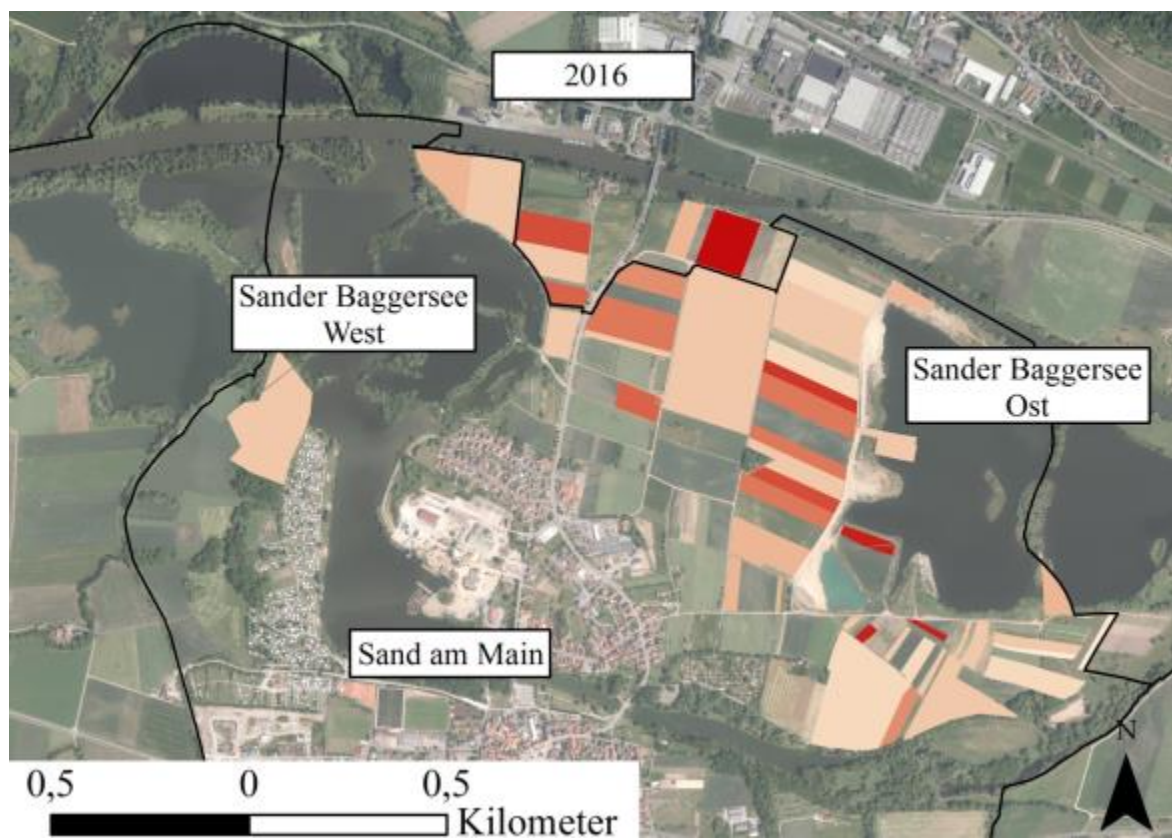
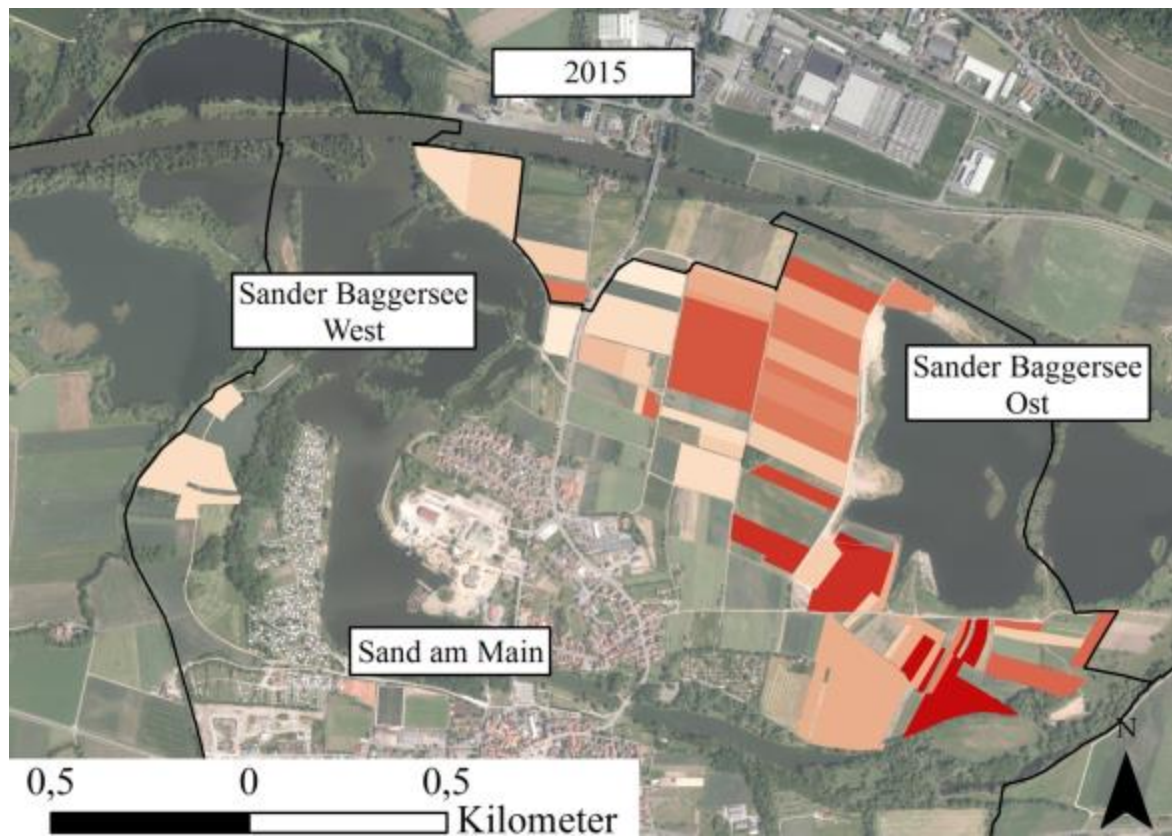


Abbildung 41: Entwicklung der am Altmühlsee geschätzten, durch Wildgänse verursachten Schäden auf landwirtschaftlichen Flächen von 2009-2011. Aus der Abbildung darf nicht geschlossen werden, dass die Schäden in den drei Jahren zugenommen haben. Die Zahlen spiegeln vor allem die unterschiedliche Meldefreudigkeit der Landwirte über die Jahre wider (König et al. 2013, verändert).







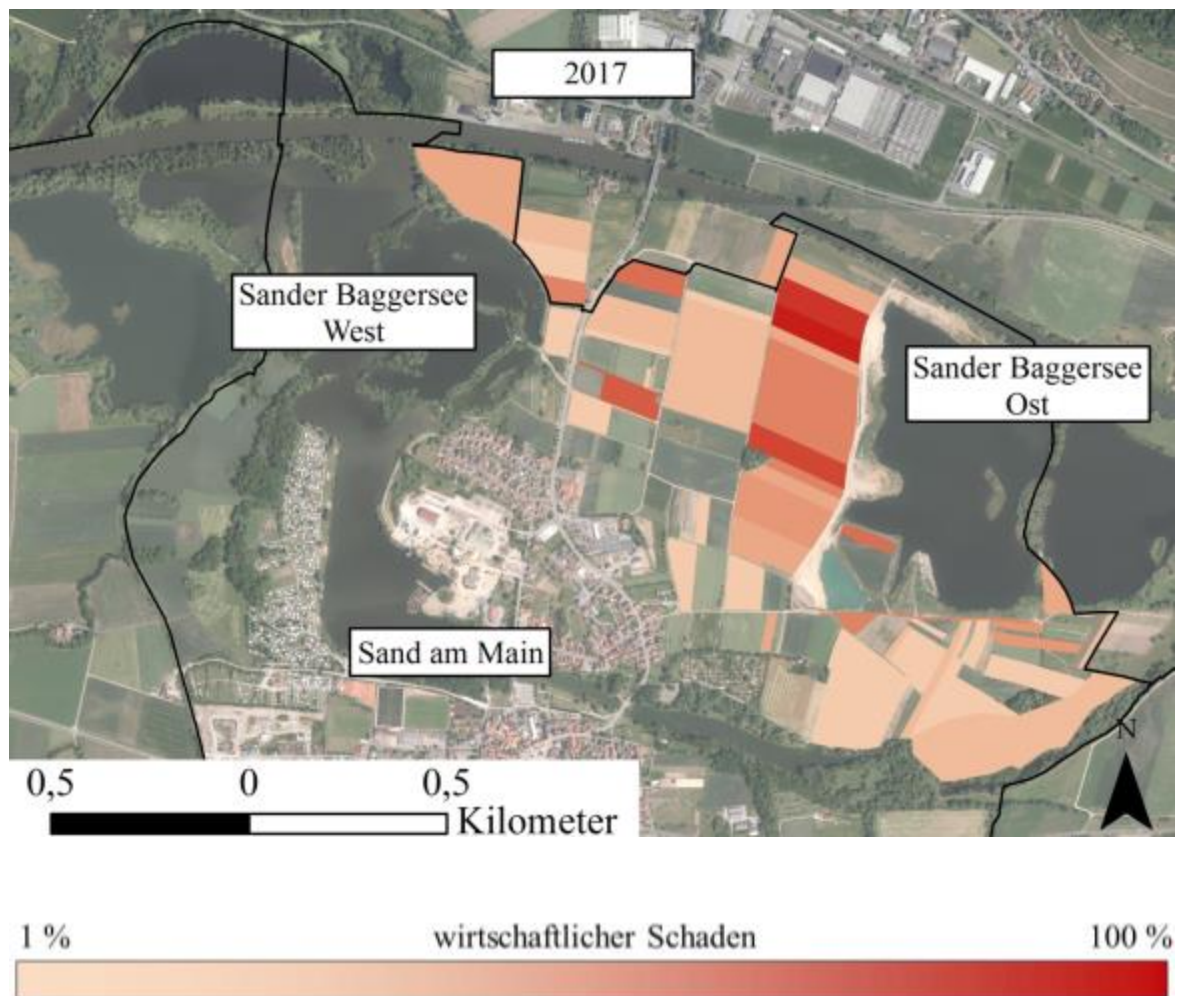


Abbildung 42: Entwicklung der in der Gemeinde Sand am Main flächendeckend geschätzten, durch Wildgänse verursachten Schäden (räumliche Verteilung) auf landwirtschaftlichen Flächen (schriftl. BBV Haßberge). Schwarze Linie = Gemeindegrenze, je dunkler rot die Fläche eingefärbt ist, desto stärker (in Prozent von 100) ist die Fläche geschädigt. Datengrundlage: Geobasisdaten: [www.geodaten.bayern.de](http://www.geodaten.bayern.de), Flurstückskarten: Statistisches Landesamt, Schäden: schriftl. BBV Haßberge.

### 6.2.2 Bevorzugte Nahrung

Wichtige Faktoren für die Nahrungswahl sind

1. Qualität der Nahrung und
2. Lage der Fläche.

Gänse wählen proteinreiche Nahrung, die reich an löslichen Kohlehydraten ist, einen hohen Wassergehalt besitzt, faserarm ist und dabei leicht verdaulich (Conover 1991, Fox et al. 2017). Bevorzugt werden junge Entwicklungsstadien von Feldfrüchten und kurz geschnittenes Gras, sowie Getreide in Milchreife. Somit sind Feldfrüchte vor allem kurz nach dem Aufgehen gefährdet. Im Grünland ist neben dem Rückgang der Ernte auch die Verkotung des Futters, der Silage oder des Heus problematisch, obwohl es dazu keine

wissenschaftlichen Erkenntnisse gibt. Gänse reagieren flexibel auf Änderung in der Nahrungsverfügbarkeit. Das heißt auch, dass sie neue Nahrungsquellen, wie aufgehendes Wintergetreide, sehr schnell nutzen können (Olsson et al. 2017). Trotzdem besteht in einer Gänsepopulation oft eine feste Tradition, gut geeignete gewässernahe Äsungsflächen regelmäßig aufzusuchen (eigene Beobachtungen).

In der Literatur wird die Bedeutung der Gräser in der Ernährung deutlich:

- Graugänse ernähren sich hauptsächlich von jungen Gräsern, graben allerdings auch nach Rhizomen und Knollen (Glutz von Blotzheim & Bauer 1990). Daneben werden Kräuter und Stauden, wie Klee, Löwenzahn oder junge Rübenblätter sehr gerne angenommen (Bezzel et al. 2005). In Südschweden bevorzugten Graugänse rund um einen See vor allem Weiden, Mähweiden, Ackergrünland und Karotten. Flugfähige Graugänse hatten ein weiteres Nahrungsspektrum und ästen auch in Salat, Hafer oder Kartoffeln (Olsson et al. 2017).
- Kanadagänse wählen vor allem Gräser aus. Außerdem fressen sie Klee, junge Saat, Sämereien und Pflanzen des Seichtwassers (Bezzel et al. 2005).
- Nilgänse fressen überwiegend Gräser, Samen, Gemüse und Kartoffeln, nehmen aber auch Würmer und Heuschrecken auf, leben also nicht rein vegetarisch (Bezzel et al. 2005).

Junge Gräser stehen auf landwirtschaftlichen Flächen in sehr hoher Qualität fast das ganze Jahr über zur Verfügung. Für die bayerischen Wildgänse lassen sich unter dieser Voraussetzung und mit Vorsicht einige Verallgemeinerungen treffen (Kleinhenz & König 2018, König et al. 2013, Stiglbrunner 2018, mdl. C. Wagner).

- Im Winter werden Wintergetreide (Roggen weniger gern) und Winterraps gefressen. Dort entstehen die Schäden im Herbst durch Blattfraß der frisch gekeimten Pflanzen. Dies kann zum Ausfall der Pflanzen führen, aber auch zu einer Verzögerung der Kornreife. Es ist auch möglich, dass sich die Pflanzen erholen (Fox et al. 2016). Deswegen ist eine Schadensschätzung erst kurz vor der Ernte sinnvoll.
- Ab dem Spätwinter sind mehrschürige, nährstoffreiche Wiesen bis zu einer Vegetationshöhe von etwa 25 Zentimeter interessant. Gerade beim ersten Schnitt im Frühjahr können dort relevante Ertragsseinbußen entstehen (Fox et al. 2016).
- Im Frühjahr (Mai) sind Maisanpflanzungen und Zuckerrüben gefährdet. Sie werden teilweise ausgerissen.
- Sehr wertvolle Sonderkulturen wie Karotten (Rhizome) werden gerne ausgegraben, was zu einem Totalausfall führen kann.
- Stoppelbrachen sind beliebte Äsungsflächen.
- Weiden werden das ganze Jahr über genutzt.
- Hohe dicht bewachsene Bereiche werden ungern beweidet. So werden milchreife Getreidefelder meist nur vom Rand her oder im Bereich von Lagerungen geschädigt.

*Tabelle 8: Anzahl Flurstücke mit Ertragseinbußen durch Wildgänse in der Gemeinde Sand am Main, aufgeschlüsselt nach der geschädigten Feldfrucht (schriftl. BBV Haßberge).*

<b>Feldfrucht</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Winterraps	8	6	18
Raps	4	3	0
Winterweizen	18	20	11
Sommerweizen	0	1	2
Wintertriticale	9	8	2
Triticale	5	10	0
Wintergerste	11	8	12
Sommergerste	6	2	4
Dinkel	6	0	2
Zuckerrübe	0	2	2
Möhre	1	0	0
Soja (Bio)	1	0	0



*Abbildung 43: Geschädigtes Getreide in Milchreife. Foto: LfL, C. Wagner, 18.06.2019, Maintal (Lkr. Bamberg).*



*Abbildung 44: Gerstenfeld. Die Gänse gehen nicht gerne in das hohe Getreide, sondern ernten die milchreifen Körner vom Rand her. Foto: LfL, C. Wagner, 06.07.2019, Plessenteich (Lkr. Neu Ulm).*



*Abbildung 45: Wintergetreide. Über das Winterhalbjahr sind Feldfrüchte wichtige Nahrungsquellen für überwinternde Gänse. Die Ernteauffälle können beträchtlich sein. Foto: LfL, C. Wagner, 18.06.2019, Maintal nördlich Bamberg (Lkr. Bamberg).*



*Abbildung 46: Winterdinkelfeld seenah. Das Feld wurde bis in den Juni hinein großflächig von Gänsen (v. a. Graugänsen) beweidet. Foto: LfL, C. Wagner, 17.06.2019, Sand am Main (Lkr. Haßberge).*



*Abbildung 47: Zuckerrüben. Die jungen Pflanzen wurden ausgerissen, es entstehen Lücken im Bestand. Foto: LfL, C. Wagner, 18.06.2019, Sand am Main (Lkr. Haßberge).*



Abbildung 48: Mais. Die jungen Pflanzen wurden durch mausernde Gänse und Gänsefamilien gewässernah ausgerissen. Foto: H. Brunner, 27.06.2016, Altmühlseezu-leiter (Lkr. Weißenburg-Gunzenhausen).

Zumindest nordamerikanische Kanadagänse bevorzugen in Rasen Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*) gegenüber Rohrschwengel (*Festuca arundinacea*) (Conover 1991). Neuere Untersuchungen, welche Gräser von mitteleuropäischen Gänsearten in urbanen Räumen bevorzugt werden, sind nicht bekannt.

Je nach Jahreszeit stellen die bayerischen Wildgänse andere Anforderungen an die Nahrungsflächen. Der wichtigste Einschnitt ist die zeitweise Flugunfähigkeit im späten Frühjahr (siehe Kapitel 4.6.1). Dann müssen Nahrungsflächen gewässernah sein (siehe auch Olsson et al. 2017). Flugfähige Gänse erweitern ihren Radius. Am Altmühlsee zum Beispiel flogen Graugänse im Durchschnitt 782 Meter vom Ruheplatz zu den Nahrungsflächen (Kleinhenz & König 2018). Es lässt sich zusammenfassen:

- Während Mauser und Jungenaufzucht liegen die Nahrungsflächen direkt an Gewässerrändern.

### 6.3 Tourismus

Typische Probleme sind Verunreinigungen von Badestränden an Naturseen, in Freibädern und gewässernahen touristischen Einrichtungen inklusive Kinderspielplätzen. Gerade Gänsefamilien und mausernde Tiere schätzen den flachen übersichtlichen Zugang am Strand, die kurzen Fluchtwege und das regelmäßig niedrig gehaltene, nährstoffreiche Gras

auf den Liegewiesen. Am Gewässerrand wird oft geruht. Gefördert durch Fütterungen und durch Gewöhnung an den Menschen werden die optimalen Nahrungsflächen von Gänsen intensiv angenommen und teilweise stark verkotet (Abbildung 49). Eine Kanadagans setzt alle 4,5-11 Minuten einen Kothaufen ab, wobei in Ruhephasen und in der Nacht weniger gekotet wird. Man geht deswegen von einer täglichen Menge von zirka 80-170 Kothaufen pro Gans aus, wobei das Gewicht der einzelnen Haufen je nach Größe der Tiere schwankt. Durchschnittlich wird von 160-175 Gramm getrockneter Kot pro Kanadagans pro Tag, beziehungsweise etwa 1050-1150 Gramm frischen Kot ausgegangen. Bei anderen Arten, die kleiner sind, ist entsprechend von einer geringeren Menge auszugehen. Nicht der gesamte Kot wird an Land abgesetzt. (Feare et al. 1999, Kear 1963, König et al. 2013).

Die Verkotung ist zwar vor allem ein kosmetisches Problem (siehe Kapitel 6.5), wird aber von Bade- und Strandtouristen oft stark kritisiert. So ergaben Befragungen in Münchner Parks, dass ein Drittel der die Erholungsflächen aufsuchenden Personen sich am Kot stört (König et al. 2013). Inwieweit Touristen sich in ihrem Verhalten beeinflussen lassen, also ob sie die Strände meiden, die Region verlassen oder „im nächsten Jahr“ nicht mehr wiederkommen und es somit zu Einbußen im Fremdenverkehr kommt, ist nicht bekannt. Die Tourismusverbände und Betreiber der Einrichtungen reagieren mit einem erhöhten Reinigungsaufwand. Am Altmühlsee wird der Mehraufwand - inklusive Vergrämuungsmaßnahmen - auf jährlich 20.000 Euro geschätzt (schriftl. D. Burmann). Die Probleme eskalieren zur Badesaison von Mai bis August beziehungsweise bis in den September hinein.



*Abbildung 49: Perfekte Bedingungen für Gänse: flacher Strand zum Ruhen und Liegewiese mit hochwertiger kurz gehaltener Nahrung. Strandabschnitt Seezentrum Schlungenhof. Foto: LfL, C. Wagner, 01.06.2017, Altmühlsee (Lkr. Weißenburg-Gunzenhausen).*

Ein Sonderfall sind die Schäden im Nymphenburger Park und in anderen Parkanlagen. Hier werden die Rabatte verbissen und dadurch das Bild des Parks beeinträchtigt (Abbildung 50, 51).



*Abbildung 50: Regelmäßige Fütterungen führen lokal zu sehr hohen Wasservogelkonzentrationen. Foto: LfL, C. Wagner, 11.02.2013, Nymphenburger Park (Stadt München).*



*Abbildung 51: Sehr hohe Wasservogelkonzentrationen führen zu einer wahrnehmbaren Verkotung der gewässernahen Grünflächen. Foto: LfL, C. Wagner, 08.08.2014, Nymphenburger Park (Stadt München).*





Abbildung 52: Teilweise werden Rabatte in Parks von Gänsen geschädigt. Foto: LfL, C. Wagner, 08.08.2014, Nymphenburger Park (Stadt München).

## 6.4 Kollisionen mit Flugzeugen

Flugzeuge können mit Vögeln und nicht selten Wildgänsen kollidieren. Dies passiert ganz überwiegend in niedrigen Flughöhen, also bei Start und Landungen im Bereich der Flughäfen. Teilweise haben diese Kollisionen fatale Konsequenzen. Die Flughafenbetreiber finanzieren deswegen ein umfangreiches Wildtiermanagement auf ihren Anlagen. Besonders kritisch ist, dass es auf Flughäfen für Wildgänse oft sehr gute Nahrungsbedingungen gibt und dass die Flächen sehr offen und störungsarm sind.

Auf Flughäfen findet im Allgemeinen ein umfangreiches Wildtiermanagement mit speziell ausgebildetem Personal statt (Desoky 2014).

## 6.5 Gesundheit

### 6.5.1 Erreger

In den letzten zwei Dekaden gab es vermehrt mikrobiologische Studien zum parasitären Befall des Kots von Wildgänsen und es konnten verschiedene Erreger in Wildgänsen identifiziert werden (Clark 2003, Elmberg et al. 2017, Fraser & Fraser 2010). Im Kot vorgefunden wurden diverse Vertreter von Viren, gram-positiver und gram-negativer Bakterien sowie eukaryotische Einzeller, so genannter Protozoen. Einen guten Überblick über die verschiedenen, im Gänsekot festgestellten Pathogene, geben Gorham und Lee (2016). So

konnte in 178 Studien am häufigsten *Campylobacter spp.*, *Cryptosporidium spp.* und *Salmonella spp.* identifiziert werden. Neben diesen Pathogenen kommen auch *Nematoden* (Fadenwürmer) und *Cestoden* (Bandwürmer) im Kot vor. Es kann angenommen werden, dass das Ausmaß des parasitären Befalls regional und saisonal variiert, wobei kein messbarer Effekt zwischen dem Grad des Parasitenbefalls und dem körperlichem Zustand des Tieres auftreten muss (Woog et al. 2011).

Zwar scheint das Potential einer Übertragung von Erregern auf den Menschen zu existieren, jedoch ist eine zuverlässige Einschätzung aufgrund fehlender Kenntnisse und Daten derzeit nicht möglich (Baxter & Hart 2010, Fraser & Fraser 2010, Gorham & Lee 2016, Hussong et al. 1979). Andere Autoren halten eine Verknüpfung der zoonotischen Gefahren zwischen Wasservögeln und Menschen nach jetzigem Kenntnisstand für rein anekdotisch oder spekulativ (Elmberg et al. 2017). Vor allem Zugvögel können zoonotische Pathogene über große Entfernungen transportieren (Keuling & Siebert 2015). Da es sich bei den Gänsen in Bayern jedoch um standorttreue Populationen mit eingeschränktem Zugverhalten handelt, ist eine Ausbreitung oder Mutation von Krankheitserregern eher unwahrscheinlich (Bönner et al. 2004).

Nach derzeitigem Wissensstand können Wildgänse zwar humanpathogene Erreger enthalten, dennoch kann unter Beachtung allgemeingültiger Hinweise eine Infektion ausgeschlossen werden. Um einen Anstieg der Keimbelastung zu vermeiden, sollte eine langfristige Vergrämung auf häufig von Gänsen frequentierten Wiesen und Badegewässern unter Bereitstellung gleichwertiger Duldungsflächen angestrebt werden.

### 6.5.2 Zerkarien

Eine weltweit auftretende und auch in den bayerischen Naturseen immer häufiger zu beobachtende Erkrankung stellt die Zerkarien-Dermatitis dar (Auer & Aspöck 2002, Werner et al. 2005). Bei dieser Hauterkrankung handelt es sich um eine Zoonose, welche durch das Eindringen von Saugwurmlarven der Gattung *Trichobilharzia* ausgelöst wird (Darai et al. 2012). Dabei dringen die Larven auf der Suche nach ihren Endwirten - diversen Wasservogelarten - nur irrtümlich in die Haut der Menschen ein. Obwohl die Zerkarien-Dermatitis zumeist ungefährlich ist, ist sie durch die vom Immunsystem hervorgerufene Immunantwort, die sich durch die Entwicklung eines starken Juckreizes sowie eine starke Pustel- und Quaddelbildung äußert, sehr lästig und unangenehm (Darai et al. 2012).

Um einem Befall mit Zerkarien vorzubeugen, sollten Badegäste naturnaher Seen bestimmte Hygienemaßnahmen durchführen. Badende sollten direkt nach dem Verlassen des Wassers die im See getragene Badekleidung ablegen, sich mit neutralem Wasser abduschen und im Anschluss abtrocknen (Auer & Aspöck 2002). Auch das anschließende Aussetzen der Körperpartien mit Sonnenlicht kann bei warmen Sommertemperaturen zur Inaktivierung eventuell noch vorhandener Zerkarien führen (Horak et al. 2015). Das Auftragen neutraler fettreicher Salben wie Vaseline kann vor dem Eindringen von Zerkarien schützen. (Auer & Aspöck 2002, Werner et al. 2005). Vor allem Wasserschnecken der Gattung *Pulmonata* sind Zwischenwirte und Ausscheider der Zerkarien. Da sich diese vor allem im Uferbereich finden lassen, gilt diese Region als besonders zerkarienreich, wohingegen tiefere Wasserzonen als zerkarienfrei beschrieben werden. In verschiedenen Studien wird daher der Verzicht auf längerfristiges Verweilen und Baden in seichten Uferbereichen aufgrund der dort vorhandenen hohen Schneckendichte und das rasche Aufsuchen tieferer Gewässerbereiche zur Minimierung des Infektionsrisikos empfohlen (Vergleich Auer &

Aspöck 2002, Darai et al. 2012). Leider sind die Saugwurmlarven sehr mobil, so dass das Meiden des seichten Uferbereichs nicht immer wirksam ist (Sattmann et al. 2004, Werner et al. 2005). Dagegen hat sich die Verwendung einer speziellen Quallenschutzcreme (Quallen- und Sonnenschutz für Kinder LSF 30 von Canea Pharma GmbH) sehr gut bewährt (Rothaupt et al. 2006).

Für stark befallene Gewässer sollte ein Badeverbot ausgesprochen werden.

Einfache Bekämpfungsmaßnahmen der Zerkarien gibt es nicht. Und keine Maßnahme hat sich bisher zur Praxisreife entwickelt. Eine Möglichkeit zur Verminderung der Zerkarien ist die Dezimierung der Wasserschnecke als Zwischenwirt. Allerdings variiert je nach Wasserschneckenart der genutzte Lebensraum. Eine bauliche Maßnahme zur Dezimierung der Wasserschnecken wäre das Anlegen mehrerer Zu- und Abflüsse. Durch diese könnten strömungsarme Bereiche vermieden und eine Ablagerung der Wasserschnecken begünstigenden Sedimente verhindert werden (Allgöwer 1990, Werner et al. 2005).

Um die Gefahr der Ausscheidung von Trematoden durch den Endwirt zu minimieren, wäre prinzipiell eine Entwurmung der Wasservögel möglich, jedoch nur schwer umsetzbar. In jedem Fall sollte ein striktes Fütterungsverbot von Wasservögeln verhängt und durchgesetzt werden (Horak et al. 2015).

### **6.5.3 Vogelgrippe (aviäre Influenza)**

Im Hinblick auf die Übertragung von Viren wird in Zusammenhang mit Wildgänsen in den häufigsten Fällen auf die aviäre Influenza hingewiesen. Neueste Studien zeigen, dass Influenza-Viren ein großes Wirtsspektrum aufweisen, wobei die größte Variabilität an Subtypen bei Vögeln zu finden ist. Wasservögel stellen ein Reservoir und somit eine potentielle Gefahr für den Menschen dar, da die Viren über verschiedene Wege auf den Menschen übertragen werden können. Aufgrund der Wandlungsfähigkeit kann vermutet werden, dass bei einem Befall und einer Adaption im Säugetier (z.B. Mensch) eine Epidemie entstehen kann. Eine konkrete Gefahr besteht allerdings nicht. Wildgänse müssen deswegen nicht per se als gesundheitliches Problem angesehen werden (Converse et al. 1999, Elmberg et al. 2017, Kuiken et al. 2006).

## **6.6 Gewässerökologie und Röhrichte**

Aufgrund ihres raschen Stoffwechsels geben Gänse große Mengen halbverdauten Pflanzenmaterials in ein Gewässer ab (Allan et al. 1995, Ritterbusch 2013, siehe oben). Als Richtwert kann man 15-45 Gramm Kot-Trockenmasse annehmen, was etwa 0,15-0,32 Gramm Phosphor beziehungsweise 0,75-1,44 Gramm Stickstoff entspricht (Ritterbusch 2013). Der Kot sinkt aufgrund seines Gewichts rasch zu Boden und verbleibt im Sediment (Baxter & Hart 2010, Unckless & Makarewicz 2007). Es wird davon ausgegangen, dass es durch den eingetragenen Kot zu einer Erhöhung der Phosphat- und Stickstoffwerte kommen kann (Chaichana et al. 2010, Lowney 1997, Manny et al. 1994, Ritterbusch 2013, Scherer et al. 1995, Ausnahme z.B. Unckless & Makarewicz 2007). Hohe Phosphorwerte können zu Algenblüten führen, die vor allem in kleinen Gewässern in warmen Sommermonaten drastische Folgen bis hin zum Auftreten von Botulismus - einer tödlichen Vogelkrankheit - haben können (Allan et al. 1995, LGL 2016). Botulismus trat in der Vergangenheit zum Beispiel regelmäßig an den Ismaninger Speicherseen auf, wobei dort ursäch-

lich die Nutzung als Kläranlage angesehen werden muss (Rennau & Siering 2009). Die Menge der eingetragenen Nährstoffe durch Gänsekot lässt sich nur schwer quantifizieren, da Gänse aufgrund ihres raschen Stoffwechsels zwar Nährstoffe von den umgebenden Äsungsflächen ins Wasser tragen, aber auch Nährstoffe durch Äsung von Wasserpflanzen wieder mit an das Festland bringen (Allan et al. 1995, Baxter & Hart 2010, Scherer et al. 1995, Unckless & Makarewicz 2007).

Eine Schätzung der Phosphoreinträge durch Wildgänse in den brandenburgischen Rangsdorfer See kommt zum Ergebnis, dass 25 bis 42 Prozent der Phosphoreinträge aus Gänsekot im Vergleich zu anderen externen Quellen kommen. Dabei wird davon ausgegangen, dass im Herbst über 60 Tage jeweils etwa 40.000 Gänse auf dem 272 Hektar großen See übernachten. Gänsekot kann also bei hohen (Zugvogel-)Zahlen deutliche Effekte auf die Qualität von Gewässern haben (Ritterbusch 2013). Am Altmühlsee stammen dagegen nur 1,8-3,3 Prozent der Phosphoreinträge von Wasservögeln. Der überwiegende Teil des Phosphors gelangte aus diffusen landwirtschaftlichen Quellen über die Vorfluter in den See (Schrenk-Bergt & Steinberg 2000). Auch im 105 Hektar großen Green Lake im städtischen Seattle kommen nur 3,25-4,42 Prozent der Phosphoreinträge über die Wasservögel in den See hinein (etwa 530.000-550.000 Wasservogeltage, Untersuchungszeitraum 1992-1994, Scherer et al. 1995).



*Abbildung 53: Blaualgenablagerungen am Strand von Wald, Altmühlsee. Foto: LfL, C. Wagner, 23.09.2016, Altmühlsee, Lkr. Weißenburg-Gunzenhausen.*

Für kleine stehende Gewässer, von vielleicht fünf bis zehn Hektar kann Gänsekot ein ernstzunehmender Eutrophierungsfaktor sein (mdl. C. Schuller).

Flächenhafter Schilffraß mausernder Graugänse führt neben anderen Ursachen (Beschattung, Wellenschlag) zu einem Rückgang von Schilfflächen. Dies wurde am Plöner See (Schleswig-Holstein) in einem mehrjährigen Forschungsvorhaben der Deutschen Bundesstiftung Umwelt gezeigt. Am Plöner See führte wiederholter Fraß von bis zu zehn Prozent der Bestandsbreite zu einem durchschnittlichen Rückgang von sieben Prozent der aquatischen Röhrichtbestände innerhalb von zwei Jahren. Höherer regelmäßiger Verbiss führte zu größeren Schilfverlusten. Als Gegenmaßnahme können einfache Zäune am seeseitigen Ende der Schilfflächen Abhilfe schaffen (Jensen et al. 2010).

## 6.7 Konkurrenz

Hinsichtlich der Rivalität um Brutplätze wird vor allem die Nilgans kritisch betrachtet. Auch in ihrem Lebensraum im südlichen Afrika ist die Art für ihr aggressives Verhalten bekannt (Gyimesi & Lensink 2010, Woog et al. 2010). Nilgänse besitzen bezüglich ihres Brutplatzes ein weites Spektrum an Brutmöglichkeiten. Bei Bruten in großen Hohlräumen konkurrieren sie mit Arten, die auf diese Höhlen angewiesen sind, wie zum Beispiel Gänseäger oder Eulen (Andris et al. 2011) und bei Nutzung von Horsten mit Greifvögeln oder Weißstörchen (Lensink 1996). Obwohl diese Konkurrenz vielfach beobachtet wird, liegen keine Erkenntnisse zu langfristigen negativen Auswirkungen auf die heimische Vogelwelt vor (Pieterse & Tamis 2005, Zusammenfassung siehe Schropp et al. 2016). Prinzipiell ist auch eine Konkurrenz zwischen Wildgänsen und anderen äsenden Vogelarten um Nahrungsressourcen vorstellbar. Aufgrund des reichhaltigen Äsungsangebots auf landwirtschaftlichen Flächen, sowie auf Grünland dürfte eine Konkurrenz mit anderen Arten um diese Ressource im Freistaat Bayern jedoch eher unwahrscheinlich sein (Andris et al. 2011, Woog et al. 2010).

## 6.8 Literatur

- Allan, I. R.; Kirby, I. S. & Feare, C. J. (1995). The biology of Canada geese *Branta canadensis* in relation to the management of feral populations. - *Wildlife Biology* 1, 129-143.
- Allgöwer, R. (1990). Die Zerkarien- oder Badedermatitis. - *Biologie in unserer Zeit* 20(3), 144-148.
- Andris, K.; Gabler, E.; Hurst, J.; Münch, C.; Rupp, J. & Westermann, K. (2011). Rasche Ausbreitung der Nilgans (*Alopochen aegyptiaca*) am südlichen Oberrhein. - *Naturschutz südl. Oberrhein* 6, 85-98.
- Auer, H. & Aspöck, H. (2002). „Vogelbilharzieren“ als Erreger einer Hautkrankheit: die Zerkarien-Dermatitis. - *Denisia* 6, zugleich Kataloge des OÖ. Landesmuseums Neue Folge Nr. 184, 321-332.
- Baxter, A. & Hartl, J. (2010). A Review of Management Options for Resolving Conflicts with Urban Geese. - 15/02/2010 Bird Management Unit Food and Environment Research Agency Sand Hutton, 14 S.
- Bönner, B. M.; Lutz, W.; Jäger, S.; Redmann, T.; Reinhardt, B.; Reichel, U.; Krajewski, V.; Weiss, R.; Wissing, J.; Knickmeier, W.; Gerlich, W. H.; Wend, U. C. & Kaleta, E. F. (2004). Do Canada geese (*Branta canadensis* Linnaeus, 1758) carry infectious agents for birds and man?. - *European Journal for Wildlife Research* 50, 78-84.
- Bühler, C. (2013). Pilotprojekt: Dokumentation der Schäden durch Gänse im Winterweizen auf der "Goseburg". - Bericht, Landwirtschaftskammer Hamburg, 12 S.
- Buij, R. & Koffijberg, K. (2019). Ganzen en ganzenschade in Nederland. - Sovon-rapport 2019/67, Rapport 2965, Rapport opgesteld in opdracht van de Maatschappelijke Adviesraad Faunaschade, 74 S.
- Chaichana, R.; Leah, R. & Moss, B. (2010). Birds as eutrophicating agents: a nutrient budget for a small lake in a protected area. - *Hydrobiologia* 646, 111-121.

- Clark, L. (2003). A review of pathogens of agricultural and human health interested found in Canada Geese. - USDA National Wildlife Research Center - Staff Publications 205, 1-10.
- Conover, M. R. (1991). Herbivory by Canada Geese: diet selection and effect on lawns. - *Ecological Applications* 1(2), 231-236.
- Converse, K.; Wolcott, M.; Docherty, D. & Cole, R. (1999). Screening for potential human pathogens in fecal material deposited by resident Canada geese on areas of public utility. - United States Geological Survey-National Wildlife Health Center.
- Darai, G.; Handermann, M.; Sonntag, H. G. & Zöller, L. (2012). *Lexikon der Infektionskrankheiten des Menschen: Erreger, Symptome, Diagnose, Therapie und Prophylaxe.* - Berlin Heidelberg New York, Springer-Verlag.
- Desoky, A. E-A. S. S. (2014). A Review of Bird Control Methods at Airports. - *Global Journal of Science Frontier Research: E Interdisciplinary* 14(2), 1-11.
- Elmberg, J.; Berg, C.; Lerner, H.; Waldenström, J. & Hessel, R. (2017). Potential disease transmission from wild geese and swans to livestock, poultry and humans: a review of the scientific literature from a One Health perspective. - *Infection Ecology & Epidemiology* 7, 1300450.
- Emke, D. (2010). Neubewertung der Gänserast im Rheiderland 2008-2010. Untersuchung der Landwirtschaftskammer Niedersachsen. - Abschlussbericht zum Vorhaben „Neubewertung der Auswirkungen der Gänserast auf landwirtschaftlich genutzten Grünlandflächen im Vogelschutzgebiet V 06 "Rheiderland", 94 S.
- Feare, C. J.; Sanders, M. F.; Blasco, R. & Bishop, J. D. (1999). Canada goose (*Branta canadensis*) droppings as a potential source of pathogenic bacteria. *The Journal of the Royal Society for the Promotion of Health* 119(3), 146-155.
- Fox, A. D.; Elmberg, J.; Tombre, I. M. & Hessel, R. (2017). Agriculture and herbivorous waterfowl: a review of the scientific basis for improved management. - *Biological Reviews* 92, 854-877.
- Fraser, E. & Fraser, S. (2010). A review of potential health hazards to humans and livestock from Canada geese (*Branta canadensis*) and Cackling Geese (*Branta hutchinsii*). - Prepared for The Canadian Wildlife Service.
- Glutz von Blotzheim, U. N. & Bauer, K. M. (1990). *Handbuch der Vögel Mitteleuropas Band 2. Anseriformes (1. Teil) Entenvögel: Schwäne, Gänse, Enten.* - Wiesbaden, AULA-Verlag, 534 S.
- Gorham, T. J. & Lee, J. (2016). Pathogen Loading From Canada Geese Faeces in Freshwater: Potential Risks to Human Health Through Recreational Water Exposure. - *Zoonoses and Public Health* 63, 177-190.
- Gyimesi, A. & Lensink, R. (2010). Risk analysis of the Egyptian Goose in the Netherlands. - Report Nr. 10-029, Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality, Invasive Alien Species Team, Bureau Waardenburg bv, 80 S.
- Horak, P.; Mikeš, L.; Lichtenbergova, L.; Skala, V.; Soldanova, M. & Brant, S. V. (2015). Avian Schistosomes and Outbreaks of Cercarial Dermatitis. - *Clinical Microbiology Reviews* 28(1), 165-190.

- Hussong, D.; Damare, J. M.; Limpert, R. J.; Sladen, W. J. L. & Weiner, R. M. (1979). Microbial Impact of Canada Geese (*Branta canadensis*) and Whistling Swans (*Cygnus columbianus columbianus*) on Aquatic Ecosystems. - Applied and Environmental Microbiology 37(1), 14-20.
- Jensen, K.; Schönberg, W.; Holsten, B.; Löschenbrand, F.; Eder, M.; Zimmermann, S. & Heemann, S. (2010). Renaturierung degradiertes Uferabschnitte an den Seen der Holsteinischen Schweiz. - Abschlussbericht des Projekts 22961-33/0 vom 01.09.2005-31.05.2010 zur Vorlage bei der Deutschen Bundesstiftung Umwelt, 128 S.
- Keuling, O. & Siebert, U. (2015). Literaturstudie zum Gänsemanagement in Europa als Grundlage für ein Gänsemanagement in Niedersachsen. - Abschlussbericht zur Literaturstudie 2014 an die Landesjägerschaft Niedersachsen e.V., Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover - Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, 55 S.
- Kleinhenz, A. & König, A. (2018). Home ranges and movements of resident graylag geese (*Anser anser*) in breeding and winter habitats in Bavaria, South Germany. - PLoS ONE 13(9), e0202443. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0202443>.
- König, A. (Hrsg.) (2012). Wasservogel-Management in urbanen Gebieten: Modellgebiet München. - Remagen-Oberwinter, Verlag Kessel, 114 S.
- König, A.; Hof, C.; Kleinhenz, A.; Carstensen, N.; Janko, C.; Utschik, H.; Grauer, A.; Müller, S.; Hudler, E.; Beckmann, U.; Perret, E.; Wermuth, S.; Ebner, H. & Javorek, J. (2013). Ökologie und Management von Wildgänsen in Bayern. - Abschlussbericht zur Vorlage, Bayerisches Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten, [http://wildbio.wzw.tum.de/fileadmin/user\\_upload/PDF/Projekte/Gans/Oekologie\\_und\\_Management\\_von\\_Wildgaensen\\_\\_\\_TUM\\_2013.pdf](http://wildbio.wzw.tum.de/fileadmin/user_upload/PDF/Projekte/Gans/Oekologie_und_Management_von_Wildgaensen___TUM_2013.pdf), 203 S.
- Kuiken, T.; Fouchier, R. A. M.; Rimmelzwaan, G. F. & Osterhaus A.D.M.E. (2006). Emerging viral diseases in waterbirds. Waterbirds around the world. - in: Boere, G. C.; Galbraith, C. A. & Stroud, D. A.: Waterbirds around the World, Edinburgh, The Stationery Office Limited, 418-421.
- Lensink, R. (1996). De opkomst van exoten in de Nederlandse avifauna; verleden, heden en toekomst. - Limosa 69, 103-130.
- LGL (2016). Botulismus. - [https://www.lgl.bayern.de/tiergesundheit/tierkrankheiten/bakterielle\\_pilzinfektionen/botulismus/index.htm](https://www.lgl.bayern.de/tiergesundheit/tierkrankheiten/bakterielle_pilzinfektionen/botulismus/index.htm), aufgerufen am 15.06.2019.
- Lowney, M.; Eggborn, P.; Costanzo, G. & Patterson, D. (1997). Development of an Integrated Canada Goose Management Program in Virginia. - Proceedings of the Eighth Eastern Wildlife Damage Management Conference 8, 173-188.
- Manny, B. A.; Johnson, W. C. & Wetzel, R. G. (1994). Nutrient additions by waterfowl to lakes and reservoirs: predicting their effects on productivity and water quality. - Hydrobiologia 279/280, 121-132.
- Mooij, J. H. (1995). Bestandsentwicklung der Gänse in Deutschland und der westlichen Paläarktis sowie Bemerkungen zu Gänsechäden und Gänsejagd. - Berichte zum Vogelschutz 33, 47-59.
- Mooij, J. H. (1998). Goose damage to grassland and winter cereals by White-fronted and Bean geese (*Anser albifrons* and *A. fabalis*) in the Lower Rhine area, Germany. - Die Vogelwarte 39, 264-280.

- Mooij, J. H. (2000). Gänse und Landwirtschaft - Entwicklung der Bestandszahlen und Schadensprobleme im Norden Deutschlands. - Beiträge zur Jagd- und Wildforschung 25, 293-315.
- Olsson, C.; Gunnarson, G. & Elmberg, J. (2017). Field preference of Greylag geese *Anser anser* during the breeding season. - European Journal of Wildlife Research 23, 28 <https://doi.org/10.1007/s10344-017-1086-5>.
- Pieterse, S. & Tamis, W. (2005). Exoten in de Nederlandse avifauna: integratie of concurrentie?. - het Vogeljaar 53(1), 3-10.
- Rennau, H. & Siering, M. (2009). Chronik für das Ismaninger Speicherseegebiet. - Ornithologischer Anzeiger 48, 195-199.
- Richarz, K.; Bezzel, E. & Hormann, M. (2001). Taschenbuch für Vogelschutz. - Aula Verlag, Wiebelsheim.
- Ritterbusch, D. (2013). Nährstoffeintrag durch Gänse in Seen und mögliche Folgen für Gewässertrophie und Fischbestand. - Literaturstudie mit Anwendungsbeispiel gefördert durch das Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft des Landes Brandenburg, erstellt durch Institut für Binnenfischerei e.V. (IfB), 27 S.
- Sattmann, H.; Hörweg, E. & Konecny, R. (2004). Zerkariendermatitis in Österreich - Rückblick und Perspektiven. - Denisia 13, 457-461.
- Scherer, N. M.; Gibbons, H. L.; Stoops, K. B. & Muller, M. (1995). Phosphorus Loading of an Urban Lake by Bird Droppings. - Lake and Reservoir Management 11(49), 317-327.
- Schrenk-Bergt, C. & Steinberg, C. (2000). Gutachten zur Sicherung der Wasserqualität im Altmühlsee. - Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei im Auftrag des Wasserwirtschaftsamts Ansbach und des Talsperrenamts Nürnberg, 40 S.
- Schropp, T.; Schönfeld, F. & Wagner, C. (2016). Die Nilgans *Alopochen aegyptiaca* in Bayern - ein Neubayer startet durch. Bisherige Erkenntnisse zur Ausbreitung, zum Vorkommen und zur Biologie. - Ornithologischer Anzeiger 54, 277-296.
- Stiglbrunner, C. (2018). Aufenthaltspräferenzen von Wildgänsen (*Anser anser*, *Branta canadensis*, *Alopochen aegyptiaca*) im Raum Bamberg. - Bachelorarbeit an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, Fakultät für Wald und Forstwirtschaft, 68 S.
- Unckless, R. L. & Makarewicz, J. C. (2007). The impact of nutrient loading from Canada Geese (*Branta canadensis*) on water quality, a mesocosm approach. - Hydrobiologia 586, 393-401.
- Werner, S.; Fiedler, W.; Güde, H.; Haas, W.; Hertel, J.; Kimmig, P.; Kirch, A.; Ostendrop, W.; Rothhaupt, K. O.; Sproll, A.; Winterer, H. & Wulff, C. (2005). Badedermatitis. Ökologie und Auftreten des Auslösers *Trichobilharzia franki* am Bodensee und Entwicklung von Maßnahmen zur Verminderung des Befalls. - Schriften des Vereins für Geschichte des Bodensees und seiner Umgebung 123:257-274.
- Woog, F.; Haag, H.; Schmolz, M. & Lachenmaier, K. (2010). Ausbreitung der Nilgans *Alopochen aegyptiaca* im mittleren Neckartal. - Ornithologische Jahreshefte Baden-Württemberg 26, 17-29.
- Woog, F.; Maierhofer, J. & Haag, H. (2011). Endoparasites in the annual cycle of feral Greylag Geese *Anser anser*. - Wildfowl 61, 166-181.



## 7 Prozessbegleitung der Projektgruppen in den Projektgebieten

Monika Arzberger

### 7.1 Zusammenfassung

Für das Management von Wildgänsen in der Landschaft ist neben der Umsetzung von wildbiologischen Strategien die Einbindung von regionalen beziehungsweise lokalen Akteuren zentral. Aus der Begleitung und Evaluation der Projektgruppen in den Pilotregionen Altmühlsee und Maintal des Umsetzungsprojekts von 2014 bis 2017 wurden sieben grundsätzliche Empfehlungen für die Etablierung von Projektgruppen entwickelt (Kapitel 7.7). Darüber hinaus werden die unterschiedlichen Vorgehensweisen in den beiden Pilotregionen dargestellt und die Erfahrungen diskutiert. Es zeigt sich, dass eine fundierte Prozessbegleitung notwendig ist, um die Probleme vor Ort lösungsorientiert in der Gruppe zu bearbeiten ohne gegenseitige Vertrauensverluste zu riskieren. Alle gewählten Strategien führten nicht zu schnellen Lösungen, da die naturräumlichen Systeme nur langsam auf diese reagieren. Diese Erfahrung stellt für alle Beteiligten eine große Herausforderung dar und muss in der Prozessgestaltung und Projektkommunikation berücksichtigt werden.

### 7.2 Ausgangssituation

In einigen Regionen Bayerns nehmen seit einigen Jahren die Wildganspopulationen zu. An der LfL in Freising wurde im Sommer 2014 eine Projektstelle mit dem Ziel eingerichtet, ein Gesamtkonzept mit Handlungsempfehlungen zur Minimierung von Problemen um Gänse in Bayern (Leitfaden Gänsemanagement) zu erarbeiten. Basis der Konzeptentwicklung bilden die Erfahrungen, die in zwei Projektgebieten bis Ende 2017 gesammelt wurden. Der Leitfaden Gänsemanagement soll es ermöglichen, zukünftig bayernweit lokal angepasste und gesellschaftlich akzeptierte Lösungen für den Umgang mit Wildganspopulationen zu entwickeln.

Die Auswirkungen und die damit verbundenen Konflikte rund um die steigende Zahl von Wildgänsen hängen stark von regionalen Besonderheiten ab. Dies bedeutet, dass die zur Konfliktklärung entwickelten Lösungsstrategien an die jeweiligen räumlichen Bedingungen angepasst sein müssen. Darüber hinaus müssen sie von den Akteuren vor Ort akzeptiert werden, um umgesetzt werden zu können. Um neben den wildbiologischen auch kommunikative Erfahrungen in der Projektsteuerung zu sammeln, wurde für beide Projektprojekte ein partizipatives Projekt- und Kommunikationsmanagement erprobt.

#### 7.2.1 Ausgangssituation Projektgebiet Maintal

Insbesondere an den flussbegleitenden Fluren entlang des Mains zwischen Haßfurt und Bamberg lässt sich in den vergangenen Jahren ein deutlicher Anstieg der Gänsepopulation beobachten. Dies führte zu vermehrtem Ärger in der Region, da die Wildgänse zu messbaren Ertragsverlusten in der Landwirtschaft führten. Die besonders betroffenen Landwirte

der Gemeinde Sand am Main wandten sich deshalb an Staatsminister Helmut Brunner, der 2014 der Region Unterstützung zusagte.

### **7.2.2 Ausgangssituation Projektgebiet Altmühlsee**

Am Altmühlsee stehen neben den landwirtschaftlichen Schäden die Auswirkung der steigenden Wildganszahlen auf den Tourismus und die Naherholung im Vordergrund der Diskussion. Das existierende Vogelschutzgebiet verlangt eine besondere Sensibilität bei der Entwicklung von Lösungsstrategien. Bereits von 01.01.2009 bis 31.12.2011 wurden im Rahmen des Forschungsvorhabens „Ökologie und Management von Wildgänsen in Bayern“ mit den örtlichen Akteuren und Interessengruppen Lösungsansätze für das Management von sogenannten „Sommergänsen“ entwickelt. Die Konflikte konnten jedoch noch nicht zufriedenstellend gelöst werden. Die Arbeit der damals etablierten Projektgruppe ruhte mit Ende des Forschungsprojekts.

## **7.3 Zielsetzung und Initiierung der Projektgruppen**

Für beide Projektgebiete sollte ein regionales, räumlich explizites und gesellschaftliches Konzept zum Gänsemanagement entwickelt werden, das die Konflikte in der jeweiligen Region rund um die „Wildgans“ reduziert. Dieses Konzept soll unter Beteiligung der Betroffenen vor Ort erarbeitet werden, um die Akzeptanz und damit auch die Umsetzung der entwickelten Gänsemanagement-Strategien sicherzustellen.

### **7.3.1 Projektgebiet Maintal**

Im Projektgebiet Maintal war oberstes Ziel, die Konflikte in der Landwirtschaft zu minimieren. Da das Projektgebiet Gemeinden aus zwei Landkreisen umfasst, die in unterschiedlichen Regierungsbezirken verortet sind (Bamberg - Unterfranken, Haßberge - Oberfranken), waren neben den örtlich Betroffenen aus beiden Landkreisen Vertreter der zuständigen Verwaltungen einzubeziehen, um die gefundenen Lösungsstrategien auch verwaltungsintern - insbesondere unter naturschutzfachlichen und jagdrechtlichen Aspekten - abzusichern. Um die Entwicklung von Lösungsstrategien mit einer solch großen Gruppe von Betroffenen und Beteiligten abzustimmen, wurde eine in drei Schritte gegliederte Konzeption für die zukünftige Arbeit entwickelt.

Schritt 1: Grundsätzliches Informieren aller Betroffenen und der Öffentlichkeit über das Umsetzungsprojekt, dessen Zielsetzungen und Möglichkeiten sowie die Auswahl der Projektgebiete. Ein möglichst breitangelegter Austausch zwischen den Direktbetroffenen und den unterschiedlichen Interessengruppen über die Erfahrungen mit Wildgänsen soll sicherstellen, dass die mit dem Projekt verbundenen Erwartungen in der zu gründenden regionalen Projektgruppe bearbeitet werden. Transparente Wahl beziehungsweise Benennung von Vertretern der unterschiedlichen Interessengruppen und Behördenvertreter für die Mitarbeit in der Projektgruppe, die das regionale Gänsemanagement-Konzept erarbeiten soll.

Schritt 2: Die Projektgruppe entwickelt ein regionales Gänsemanagement-Konzept. Rückkopplungsschleifen durch die Arbeitsgruppenmitglieder in ihre jeweiligen Interessengruppen

pen sollen sicherstellen, dass die Lösungsideen praktikabel sind und von den Betroffenen mitgetragen werden.

Schritt 3: Das Konzept wird von der Projektgruppe verabschiedet, vorgestellt und in der Region umgesetzt.

Während Schritt 1 und 3 im Wesentlichen durch eine „Groß-Veranstaltung“ charakterisiert sind, umfasst Schritt 2 eine intensive Projektgruppenphase, die zunächst auf 12 bis 18 Monate veranschlagt war. Dieser Zeitrahmen konnte nicht eingehalten werden. Die Projektgruppe beschäftigte sich in der Praxis nicht nur mit der Entwicklung einer Strategie, sondern machte es sich zur Aufgabe, Methoden des Gänsemanagements zu erproben. Im Rahmen der vorgesehenen Projektdauer konnten die erprobten Maßnahmen noch nicht in ihrer Effektivität evaluiert werden, so dass auch die Strategieempfehlungen nicht abgeschlossen werden konnten.

### **7.3.2 Projektgebiet Altmühlsee**

Die im Rahmen des Forschungsprojekts „Ökologie und Management von Wildgänsen in Bayern“ (König et al. 2013) entwickelten Maßnahmen sollen in ihrer Wirksamkeit von den Beteiligten vor Ort überprüft und gegebenenfalls weiterentwickelt werden. Dazu soll die Arbeitsgruppe, die sich für das Forschungsprojekt gebildet hatte, wieder aktiviert werden. Außerdem sollen vom Landwirt bis zur Tourismusmanagerin alle Verantwortlichen motiviert werden, die gefundenen Lösungsansätze aktiv umzusetzen. Die Zusammensetzung der Projektgruppe unterscheidet sich deutlich von der Projektgruppe Maintal. Auch rund um den Altmühlsee klagen die Landwirte über Schäden durch die Wildgänse, insbesondere die Verkotung der Wiesen stellt ein Problem dar. Zentraler Konfliktpunkt ist jedoch die Verschmutzung der touristischen Einrichtungen (Liegewiesen, Wege, Spielplätze) rund um den Altmühlsee. Ein Teil des Altmühlsees und der umliegenden Flächen ist europäisches Vogelschutzgebiet und unterliegt strengen naturschutzrechtlichen Auflagen, die eine besondere Sensibilität bei der Auswahl der Lösungsstrategien zur Folge haben. Aus diesem Grund sind in der Projektgruppe Altmühlsee auch Vertreter der Regierung von Mittelfranken, aus den Bereichen Naturschutz, Jagd und Landwirtschaft vertreten. Darüber hinaus sind Vertreter des Landratsamts Weißenburg-Gunzenhausen, der Naturschutzverbände, des Wasserwirtschaftsamts (als Vertreter des Eigentümers), des Zweckverbands Altmühlsee, des Bauernverbands sowie der zuständige Jäger vertreten. Direkt betroffene Landwirte oder andere persönlich Betroffene sind in der Projektgruppe Altmühlsee nicht eingebunden.

Mit Ende des Forschungsprojekts war die Arbeit der Projektgruppe eingeschlafen, mit einer eintägigen Veranstaltung sollte der Startschuss für eine neue Phase der Zusammenarbeit der Akteure und Interessengruppen gegeben werden. Ziel war es, die Eigenverantwortlichkeit der Beteiligten für die Lösungsfindung zu stärken, damit die Umsetzung der vereinbarten Maßnahmen langfristig auch ohne Unterstützung durch eine begleitende, an der LfL in Freising angesiedelte Projektstelle gelingt.

## **7.4 Prozessbegleitung**

Beide Projektgruppen wurden über die gesamte Projektlaufzeit fachlich und organisatorisch von einem an der LfL angestellten Projektbearbeiter betreut. Für die Konzeption der

beiden Auftaktveranstaltungen sowie für die Moderation der jeweiligen Projektgruppensitzungen wurde eine externe Moderatorin mit Erfahrung im Bereich Landnutzungskonflikten beauftragt.

## **7.4.1 Beteiligungs- und Kommunikationsprozess Projektgruppe Maintal**

### 7.4.1.1 Auftaktveranstaltung Projektgebiet Maintal

Über die steigende Zahl von Wildgänsen und die damit verbundenen Schäden wurden 2014 intensiv in der Öffentlichkeit berichtet. Kommunal- und Landespolitik haben sich der Problematik angenommen und eine Verbesserung der Situation für die Betroffenen angemahnt. Das Engagement der betroffenen Bauern in der Gemeinde Sand am Main und des örtlichen Bauernverbands hat wesentlich zur Initiierung des Umsetzungsprojekts „Gänsemanagement in Bayern“ beigetragen.

Diese Ausgangssituation führte zur Entscheidung im Rahmen einer Auftaktveranstaltung nicht nur über das Projekt zu informieren, sondern auch die Fragen, Einstellungen und Befürchtungen der Betroffenen in der Region Maintal zu thematisieren und zu sammeln sowie die Besetzung einer lokalen Projektgruppe „Gänsemanagement im Maintal“ transparent und partizipativ durchzuführen.

Der an der LfL in Freising angesiedelte Projektbetreuer lud schriftlich zu dieser Veranstaltung ein. Eingeladen wurden Personen aus den Bereichen Landwirtschaft, Jagd, Wasser-/Naturnutzer, Wasser-/Naturschutz und Politik der betroffenen Gebiete entlang des Mains in den Landkreisen Bamberg (Regierungsbezirk Unterfranken) und Haßberge (Regierungsbezirk Oberfranken). In den jeweiligen Bereichen, mit Ausnahme der Politik, waren sowohl die Praktiker, wie zum Beispiel aktive Landwirte oder Flugplatzbetreiber, wie auch Behördenvertreter (z.B. Untere Jagdbehörden oder Landwirtschaftsberater des Amtes für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten) und regionale Verbandsvertreter (z.B. vom Bayerischer Bauernverband oder Landesbund für Vogelschutz) vertreten.

Die Eingeladenen wurden gebeten sich online für die Auftaktveranstaltung anzumelden. Dieser Aufforderung kamen knapp 90 Personen nach. Am Veranstaltungsabend selbst waren 120 Personen anwesend.

Die Anwesenden wurden mittels im Raum aufgehängter Plakate über den Ablauf der Veranstaltung informiert. Da bereits bekannt war, dass die Meinungen rund um das richtige Vorgehen in Bezug auf die Wildgänse in der Region kontrovers diskutiert wurden, war ein wichtiges Ziel dieser Veranstaltung, die unterschiedlichen Positionen sichtbar zu machen und die Menschen miteinander ins Gespräch zu bringen. Gleichzeitig sollte eine Polarisierung und der Aufbau von Fronten verhindert werden. Aus diesem Grund wurde zu Beginn eine Gruppenarbeit mit allen Anwesenden geplant.

Zu diesem Zweck wurde der Festsaal der Gemeinde Zeil für die Veranstaltung unterschiedlich bestuhlt. Im vorderen Saalteil wurde die klassische Vortragsbestuhlung in Reihen beibehalten. Im hinteren Saalteil wurden Tischgruppen für die Austauschrunde und Pinnwände vorbereitet. Die Tischgruppen waren ausgestattet mit einem Informationsblatt über die Zusammensetzung der Gruppe, um eine möglichst hohe Heterogenität in jeder Gruppe sicherzustellen sowie einem Blatt mit den zu diskutierenden Fragen, Pinnkarten und Moderationsmarkern.

Die vorbereiteten Namensschilder, die die Teilnehmenden bei der Anmeldung im Eingangsbereich des Festsaals erhielten, waren farblich entsprechend den Interessenbereichen markiert und dienten somit auch der heterogenen Aufteilung der Anwesenden an den Diskussionstischen.



*Abbildung 54: Auftaktveranstaltung Projektgebiet Maintal. Foto: M. Arzberger, 19.02.2015, Sand am Main (Lkr. Haßberge).*



*Abbildung 55: Initialer Vortrag Gänsemanagement bei Auftaktveranstaltung Projektgebiet Maintal. Foto: M. Arzberger, 19.02.2015, Sand am Main (Lkr. Haßberge).*

Folgende Fragen wurden an den Tischgruppen bearbeitet:

1. Wie erlebe ich die Situation mit den Wildgänsen am Main?
2. Wie schätze ich die zukünftige Entwicklung ein?

Mit Blick auf die Arbeit der Projektgruppe:

3. Worauf brauchen wir in der Region Antworten?
4. Welche Fragen/Herausforderungen sollen geklärt/gelöst werden?

Zu Frage 1 und 2 sollten sich die Teilnehmenden an den Tischgruppen austauschen. Die Diskussionsergebnisse beziehungsweise die entwickelten Fragenstellungen/Aufträge an die Projektgruppe sollten von den Teilnehmenden auf Karten notiert werden. Anschließend wurden diese von den Teilnehmenden gruppiert auf Pinnwänden angeheftet.

Zusammengefasste Ergebnisse der Gruppenarbeiten:

Von den Teilnehmenden wurden auch Anmerkungen zu Frage 2: „Wie schätze ich die zukünftige Entwicklung ein?“ auf den Pinnwänden dokumentiert. Deutlich wurde, dass allgemein eine große Befürchtung besteht, dass die Gänsepopulation weiter stark ansteigen könnte und damit auch die Schäden in der Landwirtschaft von Kotverschmutzungen von Futterpflanzen bis hin zu Kulturschäden an Sonderkulturen im Sommer und Neuansaat im Herbst und Winter. Eine mögliche Verschlechterung der Qualität des Trinkwassers und der Badegewässer wurde ebenfalls thematisiert. Es zeigte sich aber auch ein Problembewusstsein dafür, dass die Veränderung des Naturraums, insbesondere die steigende Zahl von Baggerseegebieten und deren Inseln die Region für die Wildgänse attraktiv macht.

Die formulierten Arbeitsaufträge an die Projektgruppe waren vielfältig und spiegeln sowohl die grundsätzliche Problematik als auch das breite Spektrum an Interessen und Betroffenheiten in der Region wider.

Im Anschluss an die Gruppendiskussion und eine kurze Pause wurde das weitere Vorgehen im Projektgebiet erläutert und zur Etablierung einer regionalen Projektgruppe aufgerufen. Folgender Vorschlag zur Zusammensetzung der Projektgruppe Maintal wurde diskutiert:

- Je 1 Vertreter\*in der Landwirte aus dem Landkreis Bamberg und dem Landkreis Haßberge
- Je 1 Vertreter\*in der Jagd aus dem Landkreis Bamberg und dem Landkreis Haßberge
- Je 1 Vertreter\*in der NaturNUTZER aus dem Landkreis Bamberg und dem Landkreis Haßberge
- Je 1 Vertreter\*in der NaturSCHÜTZER aus dem Landkreis Bamberg und dem Landkreis Haßberge
- Je 1 Vertreter\*in der Kommunen aus dem Landkreis Bamberg und dem Landkreis Haßberge
- Vertreter\*innen der Behörden AELF, UNB, UJB, Bundeswasserstraßenamt aus beiden Landkreisen

Vom Bayerischen Bauernverband kam Kritik an der vorgeschlagenen Zusammensetzung mit der Begründung, dass die Hauptgeschädigten stärker vertreten sein müssten. Die Versammlung einigte sich darauf, dass aus jedem Landkreis zwei Landwirte und der Vertreter

des BJV Mitglieder der Projektgruppe sein sollen. Entsprechend wurde im Anschluss gewählt. Da die Interessengruppe „Landwirtschaft“ sehr groß war, wurde diese von einer Vertreterin des Organisationsteams moderiert. Die jeweiligen Behördenvertreter aus den beiden Landkreisen wurden nicht gewählt. Diese nehmen aufgrund ihres Amtes an den Projektgruppensitzungen teil.

Nach Abschluss der Wahlen wurde als letzter Tagesordnungspunkt die Projektgruppe der Versammlung kurz vorgestellt und anschließend alle Teilnehmenden verabschiedet.



Abbildung 56: Ideensammlung nach intensiver Diskussion bei der Auftaktveranstaltung zum Gänsemanagement im Maintal. Foto: M. Arzberger, 19.02.2015, Sand am Main (Lkr. Haßberge).

#### Fazit „Auftaktveranstaltung“ aus der Perspektive der Prozessbegleitung

„Würden sich die Anwesenden auf eine Diskussionsrunde in Kleingruppen einlassen?“ Das war die spannendste Frage in der Vorbereitung der Auftaktveranstaltung. Es zeigte sich, dass dies nach einer ersten Schrecksekunde für die meisten Teilnehmenden kein Problem darstellte. Wer nicht mitdiskutieren wollte, wurde dazu nicht gezwungen. So gab es kleine Gesprächsrunden, aber niemand verließ die Veranstaltung.

Herausfordernd war, dass sich nur zwei Drittel der Anwesenden angemeldet hatten. Dies führte nicht nur zu einem erhöhten Aufwand bei der Eintragung in die Namenslisten und der Ausgabe der Namensschilder, sondern auch dazu, dass später die Zusammensetzung der Diskussionstische nicht immer ganz ausgewogen war. Hier verzichtete die Moderation auf die Durchsetzung der Vorgabe zu Gunsten der Motivation sich auf das Diskussionsformat und den gegenseitigen Austausch - statt einer Diskussion im Plenum - einzulassen. Neben der Konzeption und der entsprechenden räumlichen Ausstattung braucht es für diese Veranstaltungsform in der Veranstaltungsdurchführung und -moderation geschultes Personal. An diesem Abend waren eingebunden: eine mit der Konzeption und Moderation beauftragte Prozessbegleiterin, zwei Mitarbeiter\*innen der Bayerischen Führungsakademie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, die die Gruppenphase und Wahl unterstützten, ein Projektbetreuer und eine Projektpraktikantin der LfL, ohne die die Flut von nicht angemeldeten Teilnehmenden nicht bewältigt hätte werden können.

#### 7.4.1.2 Projektgruppen-Phase

Im Folgenden wird die Projektgruppe Maintal kurz zusammenfassend dargestellt und ihre Arbeitsweise beschrieben. Anders als ursprünglich konzipiert, arbeitete die Projektgruppe über die gesamte Dauer des Umsetzungsprojekts zusammen. Die Idee, dass ein gemeinsames regionales Gänsemanagement-Konzept entwickelt und verabschiedet wird, um dieses anschließend umzusetzen, erwies sich als unrealistisch. Vielmehr wurden in der Gruppe Lösungsvorschläge sowie deren Für und Wider diskutiert, um anschließend gegebenenfalls diese zu erproben. Im Mittelpunkt stand die Erprobung von konkreten Maßnahmen und deren Weiterentwicklung. Somit bekam die Gruppe immer weniger den Charakter einer zeitlich befristeten Projektgruppe, denn vielmehr den einer regionalen, dauerhaft zusammenarbeitenden Arbeitsgruppe.

##### Kurz-Charakteristika der Projektgruppe Maintal

Die Projektgruppe setzt sich gemäß der Festsetzung in der Auftaktveranstaltung aus 24 Personen inklusive der beiden Landräten zusammen. Behördenvertreter und ehrenamtlich Engagierte (Landwirte, Jäger, Verbandsvertreter ...) halten sich in etwa die Waage. Die Treffen finden stets abends im Wechsel sowohl im Landkreis Bamberg als auch im Landkreis Haßberge an unterschiedlichen Orten statt. Die Sitzungsorte werden von den Projektgruppenmitgliedern organisiert. Der Projektbetreuer der LfL lädt per E-Mail ein. Es gibt Teilnehmende, die sich sehr engagiert und regelmäßig einbringen, sowie Personen, die die Treffen unregelmäßig besuchen. Es fanden in 30 Monaten (April 2015 bis September 2017) fünfzehn Treffen in zeitnahen Abständen statt.

In der ersten Hälfte der Projektgruppenzeit traten einzelne Vertreter aus der Gruppe aus, da sie sich nicht ausreichend in ihren Anliegen gehört fühlten oder das Vorgehen einzelner Projektgruppenmitglieder nicht mittragen wollten. Denn im Fokus stand über die gesamte Projektlaufzeit hinweg, den Konflikt durch eine besser koordinierte und intensivere Jagd zu reduzieren. Die in diesem Zusammenhang entwickelten und umgesetzten Maßnahmen (erhöhter Gänseabschuss) waren erfolgreich, das Potential dieser Maßnahme scheint hier ausgereizt zu sein. Herausfordernd für die Gruppe waren hingegen Diskussionen zu eher perspektivisch angelegten Strategien, deren Wirkungen nicht sofort messbar sind (z.B. das Anlegen von Ablenkungsflächen). Die Fokussierung der Diskussion einiger Vertreter der Landwirtschaft auf die massive Reduktion der Gänsezahlen und/oder den finanziellen Ausgleich für entstandene Schäden machte es schwer, eine strategisch orientierte gemein-



same Zielsetzung zu formulieren. Die Sitzungen und Treffen der Projektgruppe waren durch den Druck schnell ins konkrete Tun zu kommen deutlich geprägt. Das heißt Gänse zu reduzieren, um landwirtschaftliche Schäden zu minimieren war ein stets begleitendes Thema. Daraus folgte die Notwendigkeit entsprechende Maßnahmen vor Ort planen und koordinieren zu müssen.

Dies prägte am Ende auch die Zusammensetzung der Projektgruppe, so nahmen im Wesentlichen die Personen teil, die für die Koordination von spezifischen Maßnahmen „notwendig“ waren. Das spiegelt sich auch in der durchschnittlichen Teilnehmerzahl von 17,6 im Jahr 2015 auf 14,5 Personen im Jahr 2016 auf zuletzt 13,8 Personen im Jahr 2017 wider.

#### 7.4.1.3 Erfahrungen aus der Projektgruppenarbeit Maintal

##### 1. Arbeitsvereinbarung und Beschlussfassung

Ein wichtiges Instrument für die spätere Steuerung der Projektgruppe war die Abstimmung von Arbeitsvereinbarungen. Dies geschah im Rahmen des ersten Treffens und nahm gut ein Viertel der Sitzungszeit ein. Gut investierte Zeit, denn die Gruppe verhandelte gemeinsam, wie sie die Zusammenarbeit innerhalb der Gruppe, aber auch den Informationsfluss zwischen den Interessenvertretern und deren Gruppierungen als auch die Kommunikation mit der Öffentlichkeit, gestalten wollen. Dabei lernten die Teilnehmenden auch gegenseitig die Erwartungen der einzelnen Gruppenmitglieder an die gemeinsame Arbeit kennen.

Die Projektgruppe Maintal verabredete als oberste Prinzipien Vertrauen und Vertraulichkeit. Für die Beschlussfassung in der Projektgruppe wurde vereinbart, dass, wenn Vertreter aus allen vier Interessengruppen anwesend sind, Beschlüsse mit 2/3-Mehrheit der anwesenden Projektgruppenmitglieder gefasst werden können und dass keine Beschlüsse gefasst, die nicht mit rechtlichen Vorgaben vereinbar sind. Es wird eine Optimierung der Situation auf legalem Wege gesucht.

Im Rahmen der Diskussion wurde - basierend auf Erfahrungen aus anderen regionalen Projekten - von einigen Teilnehmenden die Sorge vor möglichen Schattendebatten in der Presse geäußert. Tatsächlich hielt sich ein Projektgruppenmitglied nicht an die Vereinbarung und suchte immer wieder den Kontakt mit der Presse oder mit dem Landwirtschaftsminister. Ein Vorgehen, das von der Gruppe in der Folge stets stark kritisiert wurde. Da jedoch keine Sanktionsmöglichkeiten zur Verfügung standen, blieb dieses Verhalten folgenlos. Eine Vereinbarung hierzu wäre gegebenenfalls hilfreich gewesen.

##### 2. Mandat und konstruktive Mitarbeit

Die Mitarbeit in einer Projektgruppe bedeutet für alle Teilnehmenden die eigene Position und die Interessen der eigenen Gruppe zu vertreten und gleichzeitig im Dialog mit allen Anwesenden nach neuen Lösungen zu suchen. Jede und jeder Einzelne in der Gruppe benötigt deshalb ein Verhandlungsmandat und das Vertrauen seiner Gruppe, dies im Sinne des gemeinsamen Ziels zu nutzen.

Nicht alle Gruppenmitglieder konnten mit dieser Aufgabe gleich gut umgehen. Dies hatte unterschiedliche Folgen:

- Ausscheiden aus der Projektgruppe und Übergabe des Vertretungsmandats an den oder die jeweiligen Stellvertreter\*in.

- Ausscheiden aus der Projektgruppe ohne Benennung einer Ersatzperson zum einen wegen starker Meinungsdivergenzen in der Sache und zum anderen aufgrund des Gefühls im jeweils eigenen Anliegen nicht gehört zu werden.
- Infragestellung der gemeinsamen Kompetenz der Projektgruppe.

### 3. Schnelle Lösungen vor langfristigen Strategien

Die steigende Anzahl von Wildgänsen und die damit verbundenen zunehmenden Schäden auf den landwirtschaftlichen Fluren motivierten insbesondere die Landwirte zum Engagement in der Projektgruppe. Auch die Interessenvertreter der Landnutzer, zum Beispiel Flugplatzbetreiber, waren an schnellen Lösungen zur Reduktion der Gänsezahlen interessiert. Aus diesem Grund wurde von Beginn an implizit von den Teilnehmenden die Erwartung an den Projektbetreuer herangetragen, entsprechende Lösungsvorschläge einzubringen. Eine zunächst grundsätzliche Analyse der Situation, ein Abwägen unterschiedlicher Strategien war somit nicht möglich. Bereits in der ersten Sitzung wurden erste Beschlüsse gefasst, wie die Gänsezahlen reduziert werden könnten: Intensivierung der Jagd und Gelegebehandlung.

Eine Diskussion über Fragen, wie zum Beispiel eine Ko-Existenz von Gänsen mit den verschiedenen Ansprüchen der Landnutzer aussehen könnte oder ob es regionale Räume gibt, in denen die Gänse nicht stören, wurde nicht geführt. Damit konnte auch kein gemeinsames langfristiges Ziel formuliert werden, das realistisch zu erreichen wäre.

Da die Entwicklung der Gänsepopulation im Maintal - wie auch in anderen Regionen - von vielfältigen Einflüssen bestimmt wird und daher schnelle Erfolge - im Sinne eines deutlichen Rückgangs der Anzahl der Gänse - nicht zu erwarten waren und auch nicht eingetreten sind, machte sich in der Projektgruppe eine Ernüchterung breit, die auch in der sinkenden Teilnahmebereitschaft deutlich wurde. Ab der zweiten Projekthälfte nahm im Durchschnitt nur noch die Hälfte der Projektgruppenmitglieder teil. Nur die Sitzung im März 2018 bildete eine Ausnahme, die jedoch mit der Einladung und Teilnahme der Landtagsabgeordneten an diesem Termin erklärt werden kann.

#### 7.4.1.4 Herausforderungen für die Weiterarbeit

Für die Projektgruppe im Maintal wird es entscheidend sein, ob es ihr gelingt, ihre Arbeitsweise neu zu strukturieren und damit einhergehend regionale Verbindlichkeiten und Verantwortlichkeiten zu vereinbaren. Dazu gehört:

1. Klärung, welche regionalen Ziele im Gänsemanagement erreicht werden sollen.
2. Vereinbarung von Zuständigkeiten und Ansprechpersonen, um die unterschiedlichen Akteure vor Ort zu koordinieren, zum Beispiel bei der Aussaat von gänsefreundlichen Zwischenfrüchten.
3. Ehrliche Auseinandersetzung mit der andauernden Anwesenheit von Wildgänsen in der Region und Entwicklung von „echten Konfliktminimierungsstrategien“.
4. Verantwortungsübernahme vor Ort: Etablierung einer Arbeitsgruppe, die das regionale Gänsemanagement - inklusive örtlicher Leitung mit kurzen Wegen zu den örtlichen Akteuren - übernimmt.

## 7.4.2 Beteiligungs- und Kommunikationsprozess Projektgruppe Altmühlsee

Im Projektgebiet Altmühlsee konnte - im Unterschied zum Projektgebiet im Maintal, in dem die Idee des Gänsemanagements und der Projektgruppenarbeit erst einmal etabliert werden musste - auf bestehende Erfahrungen aus einem thematisch ähnlichen Forschungsprojekt aufgebaut werden. Außerdem gab es bereits in der Vergangenheit eine Arbeitsgruppe, die wieder aktiviert werden konnte. Mit einer Impulsveranstaltung soll für die Mitwirkung im Umsetzungsprojekt „Gänsemanagement in Bayern“ geworben werden.

### 7.4.2.1 Impulsveranstaltung Projektgebiet Altmühlsee

Wie bereits oben beschrieben, setzt sich die Arbeitsgruppe Altmühlsee im Wesentlichen aus institutionellen Vertretern zusammen, die in ihrer Arbeitszeit an den Treffen und Sitzung teilnehmen. Anders als im Maintal fand die gut fünfstündige Impulsveranstaltung an einem Nachmittag in Muhr am See statt. In den Vorgesprächen wurde deutlich, dass sich nach dem Ende des Forschungsprojekts eine gewisse Resignation in Bezug auf die Möglichkeiten eines erfolgreichen Gänsemanagements breit gemacht hatte. Auch am Altmühlsee hat die wachsende Wildganspopulation zu zunehmenden Schäden beziehungsweise Aufwand geführt.

Um die zwischenzeitlich entstandenen Frustrationen bei den Mitgliedern der alten Arbeitsgruppe ernst zu nehmen und auf Basis der bisherigen Erfahrungen, Mut und Lust auf einen neuen Anlauf zu nehmen, wurde auf das gewohnte Arbeitsgruppenformat verzichtet und eine stark facilitativ geprägte Arbeitsweise gewählt. Im Rahmen dieser Auftaktveranstaltung sollte die Projektgruppe die Möglichkeit erhalten, die Form sowie die Art und Weise der zukünftigen Projektgruppenarbeit im Rahmen des Umsetzungsprojekts gemeinsam festzulegen.

Der Nachmittag gliederte sich in fünf Punkte:

1. Informationen rund ums Umsetzungsprojekt und zur aktuellen „Gänsesituation“ am Altmühlsee,
2. persönliche Wünsche/Erwartungen an die Projektfortsetzung,
3. Formulierung einer gemeinsamen regionalen Zielsetzung,
4. Entwicklung eines Projektplans (Ziel Ende 2017) und
5. Vereinbarung nächster konkreter Schritte.

An der Veranstaltung nahmen 11 von 16 eingeladenen Personen teil. Alle Anwesenden arbeiteten engagiert mit.

Aufbauend auf den persönlichen Erwartungen an eine Projektfortsetzung und die grundsätzliche Feststellung, es noch einmal versuchen zu wollen, formulierte jedes Projektgruppenmitglied aus persönlicher Sicht die fünf wichtigsten Dinge, die passieren müssen, damit die beschriebenen Wünsche Wirklichkeit werden können. Die „Dinge“ wurden anschließend thematisch gruppiert und mit Überschriften versehen. Das Ergebnis der Gruppierung spiegelte die Projektinhalte wieder:

- Gemeinsamkeit stärken
- Aktionsgebiet definieren

- Praktikable Vergrämung entwickeln
- Erfahrungen anderer nutzen
- Sinnvolle regionale Vermarktung
- Öffentlichkeitsarbeit
- Reduktion



*Abbildung 57: Eine Mischbrut mit Grau- und Kanadagans. Die Nachkommen sind nicht fruchtbar. Foto: LfL, C. Wagner, 20.04.2015, Altmühlsee (Lkr. Weißenburg-Gunzenhausen).*

Bevor die konkreten nächsten Schritte der Projektgruppe festgelegt wurden, wurde das gemeinsame bis Ende 2017 zu erreichende Ziel formuliert und abgestimmt.

Das Ziel: „Ein gemeinsamer Aktionsplan zur Lösung der Gänsekonflikte ist beschlossen und größtenteils umgesetzt. Landwirtschaft, Wasserwirtschaft, Jagd, Touristik und Naturschutz ziehen dabei an einem Strang.“

Intensiv wurde um die nächsten Arbeitsschritte diskutiert. Dabei wurde zwischen „internen“ und „externen“ Maßnahmen unterschieden. Bis zur nächsten Sitzung wurden drei konkrete Aktionen vereinbart und die für die Umsetzung Verantwortlichen benannt.

1. Pressemitteilung über das neue Umsetzungsprojekt und die Teilnahme als Projektgebiet, inklusive Informationen zur Impulsveranstaltung und der Zielsetzung der wiederbelebten Projektgruppe.
2. Antrag an das StMELF auf finanziellen Ausgleich der Schäden auch für die Landwirte im Projektgebiet Altmühlsee.
3. Vorschläge und Konzepte für neue Ansätze der Gänsejagd im Projektgebiet zur Vorlage in der nächsten Projektgruppensitzung erarbeiten.

#### 7.4.2.2 Folgeprozess: Projektgruppensitzungen

Es zeigte sich, dass die intensive Auseinandersetzung mit den Erwartungen und die gemeinsame Zielformulierung die Gruppe motivierte, auch neue Lösungsideen zu entwickeln.

Die hohe Motivation zur Teilnahme an den Projektgruppensitzungen konnte nicht bis zum Ende aufrechterhalten werden, was zum einen an Terminüberschneidungen der Behörden lag. Zum anderen führten die besonderen Restriktionen am Altmühlsee, die sich sowohl aus dem Vogelschutzgebiet als auch aus der intensiven touristischen Nutzung der Uferbereiche ergeben, zur Feststellung, dass Ideen einen besonderen Aufwand benötigen und insbesondere jagdliche Maßnahmen nur eingeschränkt umgesetzt werden können. Im Laufe des Jahres 2017 wurden daher großräumigere Maßnahmen, wie zum Beispiel Gelegebehandlungen in den umliegenden Seen, beschlossen.

Von November 2015 bis September 2017 fanden insgesamt zehn Projektgruppensitzungen statt. An den ersten fünf Sitzungen nahmen im Durchschnitt 12,8 von 16 eingeladenen Personen teil. 2017 nahmen dann im Durchschnitt nur noch neun Personen teil.

#### 7.4.2.3 Erfahrungen aus der Projektgruppenarbeit Altmühlsee

##### 1. Gemeinsame Zielformulierung schafft Vertrauen

Von Seiten der externen Prozessbegleitung wurde der Erwartungsabfrage und der gemeinsamen Zielformulierung zu Beginn der Projektgruppenarbeit bewusst viel Raum eingeräumt und ein bewusst anderes Arbeitssetting gewählt. Viele der Projektgruppenmitglieder sind aus ihrer beruflichen Praxis eng getaktete Tagesordnungen im klassischen Besprechungsformat gewohnt. Diese Routine wurde durch den gewählten Sitzungsort, eine Sitzordnung im Stuhlkreis und die interaktive Arbeitsweise unterbrochen.

Die Teilnehmenden an der Impulsveranstaltung waren bereit, sich auf diese Arbeitsweise einzulassen. Die ganz persönlichen Erwartungen der Projektgruppenmitglieder gegenseitig kennenzulernen und darauf aufbauend eine gemeinsame Zielsetzung zu formulieren, schaffte Vertrauen, das durch die gesamte Projektphase trug. Im ersten Treffen nach der Impulsveranstaltung wurden für die gesamte Gruppe nochmals Zeit zum Anknüpfen an die gemeinsam erarbeiteten ersten Projektschritte gegeben.

Auf eine explizite Formulierung von Arbeitsvereinbarungen wurde in der Projektgruppe Altmühlsee verzichtet.

##### 2. Konflikte müssen verhandelt werden

Die Projektgruppe hat mit viel Elan die Arbeit aufgenommen. Der einstimmige Beschluss eine „Junggans-Entnahme“ durchzuführen, die gemeinsame Planung und spätere Umsetzung stärkte die Zusammenarbeit und den Zusammenhalt. Die „schnellen Ergebnisse“ - die auch am Altmühlsee vor allem von Seiten des Zweckverbands Altmühlsee und des Bauernverbands erhofft wurden - konnten in einem Jahr nicht erreicht werden. Für die verschiedenen entwickelten Maßnahmenideen mussten externe Unterstützer, sei es vor Ort Jäger und Landwirte, oder in den zuständigen Behörden und Ministerien gewonnen werden.

### 3. Das Einbinden von regionalen Unterstützern braucht Zeit und Ortskenntnis

Das Gänsemanagement am Altmühlsee muss sowohl auf die Besonderheiten und Auflagen des europäischen Vogelschutzgebiets als auch auf die Belange des Tourismus am See Rücksicht nehmen. Aus diesem Grund wurden von der Projektgruppe Maßnahmen entwickelt, die von Kleinräumigkeit und Kurzfristigkeit gekennzeichnet sind. Wie zum Beispiel die Mahd von mosaikartig um den gesamten See verteilten Gänseablenkungsflächen oder die Junggansentnahme, die von Wetter, Personal und nicht zuletzt von der Phänologie der Gössel abhängig ist. Eine Steuerung dieser Maßnahmen ist aus der Ferne - Freising liegt zwei Fahrstunden entfernt - nicht zu leisten. Auch wenn die Projektgruppenmitglieder vor Ort viele einzelne Koordinierungsaufgaben übernommen haben, so fehlte doch eine verantwortliche Person, die die Kontaktpflege, Organisation und Steuerung der notwendigen Unterstützer vor Ort vornehmen konnte.

#### 7.4.2.4 Herausforderungen für die Weiterarbeit

Entscheidend für die Fortführung der Projektgruppenarbeit und ein erfolgreiches Gänsemanagement am Altmühlsee scheinen zwei Faktoren zu sein:

1. Die Etablierung einer Stelle/Personen, die die Koordination der kleinräumigen Maßnahmen vor Ort übernimmt und die Kontakte zu den beteiligten Landwirten und Jägern als auch zum Zweckverband Altmühlsee und zum Wasserwirtschaftsamt hält.
2. Wildbiologische Begleitung der Maßnahmen, da viele Maßnahmen erstmals durchgeführt wurden und die Mitglieder der Projektgruppe deren Wirksamkeit nicht selbst einschätzen können. Diese fachliche Begleitung beinhaltet die Motivation der Akteure vor Ort, durch Wertschätzung der geleisteten Arbeit.

## 7.5 Evaluation

Im Herbst 2017 wurde auf Wunsch der Projektgruppe Maintal die Projektgruppenarbeit aus Sicht der Teilnehmenden evaluiert. Dazu wurde ein Fragebogen entwickelt und an alle Mitglieder der Projektgruppen in beiden Projektgebieten per E-Mail oder Post versandt.

Das Ziel der schriftlichen Befragung war, die Wahrnehmung und Erfahrungen der Teilnehmenden in Bezug auf die Zusammenarbeit in den Projektgruppen, aber auch zu den Ergebnissen der durchgeführten Maßnahmen herauszuarbeiten. Die Ergebnisse sollen in die spätere Entwicklung und Formulierung eines „Leitfaden für das Gänsemanagement in Bayern“ einfließen. Ein weiteres Ziel war, die Rolle der Prozessbegleitung herauszuarbeiten. Darüber hinaus diente die Evaluation als Entscheidungsunterstützung bei der Frage, ob das Umsetzungsprojekt sowie Projektgruppen fortgeführt werden sollen.

Da nicht alle Projektgruppenmitglieder über E-Mail/Internet zu erreichen waren, wurde ein Fragebogen entwickelt, der sowohl in Papierform als per E-Mail versandt werden konnte. Die Teilnehmer hatten die Möglichkeit, das geschützte Dokument (Word-Formular) am Rechner oder handschriftlich auszufüllen. Die Fragebögen konnten anonymisiert mit der Post oder per E-Mail an das auswertende Büro zurückgesandt werden.

Der Fokus der Evaluation liegt auf der Wahrnehmung der Projektgruppenmitglieder in Bezug auf die Arbeit in den Projektgruppen. Für die Evaluation ergeben sich hieraus zwei übergeordnete Leitfragen:

1. Wie nehmen die Teilnehmenden die Kommunikation untereinander und die Beteiligung im jeweiligen Projekt wahr?
2. Wurden die Ziele aus Sicht der Teilnehmenden erreicht? Welche Rolle spielte die Zusammenarbeit bei der Zielerreichung?

### **7.5.1 Evaluationsergebnis Maintal**

Besonders in der Projektgruppe Maintal wurde viel Wert daraufgelegt, auch die eigene Einschätzung des Projekts in den Endbericht einbringen zu können. Entsprechend hoch war der Rücklauf. Zehn Fragebögen wurden zurückgeschickt. Zwei Fragebögen wurden von mehreren Personen gemeinsam ausgefüllt, so dass insgesamt 14 Personen an der Evaluation, das entspricht 58 % der Projektgruppenmitglieder teilgenommen haben.

Die Zusammenarbeit wurde von den Projektgruppenmitgliedern nahezu durchgängig mit den Adjektiven „gut, angenehm, produktiv, konstruktiv, sachlich, harmonisch, respektvoll, zielgerichtet“ beschrieben. Die eigene Rolle und die eigenen Anliegen wurde von allen als wichtig für die Projektarbeit beschrieben - bis auf zwei Teilnehmende, die sich zwar gehört fühlten, jedoch gleich ihr Anliegen von den anderen als abgeblockt empfanden. Die Befragten nannten verschiedene positive Aspekte der Zusammenarbeit in der Projektgruppe. Häufiger genannt wurde der Austausch über die verschiedenen Perspektiven der Interessengruppenvertreter und die Zusammenarbeit. Diese ermöglichte aus Sicht der Befragten eine interessenübergreifende Bearbeitung des Problems. Die Moderation und Sachlichkeit der Projektgruppenleitung wurde ebenfalls betont. Unter den negativen Eindrücken wurden von einigen Befragten das Verhalten Einzelner sowie die Tabuisierung einzelner Aspekte genannt.

### **7.5.2 Evaluationsergebnis Altmühlsee**

Leider haben nur drei von 16 Projektgruppenmitglieder (= 19 %) den Fragebogen zur Projektevaluation beantwortet und zurückgesandt. Auch die offenen Fragen wurden teilweise sehr spärlich beantwortet, so dass auf eine zusammenfassende Auswertung verzichtet wurde.

## **7.6 Fazit**

Die Projektgruppenarbeit war wesentlicher Bestandteil des Umsetzungsprojekts „Management von Wildgänsen in Bayern“. Derzeit gibt es keine fertigen Lösungen und Empfehlungen für den Umgang mit Wildgänsen in der Kulturlandschaft Bayerns. Einige in den Projektgruppen entwickelte Maßnahmen lassen sich wohl am besten unter dem Oberbegriff „Experiment“ zusammenfassen. Beide Projektgruppen mussten daher sowohl den hohen Erwartungsdruck der Geschädigten aushalten als auch zugleich mit der Langfristigkeit und Ungewissheit in Bezug auf die Effektivität einzelner Maßnahmen umgehen.

Darüber hinaus musste auch die Zusammenarbeit in der Projektgruppe gelernt und gegenseitiges Vertrauen aufgebaut werden. Dafür den Rahmen zu schaffen und somit die Arbeitsfähigkeit trotz des Spannungsfelds „Erwartungsdruck - Mut zum Experiment“ sicherzustellen, war eine wesentliche Aufgabe der Projektbegleitung durch den Bearbeiter der

LfL als auch durch die externe Moderation. Dies gelang in beiden Projektgruppen dank der Erfahrung der den Projektgruppenprozess begleitenden Moderatorin, die nicht nur die Auftakt-/Impulsveranstaltungen konzipierte und die einzelnen Treffen moderierte sowie dokumentierte, sondern auch den Projektbetreuer bei der Steuerung des gesamten Kommunikationsprozesses beriet und zur Reflexion zur Verfügung stand. Die sozialen Dynamiken in beiden Projektgruppen waren mitunter ebenso herausfordernd, wie die wildbiologisch-fachliche Lösungsfindung.

Aus gruppendynamischer Sicht war dies wenig überraschend. Die Mitglieder beider Projektgruppen wurden neu zusammengewürfelt und arbeiteten in dieser Konstellation an keiner anderen Stelle zusammen. Vielmehr traten sie sich bisher als konkurrierende Interessengruppen im öffentlichen Raum gegenüber. In der Projektgruppe wurde nun von ihnen erwartet, dass sie konstruktiv im Sinne der Geschädigten als auch des Gemeinwohls zusammenarbeiten. Das dafür notwendige Vertrauen musste erst aufgebaut werden. Ein Prozess, der durch das Stellvertretersystem und wechselnde beziehungsweise nicht regelmäßig teilnehmende Gruppenmitglieder vor allem in der Projektgruppe „Maintal“ erschwert wurde. Für die Moderation war es daher unbedingt erforderlich, mit den Spezifika der einzelnen gruppendynamischen Phasen (vgl. Stahl 2002, sowie König & Schattenhofer 2006) vertraut zu sein, um den Gruppenprozess über die gesamte Projektlaufzeit steuern zu können und Arbeitsfähigkeit auch in schwierigen Phasen der Frustration beziehungsweise Stagnation aufrecht zu erhalten.

Ohne die begleitenden Projektgruppen hätte das Umsetzungsprojekt nicht verwirklicht werden können, denn es braucht für die Etablierung eines regionalen Gänsemanagements nicht nur Ortskenntnis, sondern auch eine Vernetzung mit den handelnden Akteuren vor Ort. Konzeptionell changiert der Beteiligungsansatz zwischen funktionalistisch und deliberativ (vgl. Renn & Schweizer 2009). Zum einen sollten die Entscheidungen zur Konfliktreduktion und somit regionalen Umgang mit den Wildgänsen verbessert werden, indem sowohl das Wissen, welches Akteure auf Grund ihrer Rolle und Funktion haben (z.B. Leiter der Unteren Jagdbehörde) als auch ihre vielfältigen gesellschaftlichen Erfahrungen zusammengebracht werden. Der funktionalistische Ansatz geht davon aus, dass die Vielfalt des unterschiedlichen Expertenwissens zur Qualitätsverbesserung von Entscheidungen beiträgt (Benighaus et al. 2016: 65). Gleichzeitig war es den Teilnehmenden wichtig, in einem offenen Dialog alle relevanten Argumente hierarchiefrei zu hören. So schwebten stets auch Fragen des Gemeinwohls bei der Lösungsfindung mit, denn auch soziale und kulturelle Werte (z.B. Jagdtraditionen) wurden in die Lösungsfindung einbezogen. Charakteristika, die einem deliberativen Beteiligungsansatz zuzuordnen sind.

Entsprechendes Wissen und Erfahrung in der Konzeption und Begleitung von Beteiligungsverfahren, die stark konfliktbelastet sind, ist notwendig. In beiden Projektgruppen gibt es zum einen geschädigte Personen, die auf die Kooperation und Unterstützung anderer angewiesen sind (Flächenbesitzer - Jagdausübungsberechtigter), als auch Hüter eines gesetzlich-geschützten Guts (z.B. EU-Vogelschutzgebiet), die in der Gruppe gemeinsam um eine Lösung ringen. Meist beeinflussen darüber hinaus unterschiedlichste Erfahrungen der Zusammenarbeit aus früheren Projekten oder Aufgaben die Grundeinstellung gegenüber der Zusammenarbeit mit anderen Interessengruppen. Dies ist in der Konzeption von Projektgruppen und deren Arbeitsweise zu beachten. Grundregel muss sein: Keine Beteiligungsverfahren ohne die Klärung der Zielsetzung, der Kommunikation und der Zielgruppen. In beiden Projektgebieten wurde dies beachtet und ein entsprechender Einstieg in die Projektarbeit gewählt.



Als Herausforderung über die Zeit hat sich für beide Gruppen erwiesen, dass diese die Transformation von der Projektgruppe zu einer örtlichen Arbeitsgruppe bewerkstelligen müssen. Es hat sich gezeigt, dass der Ansatz: „Wir kommen zusammen, diskutieren und entwickeln ein finales Konzept für unsere Region, stellen dieses vor und die Akteure vor Ort setzen es anschließend um.“ aufgrund des experimentellen Charakters und der langfristigen wildbiologischen Dynamiken nicht trägt.

Die Projektgruppen können vielmehr der „Diskussionsraum“ sein, in dem eine Vielfalt von Maßnahmen in ihrem regionalen Für und Wider mit fachlicher Unterstützung durch die LfL-Projektstelle beraten werden können. Sie können in der Öffentlichkeit für Akzeptanz und bei der Politik um Unterstützung werben. Sie können Initiatoren für diese Maßnahmen sein, die Akteure vor Ort anschließend erstmals umsetzen (z.B. Landwirte, die Ablenkungsflächen anlegen, Jäger, die gemeinsame Gänsejagdtage veranstalten, Bauhofmitarbeiter, die Zäune spannen, usw.). Mit dem Start der ersten Maßnahmen muss die Begleitung und Steuerung der regionalen Maßnahmen jedoch in eine dauerhaft angelegte Arbeitsgruppe oder eine fest installierte Person „Gänsemanagement“ übergehen. So wird sichergestellt, dass die Maßnahmen auch kurzfristig koordiniert werden können und für die Beteiligten eine Kontaktperson/-gruppe zur Verfügung steht, die mit kurzen Wegen tätig sein kann. Gleichzeitig wird somit die Sensibilität für das Thema in der Region erhalten und die Verantwortung für die Konfliktminimierung vor Ort verankert.

Zu hoffen ist, dass damit auch die für eine Projektgruppe schwierige Herausforderung des Wartens auf Maßnahmenenergebnisse gemeistert ist. Als begleitende und politisch unterstützende Gruppe würden weniger Treffen genügen, so dass die Relation zwischen zeitlichem Engagement und Projekthinhalten ausgewogen bleibt.

## **7.7 Empfehlungen für die Projektgruppenarbeit im Gänsemanagement**

Aus den Erfahrungen des Umsetzungsprojekts lassen sich folgende Empfehlungen für die erfolgreiche Zusammenarbeit in Projektgruppen des lokalen beziehungsweise regionalen Gänsemanagements ableiten:

### **1. *Starten Sie mit einer fundierten Problemanalyse und Interessenklärung!***

Am Beginn der Projektgruppenarbeit ist ausreichend Zeit für die regionale Problembeschreibung und die individuelle Erwartungshaltung der beteiligten Akteure einzuplanen. Dies ist die Grundlage für die gemeinsame Zielformulierungen und eine langfristige vertrauensvolle Zusammenarbeit.

Gerade bei akuten Problemen ist es herausfordernd, die Projektgruppenmitglieder für die Problemanalyse und Interessenformulierung zu gewinnen, da die Akteure zusammenkommen, um schnelle Lösungen zu finden. Hier brauchen die Leitungspersonen Rückhalt von den Initiatoren der jeweiligen Projektgruppe.

### **2. *Legen Sie die Abstimmungsregeln für Entscheidungen der Projektgruppe frühzeitig fest!***

Das Mandat der Beteiligten (Projektgruppenmitglieder) und die Form der Ergebnisfindung/Beschlussfassung sind vor der ersten Abstimmung innerhalb der Projektgruppe zu klären und verbindlich zu vereinbaren. Dies verhindert in hitzigen Entscheidungsverfahren Diskussionen über den Abstimmungsmodus.

3. ***Vereinbaren Sie Vertraulichkeit und legen Sie die Regeln der Öffentlichkeitsarbeit fest!***

Die Vereinbarung von Vertraulichkeit ist wichtig, da in den Projektgruppen mitunter auch persönliche Betroffenheiten verhandelt werden. Dazu gehört auch die Form und Verantwortung für die Öffentlichkeitsarbeit gemeinsam festzulegen.

4. ***Nutzen Sie eine neutrale Moderation für die Sitzungsleitung!***

Eine neutrale und erfahrene Moderation in der Sitzungsleitung schafft die Voraussetzung dafür, dass alle Projektgruppenmitglieder ihre Interessen einbringen können und ausreichend gehört werden.

5. ***Suchen Sie den Erfahrungsaustausch!***

Die Fachexpertise der LfL und die Erfahrungen aus anderen Regionen helfen nicht nur bei der Lösungsfindung, sondern tragen auch dazu bei, gegebenenfalls die Energie der Projektgruppe auf erfolgreiche Strategien zu fokussieren.

6. ***Teilen Sie die Verantwortung für die lokale Umsetzung!***

Etablieren Sie eine Person oder Gruppe vor Ort, die für die Steuerung der vereinbarten Maßnahmen verantwortlich ist.

7. ***Akzeptieren Sie, dass langfristige tragfähige Lösungen Zeit brauchen!***

Auch bei hohem Erwartungsdruck Gelassenheit bewahren - schnelle Lösungen sind schwer „natur- und umweltverträglich“ möglich. Nachhaltigkeit braucht Zeit!

## 7.8 Literatur

Benighaus, Ch.; Wachinger, G. & Renn, O. (2016). Bürgerbeteiligung. Konzepte und Lösungswege für die Praxis. - Frankfurt/Main, Wolfgang Metzner Verlag.

Habermas, J. (1981). Theorie des kommunikativen Handelns. Handlungsrationalität und gesellschaftliche Rationalisierung. Band 1. - Frankfurt/Main, Suhrkamp.

König, A.; Hof, C.; Kleinhenz, A.; Carstensen, N.; Janko, C.; Utschik, H.; Grauer, A.; Müller, S.; Hudler, E.; Beckmann, U.; Perret, E.; Wermuth, S.; Ebner, H. & Javorek, J. (2013). Ökologie und Management von Wildgänsen in Bayern. - Abschlussbericht zur Vorlage, Bayerisches Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten, [http://wildbio.wzw.tum.de/fileadmin/user\\_upload/PDF/Projekte/Gans/OEkologie\\_und\\_Management\\_von\\_Wildgaensen\\_\\_TUM\\_2013.pdf](http://wildbio.wzw.tum.de/fileadmin/user_upload/PDF/Projekte/Gans/OEkologie_und_Management_von_Wildgaensen__TUM_2013.pdf), 203 S. König, O. & Schattenhofer, K. (2006). Einführung in die Gruppendynamik. Auer: Heidelberg

Renn, O. & Schweizer, P.-J. (2009). Inclusive Risk Governance: Concepts and Application to Environmental Policy. - Environmental Policy and Governance 19, 174-185.

Stahl, E. (2002). Dynamik in Gruppen. Handbuch der Gruppenleitung. Weinheim, BELTZ.

## 8 Bürgerplattform Wildtiere in Bayern WilTiB - Daten rund um Wildgänse online erfassen

Henning Zimmermann, Christian Wagner

### 8.1 Zusammenfassung

Die Bürgerplattform „Wildtiere in Bayern“ (WilTiB) ist ein zugangsgeschütztes, webbasiertes Melde- und Monitoringsystem mit dem Ziel, Landwirte, Jäger und Jagdgenossen auf Augenhöhe zusammenzubringen. Ziel ist es, Wild-Mensch-Konflikte gemeinsam anzugehen und zu lösen. Es wird von der Projektgruppe im Maintal und im Rahmen der Gelegebehandlung in Straubing eingesetzt.

### 8.2 Instrument WilTiB

Nach dem vielfältigen Informationsportal „Wildtierportal Bayern“ wird seit 2016 mit der Bürgerplattform „Wildtiere in Bayern“ (WilTiB) eine neue Komponente im Wildtierinformationssystem des StMELF angeboten. Technisch umgesetzt und betrieben wird WilTiB von der LfL.

WilTiB ist ein zugangsgeschützter Bereich und steht regionalen Arbeitsgemeinschaften als webbasiertes Melde- und Monitoringsystem zu Themen rund um die Jagd und das Wildtiermanagement zur Verfügung. Ziel ist es, Landwirte, Jäger und Jagdgenossen gleichberechtigt zusammenzubringen, um vor allem Wildschadensprobleme gemeinsam anzugehen und zu lösen. Nur wenn Landwirte, Jagdgenossen und Jäger gemeinsam an einem Strang ziehen, kann es gelingen, die zum Beispiel durch Wildgänse verursachten Probleme in den Griff zu bekommen.

Deswegen stellt die LfL ein digitales Werkzeug für das Ehrenamt bereit, in dem alle Beteiligten vor Ort gleichberechtigt zusammenarbeiten und die eingegebenen Daten selbstbestimmt verwalten. Für interessierte regionale Arbeitsgemeinschaften, zum Beispiel bestehend aus Landwirten, Jagdgenossen, Jägern, und Naturschützern, richtet die LfL entsprechende Kartengrundlagen und Meldemöglichkeiten über einen Onlinezugang ein. Jede Arbeitsgemeinschaft erhebt Daten ausschließlich zu ihrem gemeinsamen Nutzen. Interessierte aus einer Region schließen sich zu einer Arbeitsgemeinschaft zusammen. Steht das System für die Nutzer bereit, kann sich jedes Mitglied der Arbeitsgemeinschaft mit seiner E-Mail-Adresse und einem Passwort in den geschützten Bereich einloggen, um dort Meldungen einzugeben, Daten anzusehen und viele weitere Funktionen zu nutzen. Eine Datenschutzvereinbarung stellt dauerhaft sicher, dass allein die Mitglieder die Daten einsehen und verwenden dürfen. Entscheidungen wie die Aufnahme von weiteren Meldern oder die Veröffentlichung von Ergebnissen und Daten trifft die Arbeitsgemeinschaft eigenverantwortlich. Sie besitzt die alleinige Entscheidungshoheit und organisiert sich selbst. Das klare Ziel des WilTiB lautet, das Ehrenamt vor Ort zu unterstützen und ein regionales, von den Betroffenen selbst entwickeltes Management zu ermöglichen.

In die digitalen Karten können Schäden, Abschüsse, Beobachtungen oder weitere interessante Daten eingetragen werden. Mit wenigen Klicks kann beispielsweise ein Wildschaden mit den gewünschten Parametern (Größe, Art, genaue Lage, betroffene Kultur) erfasst

werden. Nach der Speicherung der Meldung steht diese sofort für alle anderen Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft zur Verfügung. Bei einem Klick auf die Meldung erhält der Nutzer dann alle Informationen, die bei der Erfassung eingetragen wurden. Zusätzlich wird jeder Melder durch eine automatisch generierte E-Mail über eine neue Meldung benachrichtigt. So geht keine neue Information verloren.

Jede Arbeitsgemeinschaft erhebt Daten ausschließlich zu ihrem gemeinsamen Nutzen. Alle Meldungen sind transparent für jedes Mitglied sichtbar. Ob Wildschaden, Abschuss oder Beobachtung: Nur wenn alle am Wissen teilhaben und auf einen gemeinsamen Kenntnisstand zurückgreifen, begegnet man sich auf Augenhöhe. Daraus sollen Diskussionen innerhalb der Gemeinschaften entstehen. Fragen wie „In welchen Bereichen müssen wir jagdliche Schwerpunkte setzen?“ oder „Wo sind Schadensschwerpunkte?“ können dann vor Ort auf Basis einer gemeinsamen Datengrundlage sachlich diskutiert und aktiv angegangen werden.

Das WilTiB wird als eine staatliche Dienstleistung kostenfrei den regionalen Arbeitsgemeinschaften angeboten. Sie stärkt das eigenverantwortliche Handeln der Beteiligten vor Ort. Als ein in die Zukunft gerichtetes Angebot wird das System stetig den Herausforderungen angemessen weiterentwickelt. Um die Meldungsabgabe zukünftig noch einfacher zu gestalten, wird bereits an einer App für Smartphones und Tablets gearbeitet.

### **8.3     Praxiseinsatz WilTiB**

Im Rahmen des Umsetzungsprojekts „Management von Wildgänsen“ und des Projekts „Gelegebehandlung“ wird das WilTiB in zwei Gebieten erfolgreich eingesetzt.

Im Maintal wurde das WilTiB im dritten Projektgruppentreffen am 27. Juli 2015 vorgestellt. Nach Inbetriebnahme des Systems beriet die Projektgruppe im neunten Projektgruppentreffen am 20. Juli 2016 über die Kommunikationsplattform und stimmte ohne Gegenstimmen für die Einführung des WilTiB im Projektgebiet Maintal. Es wurden drei Administratoren festgelegt (Untere Naturschutzbehörde Haßberge, Amt für Ernährung Landwirtschaft und Forsten Bamberg, private Jägerschaft), die die Benutzerverwaltung übernehmen. Weiterhin wurde am 7. November 2016 eine Abendveranstaltung mit 46 Teilnehmern durchgeführt, in deren Rahmen das System vorgestellt und um Teilnahme gewonnen wurde. Mit Stand 30.04.2018 sind im Projektgebiet Maintal 35 Teilnehmer angemeldet. Es zeigt sich, dass es immer wieder Impulse durch die Projektgruppe benötigt, damit ein guter Querschnitt der lokalen Akteure mitmacht und damit die Meldefrequenz zufriedenstellend bleibt. Auch die Werbung neuer Mitglieder sollte nicht vernachlässigt werden. Durch die Einführung des WilTiB werden im Maintal regionale Verschiebungen des Gänsevorkommens besser abgebildet. Vor allem aber ist die Schadensdokumentation außerhalb der Gemeinde Sand am Main (siehe Kapitel 6.2) sehr wertvoll für die Projektarbeit und die Darstellung der Probleme im gesamten Projektgebiet (Abbildung 58). So sieht man, dass es westlich von Bamberg einen zweiten Schadensschwerpunkt gibt und lokal im gesamten Landkreis Bamberg zu Schäden an landwirtschaftlichen Kulturen kommt. Die Probleme konzentrieren sich also nicht nur auf Sand am Main.

Als Service werden die Ergebnisse des halbjährlichen Monitorings des Gänsevorkommens im Maintal (Kapitel 4.6.2) von der Informationstechnologie der LfL eingespeist und stehen allen Nutzern des WilTiB zur Verfügung.

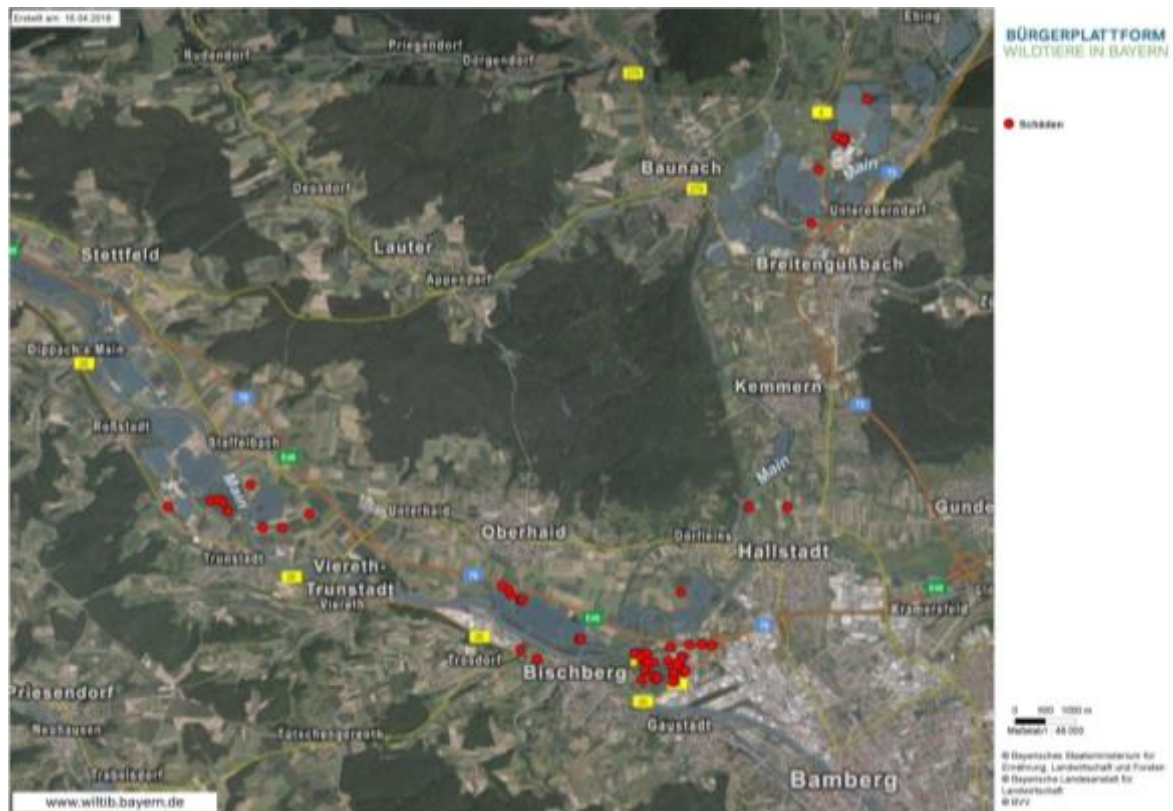


Abbildung 58: Auszug aus der Bürgerplattform Wildtiere in Bayern (WilTiB). Projektgebiet Maintal, Ausschnitt Lkr. Bamberg. Rote Punkte = Schadensmeldungen. Bezugszeitraum 26.02.2016-16.04.2018.

Der Raum Straubing wurde über die bestehenden Modellgebiete hinaus ins Forschungsprojekt „Gelegebehandlung“ aufgenommen, da im Herbst 2015 Vertreter der Jägerschaft einen umfangreichen, akuten Konflikt von vor allem Graugänsen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen darstellten. Eine daraufhin gebildete Arbeitsgruppe aus Fachbehörden, Jagd, Landwirtschaft und Naturschutz hat relevante Brutflächen identifiziert. Für einen zügigen Anlauf erteilte die Untere Jagdbehörde die Ausnahmegenehmigung zur Gelegebehandlung für 2016 und 2017. Für die Fortführung der Genehmigung in 2018 machte die Untere Jagdbehörde Straubing und die projektverantwortliche LfL zur Auflage, dass die durch Wildgänse verursachten Schäden ausreichend dokumentiert sein müssen. Dazu wurde bei einer Auftaktveranstaltung am 12.07.2017 in Sossau bei Straubing für betroffene Landwirte und Jäger, mit mehr als 30 Teilnehmern das WilTiB als Instrument zur Digitalisierung der Probleme mit den Wildgänsen eingeführt. Mit Stand 30.04.2018 sind im WilTiB Straubing 33 Teilnehmer angemeldet.

Die Meldung insbesondere von Schäden, aber auch von Beobachtungen und Erlegungen in WilTiB dient als Legitimation für ein behördliches Wildgänsemanagement. Konkret bedeutet das, die positive Bescheidung von Managementmaßnahmen - hier die Durchführung der Gelegebehandlung - ist an eine ausreichende Plattformnutzung durch die registrierten Melder geknüpft. Eine harte Schwelle als Anzahl Meldungen im Vorfeld zu definieren, ab der eine positive Bescheidung der beantragten Ausnahmegenehmigung durch die Untere Jagdbehörde vorgenommen werden sollte, war jedoch kaum möglich. Dagegen fand zum Jahresende 2017 eine qualitative Bewertung aller abgegebenen Meldungen statt,

die zur positiven Bescheidung für 2018 führte. Die räumliche Problemlage wird von den Beteiligten besser verstanden und trägt erheblich zur Lösungsfindung bei.

Die Motivation der ehrenamtlichen Melder ist entscheidend. Kann durch Abgabe von Meldungen etwas erreicht werden, steigert sich das Engagement. Rückmeldungen über das Erreichte fördern die Bereitschaft sich weiterhin aktiv zu beteiligen.

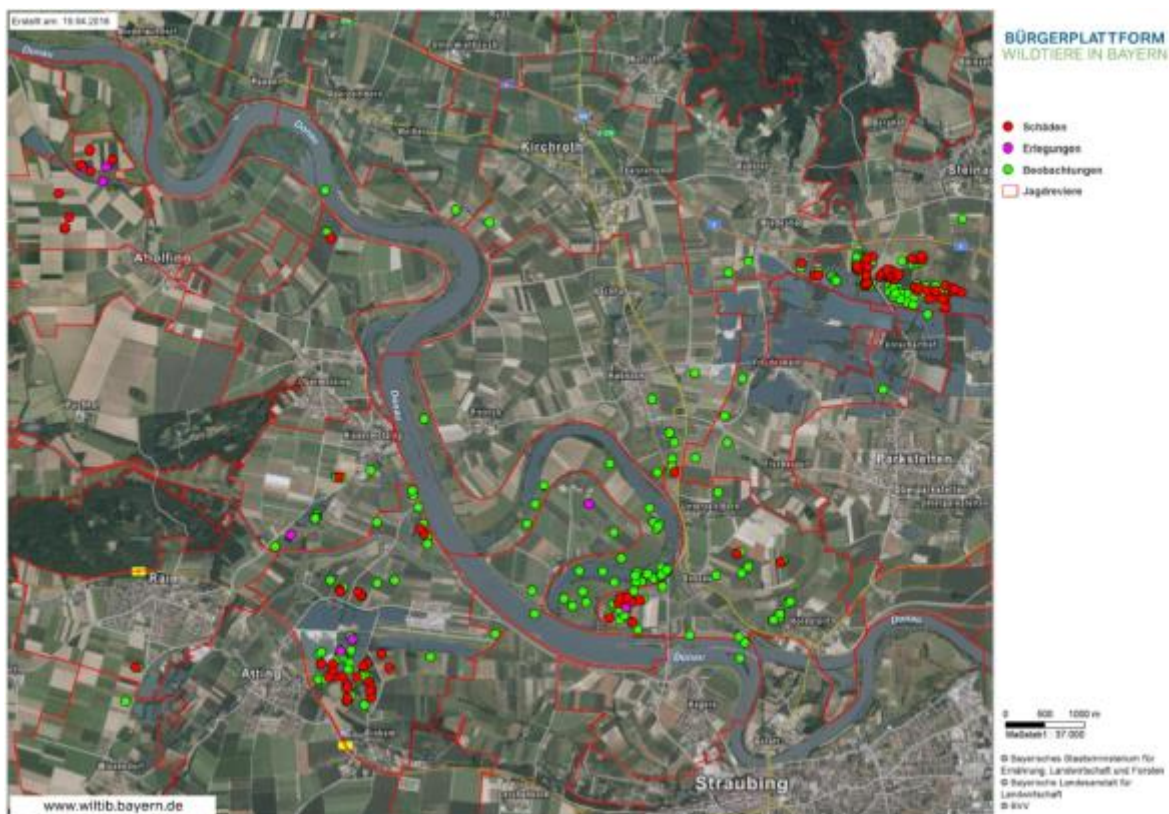


Abbildung 59: Auszug aus der Bürgerplattform Wildtiere in Bayern (WilTiB). Projektgebiet Straubing komplett. Rote Punkte = Schadensmeldungen, violette Punkte = Meldungen von Abschüssen, grüne Punkte = Beobachtungsmeldungen. Bezugszeitraum 12.07.2017-19.04.2018.

## 9 Managementmaßnahmen

Christian Wagner, Philipp Bozem, Juliane Warger

### 9.1 Zusammenfassung

Maßnahmen können nach ihrem Wirkungsprinzip unterschieden werden. Sie wirken auf die Mortalität (adulter) Individuen, auf die Reproduktion, es sind Maßnahmen der Vergrämung oder des Biotopmanagements. Die Maßnahmen werden in diesem Kapitel dargestellt und in ihrer Wirkung mit Vor- und Nachteilen sowie ihrer Durchführbarkeit vor dem Hintergrund des bayerischen Rechtsrahmens diskutiert.

Bei der Jagd wird in die Mortalität (adulter) Individuen eingegriffen. Konsequenterweise angewandt kann sie ein wirkungsvolles Managementinstrument sein, sofern die Rahmenbedingungen eine intensive Jagd zulassen. Die Junggansentnahme wurde in Bayern bisher nur am Altmühlsee im Rahmen eines Umsetzungsprojekts „Management von Wildgänsen am Altmühlsee“ umgesetzt.

Die Gelegebehandlung als Maßnahme, die in die Reproduktion eingreift, wurde tierschutzgerecht und praxisnah entwickelt. Mit der Maßnahme lassen sich die Familiengrößen signifikant verringern. Hier ist eine Jagdrechtsanpassung nötig, um das Instrument bayernweit als Managementmaßnahme umsetzen zu können. Für eine Empfängnisverhütung gibt es in Deutschland bisher kein zugelassenes Mittel.

Vergrämungsmaßnahmen sollen Wildgänse möglichst langfristig von bestimmten Flächen fernhalten. Die Methoden sind vielfältig und sehr unterschiedlich in Bezug auf Arbeitsaufwand sowie Wirkung. Akustische, optische und kombiniert akustisch-optische Vergrämungsmethoden sollten aufgrund der Gefahr der Gewöhnung mit einhergehendem Funktionsverlust nur zeitlich begrenzt zum Einsatz kommen. Näher beschrieben werden auch Maßnahmen mit Hunden, Greifvögeln, Drohnen oder Laser. Für eine chemische Vergrämung sind in Deutschland keine Mittel zugelassen. Auch die Jagd kann als Vergrämungsmethode eingesetzt werden.

Maßnahmen des Biotopmanagements werden ergriffen, um Wildgänse von bestimmten Flächen fernzuhalten oder auf bestimmte Flächen zu lenken. Sie sind mehr oder weniger von dauerhafter Wirkung. Die wichtigsten Maßnahmen des Biotopmanagements sind Umzäunen von Brutflächen, das Abhalten der Tiere von Brutinseln durch Umzäunung beziehungsweise die Anbindung dieser an das Festland (Insulanbindung), Überspannungen gefährdeter Feldfrüchte, mobile und stabile Zäune beziehungsweise Hecken sowie weitere Habitatumgestaltungen. Aber auch Nutzungsänderungen bei Wiesen- und Ackernutzung, sowie Förderung von Zwischenfrüchten und Stoppelbrachen gehören dazu und haben ihre Berechtigung in einem umfassenden Gänsemanagement.

Prinzipiell sollten Vergrämungsaktionen eng an die Ausweisung von Duldungs- beziehungsweise Ablenkungsflächen geknüpft werden. Sie weisen optimale Lebensbedingungen für Wildgänse auf und zeichnen sich durch Störungsarmut, qualitativ hochwertige Nahrung, kurze Vegetation (bis etwa 25 cm), Überblick und optimaler Weise Gewässernähe aus.

Konzepte zur Populationslenkung werden sinnvollerweise mit Maßnahmen zur Populationskontrolle kombiniert.

## 9.2 Einleitung

Eine Auswahl von geeigneten Managementmaßnahmen und deren konsequente Umsetzung sind wichtige Bausteine für ein erfolgreiches Gänsemanagement. Je nach Auswirkung können Maßnahmen in letale (tödliche) und nicht letale Maßnahmen unterschieden werden. Dies macht einen Unterschied in der öffentlichen Wahrnehmung (Ossig 2008). In den folgenden Unterkapiteln werden die verschiedenen Maßnahmen allerdings primär in vier Gruppen nach ihrer Wirkung unterteilt. Dies sind:

- Eingriff in die Mortalität (adulter) Individuen,
- Eingriff in die Reproduktion,
- Vergrämung,
- Biotopmanagement (van Eerbeek 2013).

Die Maßnahmen werden in diesem Kapitel ausführlich dargestellt und in ihrer Wirkung mit Vor- und Nachteilen diskutiert (Zusammenfassung Tabelle 9).

Die Auswahl geeigneter Maßnahmen ist von verschiedenen Faktoren abhängig. In Kapitel 3 „Problemanalyse, Zieldefinition, Managementoptionen und Erfolgskontrolle, eine Übersicht“ sind die wichtigsten Frage dazu gestellt.

Der Erfolg des Managements hängt neben den auftretenden Wildgänsen und der Landschaft auch von der Intensität und Variabilität der Maßnahmen ab. Dabei ist es ratsam, ein integriertes Management mit verschiedenen Maßnahmen an verschiedenen Orten und zu verschiedenen Zeiten durchzuführen (Allan et al. 1995, Canadian Wildlife Service 2010, Gosser et al. 1997, Keuling & Siebert 2015, König et al. 2013).

Nicht alle Maßnahmen sind in Bayern im geltenden Rechtsrahmen umsetzbar. Es besteht aber die Hoffnung, dass zumindest die Gelegebehandlung in der Zukunft regulär durchführbar sein wird (Kapitel 9.4.1).

*Tabelle 9: Maßnahmenübersicht, Kategorisierung der Anwendbarkeit auf die unterschiedlichen Gänsegruppen, Wirksamkeit und rechtlicher Status. Familien = Alttiere mit Gösseln, Junggesellen/Nichtbrüter = Individuen zur Brutzeit, die nicht am Brutgeschehen teilnehmen, Mausergäste = nichtbrütende, flugunfähige Individuen, Zugvögel/Wintergäste = Gänse, die nur zur Zugzeit im Herbst, Winter oder Frühjahr anwesend sind, Jahresvögel/Standvögel = Individuen, die ganzjährig im Gebiet anzutreffen sind, allgemeine Abschätzung der Wirksamkeit: +++ = sehr hoch, ++ = hoch, + = eingeschränkt wirksam, \* = in Deutschland zur Zeit kein Mittel zugelassen.*



Maßnahme	Familien	Junggesellen/Nichtbrüter	Mausergäste	Zugvögel/Wintergäste	Jahresvögel/Standvögel	Wirksamkeit	in Bayern erlaubt
<b>Eingriff in die Mortalität</b>							
Jagd			(x)	x	x	+++	ja
Junggansentnahme	x					++	nein
Nicht umsetzbar (Kap. 8.4.4)	x	x	x		x	+++	nein
<b>Eingriff in die Reproduktion</b>							
Gelegebehandlung	x					+++	nein
Verhütung	x					+	*
<b>Vergrämung</b>							
Jagd			(x)	x	x	+++	ja
Akustische Signale	x	x	x	x	x	+	ja
Optische Signale	x	x	x	x	x	+	ja
Kombinationen akust.-opt.	x	x	x	x	x	++	ja
Hund/Greifvogel		(x)	(x)	x	x	++	ja
Drohne/Modellflugzeug	x	x	x	x	x	+	ja
Laser	x	x	x	x	x	+	ja
Chemische Vergrämung	x	x	x	x	x	+	*
<b>Biotopmanagement</b>							
Umzäunen von Brutflächen	x					++	ja
Inselanbindung	x					+++	ja
Überspannung lw. Kulturen		x		x	x	++	ja
Mobile Zäune	x		x			+++	ja
Habitatgestaltung	x	x	x	x	x	+	ja
Nutzungsänderung	x	x	x	x	x	+	ja
Zwischenfrüchte				x	x	+	ja
Stoppelbrachen				x	x	++	ja
Fütterungslenkung	x				x	+	ja

## 9.3 Eingriff in die Mortalität

### 9.3.1 Jagd

Jagdhandlungen dienen der direkten kontrollierten Einflussnahme auf eine Gänsepopulation, haben aber auch eine Vergrämungsfunktion. Sie sind ein wichtiger, vielleicht der wichtigste Managementbaustein in Gebieten, in denen die Jagd ausgeführt werden kann. Die Jagd führt bei den Gänsen darüber hinaus oft zu Änderungen im Verhalten, bei der Wahl der Nahrungsflächen und zu einer Erhöhung der Fluchtdistanz (siehe van Eerbeek 2013, Mansson 2017).

Viele Maßnahmen, um eine effiziente Jagd zu etablieren, wurden in den letzten Jahren umgesetzt oder sind aktuell in der Entwicklung.

- Anpassung der Jagdzeiten
- Effektive Jagd (revierübergreifende Jagden, effiziente Jagd an Ruhegewässern, Jagd mit Gänseliegen auf Schadflächen)
- Unterstützung der Jäger
- Aufnahme von Gänsechäden in die Wildschadensersatzpflicht des Jagdvertrags

Prinzipiell sollte genau abgewägt werden, wo die Jagd stattfindet. Eine Jagd auf Flächen ohne Schadpotential ist nur im Ausnahmefall sinnvoll (Haase et al. 1999).

#### Anpassung der Jagdzeiten

2014 wurden durch die Oberste Jagdbehörde des StMELF die Jagdzeiten von Grau- und Kanadagans erweitert sowie die Nilgans mit in das Jagdrecht aufgenommen. Für alle drei Arten gilt derzeit in Bayern eine Jagdzeit vom 1. August bis 15. Januar.

Die Höhere Jagdbehörde kann durch Rechtsverordnung aus besonderen Gründen, unter anderem bei Störung des biologischen Gleichgewichts oder im Interesse der Volksgesundheit und der öffentlichen Sicherheit, Schonzeiten aufheben. Auch die Untere Jagdbehörde ist befugt, zur Vermeidung übermäßiger Wildschäden, Schonzeitausnahmen zu erteilen. Dabei muss ein das übliche Maß in erheblichem Umfang übersteigender Wildschaden zu befürchten sein. Außerdem muss diese Maßnahme auch geeignet sein, diesen Wildschaden abzuwehren. Soweit es wegen Störung des biologischen Gleichgewichts oder im Interesse der Volksgesundheit und der öffentlichen Sicherheit beziehungsweise zur Vermeidung übermäßiger Wildschäden erforderlich ist, können die Jagdbehörden in der Zeit vom 16. Januar bis 28. Februar die Schonzeit für die Grau-, Kanada- und Nilgans aufheben. Die Ausnahme von der Schonzeit kann dazu führen, dass aufgrund des längeren Zeitraums mehr Gänse gejagt werden können. Ziel ist, einen Effekt auf die Population der Gänse zu erwirken. Die Ausnahme von der Schonzeit bis zum 28. Februar ist zum Beispiel in den Projektgebieten Altmühlsee und Maintal (im Landkreis Haßberge bis zu 20. Februar) umgesetzt. Hier sind die Schäden gut dokumentiert und die Ausweitung der Jagd ist geeignet, die Probleme zu entschärfen.

Zudem haben die Jagdbehörden die Möglichkeit, im Zeitraum 1. Juli bis 31. Juli sitzende Junggänse frei zu geben. Die Beschränkung auf sitzende Junggänse erfolgt, um den Elterntierschutz zu gewährleisten und der Europäischen Vogelschutzrichtlinie zu entsprechen. Die Jagd auf einzelne Junggänse wird kaum einen Einfluss auf die Populationsentwicklung haben. Eine Jagd auf sitzende Junggänse kann vor allem an touristischen Ein-

richtungen sinnhaft sein. Dort kann durch die Vergrämungswirkung der Abschüsse die Kotbelastung der Einrichtungen minimiert werden. Beachtet werden sollte:

- Es besteht die Gefahr einer Verlagerung der Probleme, da die Anzahl der Tiere nur geringfügig abnehmen wird.
- Weiterhin wird durch die vorgezogene Jagd auf einzelne Tiere der Vorteil der ersten Jagd des Jahres aufgegeben, wenn die Gänse noch nicht so scheu sind.

Bei Beantragung einer Ausnahme von der Schonzeit ist insbesondere zu beachten:

- Die Maßnahme muss im räumlichen Kontext und nach Art des Problems zielführend sein.
- Es müssen übermäßige Wildschäden auftreten und vor allem auch dokumentiert sein.
- Die wichtigsten Akteure sind die ausführenden Jäger.

### Effektive Jagd

Ein direkter Einfluss der Jagd auf die Population kann nur dann eintreten, wenn intensiv und effektiv gejagt wird. Dies kann auf verschiedene Weisen erfolgen. Hier kurz angerissen werden:

- Revierübergreifende Jagden, vor allem die erste Jagd im Jagdjahr
- Beispiel Jagd an einem Ruhegewässer im Maintal
- Beispiel Jagd mit Gänsejagdequipment/Lockjagd

Revierübergreifende Jagden sind ein geeignetes Instrument der effektiven Jagd. Die Idee dahinter ist, dass Wildgänse, die in einem Revier im Rahmen einer Jagd aufgescheucht wurden, in einem anderen Revier niedergehen, und dort dann auch bejagt werden können. Die Jagdstrecke sollte steigen. Vor allem aber ist ein großer Vorteil, dass bei einer gemeinsamen Jagd zum Anfang der Jagdzeit im August, die Gänse noch nicht die Gefahr kennen. Gänse mischen sich jeden Tag neu, so dass es sich sehr schnell „herumspricht“, dass die Jagdzeit begonnen hat. Die Jagd wird dann sehr schnell schwieriger.

Im Maintal wurde im Rahmen des Umsetzungsprojekts erprobt, inwieweit gemeinsame vorgezogene Jagdtage die Populationskontrolle unterstützen können. Auf Antrag der Projektgruppe wurde durch die Unteren Jagdbehörden der Landkreise Haßberge und Bamberg der Jagdtag in den Jahren 2015-2017 um wenige Tage vor das reguläre Ende der Schonzeit auf einen Samstag im Juli vorgezogen. Dazu informierten die Behörden in einem Bescheid über die Ausnahmegenehmigung von der Schonzeit für Wildgänse im Maintal alle „Maintaljäger“ in den beiden Landkreisen und baten um Mitarbeit. Zusätzlich wurden die Revierinhaber durch die beiden Vertreter der Jagd in der Projektgruppe zum Mitmachen gebeten. Es gab im Nachgang ein durch die Jägerschaft organisiertes Treffen. Punkte, die für ein solches Vorgehen sprechen sind:

- Alle Revierinhaber werden mit einem Brief über einen gemeinsamen Jagdtag informiert.
- Es gibt für die Revierinhaber eine hohe Motivation, bei dem Jagdtag dabei zu sein.

- Die Strecke des ersten Jagdtags wird bekannt gemacht.

Wichtige Nachteile sind:

- Die Unteren Jagdbehörden müssen eine Ausnahmegenehmigung erstellen und versenden, was einen großen Aufwand nach sich zieht. Bei einem gemeinsamen Jagdtag in der regulären Jagdzeit wenige Tage später wäre dies nicht der Fall.
- Mit der Vorverlegung des ersten Jagdtags in den Juli ist eine gewisse Angreifbarkeit verbunden. Um dies zu vermeiden wäre es auch möglich, dass die Unteren Jagdbehörden auch bei einem gemeinsamen Jagdtag Anfang August die Information der Jäger übernimmt. Dies kann dann in einem formlosen Schreiben erfolgen.

Der vorgezogene Jagdtag im Maintal hatte die ersten beiden Jahre 2015 und 2016 mit 118 beziehungsweise 74 erlegten Wildgänsen sehr hohe Abschüsse zur Folge. 2017 war die Resonanz sehr viel geringer (Tabelle 10). Die Gründe sind nicht bekannt.



Abbildung 60: Hochwertiges Wildbret. Foto: T. Kohues, 25.12.2015, Landkreis Freising.

Tabelle 10: Strecke bei den gemeinsamen vorgezogenen Jagdtagen in den Landkreisen Haßberge und Bamberg in den Jahren 2015-2017.

	2015	2016	2017
Kanadagans	50	42	22
Graugans	2	1	5
Nilgans	66	31	11
Summe	118	74	38

Die Einzeljagd an Ruhengewässern ist im Allgemeinen im Rahmen eines Gänsemanagements wenig effektiv. Meist werden beim Einfallen der Wildgänse nur wenige Individuen geschossen. Eine Vergrämungswirkung dagegen ist am Ruhengewässer nicht notwendig. Auch eine großräumige Verlagerung der Gänse wird man damit wahrscheinlich nicht erreichen.

Im Maintal allerdings wurde die Jagd an einem Kiesgewässer so entwickelt, dass dadurch eine große Anzahl an Wildgänsen bei einem Ereignis erlegt werden kann. Dies führt zu einer populationswirksamen Strecke, von oft mehreren Dutzend Tieren. Zentral ist, dass Jäger in einer Gemeinschaftsjagd den See umstellen und die vom See aufgetriebenen Gänse bejagen. Die Jagd ist aufwendig, aber oft sehr ertragreich.

Im Vorfeld werden um den See in regelmäßigen Abständen Verstecke aufgebaut. Im Maintal sind dies verblendete Paletten (siehe Abbildung 61). Am Jagdtag wird abgewartet, bis die Gänse nach dem Äsen von den Feldern auf das Kiesgewässer einfallen. Danach werden die Jäger mit einem Kleinbus einzeln und unauffällig an den Verstecken abgesetzt. Das Fahrzeug darf dabei kaum stehenbleiben, sonst werden die Gänse unruhig. Danach werden die Gänse mit einem Boot gegen das Ufer getrieben, bis sie auffliegen und in niedriger Höhe das Baggerseeufer, das an vielen Stellen fünf oder mehr Meter über der Wasseroberfläche liegt, überqueren, wo sie bejagt werden können. Ein Teil der Gänse kehrt nach dem Auffliegen wieder auf den Baggersee zurück und kann erneut mit dem Boot getrieben werden. Die Strecke kann so - vor allem am Anfang der Jagdsaison - sehr groß werden. Die Jagd wird pro Jagdsaison mehrmals durchgeführt.

Herausfordernd sind vor allem

- die Koordination der Jäger (es nehmen bis zu 20 Jäger an einem Ereignis teil),
- die Bereitstellung von Hunden, die ins Wasser gehen,
- die Bereitstellung eines Boots mit Bootsführer und Hund und
- die schnelle Verarbeitung der erlegten Gänse bei oft hohen Temperaturen zum Beispiel im August (schriftl. J. Reichel).

Die Jagd mit Gänseliegen, Lockbild und Gänselocker gewinnt in Bayern immer mehr an Bedeutung. Sie wird in den Gänsegebieten der norddeutschen Tiefebene und am Niederrhein seit Jahrzehnten mit Erfolg betrieben. Viele Schäden entstehen auf landwirtschaftlichen Flächen. Dort kann die Ansitzjagd direkt am Entstehungsort der Schäden einen Vergrämungseffekt bewirken und gleichzeitig bei effektiver Durchführung zu einer großen Strecke führen, was die Populationskontrolle unterstützt.

Die Lockjagd ist anspruchsvoll und in der Vorbereitung aufwendig. Sie ist mit der Anschaffung eines vollständigen Sets mit etwa 2.000-3.000 Euro Anschaffungskosten nicht günstig. Deswegen wurden im Rahmen der Projektarbeit die Kreisjagdverbände am Altmühlsee und im Maintal von den jeweiligen Projektgruppen dabei unterstützt, Jagdequipment über die bayerische Jagdabgabe zu beantragen. Die Anträge wurden bewilligt. In beiden Projektgebieten wurde 2017 Gänsejagdequipment angeschafft. Der richtige, beziehungsweise erfolgversprechende Umgang mit den Gänseliegen, den Lockbildern und den Gänselockern ist nicht trivial. In den Projektgebieten wurden die Jäger in zwei ganztägigen Veranstaltungen im Juli 2017 durch einen in der Gänsejagd erfahrenen Revierjagdmeister vom Niederrhein geschult. Auch der bayerische Jagdverband bietet Schulun-

gen zur Gänsejagd an. Zusätzlich gibt es hierzu einige neue interessante Artikel in etablierten Jagdzeitschriften, so zum Beispiel in „Wild und Hund“ (Busch et al. 2009) oder in „Die Pirsch“ (Kradel & Rosebrock 2016).



*Abbildung 61: Einfaches Versteck für die Jagd auf abfliegende Gänse am Ende der Jagdzeit. Foto: LfL, C. Wagner, 14.02.2015, Sand am Main (Lkr. Haßberge).*

Wildgänse werden mit einem noch vor Tagesanbruch aufgebauten naturgetreuen Lockbild von 30 oder mehr Gänseattrappen an einen bestimmten Ort gelockt. Die Gänse zum Anfliegen zu bewegen gelingt nur, wenn das Verhalten der Gänse bekannt, der Acker auch schon die Tage zuvor von den Gänsen aufgesucht wurde und das Lockbild einen natürlichen Eindruck vermittelt, was vom Jäger einige Sorgfalt und Wissen um das Verhalten der Gänse abverlangt. Das Lockbild sollte dabei so naturnah wie möglich ausgerichtet sein und sowohl ruhende, äsende Gänse als auch wenige Wächterattrappen enthalten. Eine naturgetreue Simulation beinhaltet auch, dass die Tiere nicht dichter als einen Meter zusammenstehen. Während das gesamte Lockbild der Windrichtung angepasst ist, sollten nur einige wenige Gänseattrappen gegen den Wind ausgerichtet sein, da dies sonst Argwohn in dem einfliegenden Gänsetrupp auslöst. Der Anflug der Gänse kann mit einem akustischen Gänselocker unterstützt werden. Damit die meist drei bis vier Jäger eine möglichst geringe Schussentfernung nutzen können, nehmen sie Positionen im Lockbild ein, welches im günstigsten Fall U- oder X-förmig aufgebaut wird. Dafür eignen sich je nach Bodenbeschaffenheit und Flächenbewuchs bereits kleinere Erdlöcher oder sogenannte Gänseliegen. Der Abstand zwischen den Jägern sollte zwischen drei und sechs Meter betragen. Eine an den Untergrund angepasste Tarnbekleidung und die Verblendung mit Ernteresten oder

Stroh lassen die Jäger bei kompletter Ruhelage mit dem Untergrund verschmelzen und machen sie für die Gänse vollkommen unsichtbar. Geschossene Gänse werden schnell abtransportiert oder dem Lockbild eingegliedert, so dass weitere Anflüge von Gänsen abgewartet werden können. Dadurch kann es eine Strecke von vielen Individuen geben. Das Vorhandensein eines brauchbaren Jagdhundes zum Herantragen geschossener Tiere ist ein Muss, um effizient arbeiten und die Fläche bei mehrfachen Ansitzen zügig nach einem Jagdthroughgang beräumen zu können. Während unerfahrene Hunde mit zum Hundeführer in die Gänseliege sollten, bieten sich für erfahrene Hunde speziell entwickelte Hundeschirme an (Busch et al. 2009, Kradel & Rosebrock 2016, Landesjägerschaft Niedersachsen 2013).

Eine Abstimmung der Lockjagd mit dem Landwirt ist sinnvoll.

In den USA werden zur Ansitzjagd Spiegelanrstände (ghost blind) verwendet, hinter denen der Jäger unsichtbar versteckt sitzen kann. In Bayern wird dieses Jagdequipment nur manchmal am Altmühlsee - dort aber erfolgreich - eingesetzt.

Unterstützung der Jäger: Die Forderung nach einer intensiveren Jagd auf Wildgänse muss von Jägern umgesetzt werden. Da Schäden durch Wildgänse nicht schadenspflichtig sind (BayJG 2019, §11), können hierbei keine finanziellen Forderungen gestellt werden. Zum Glück steigt das Problembewusstsein bei allen Beteiligten an und die meisten Jäger sind sich ihrer Rolle bewusst. Trotzdem fällt es nicht allen Revierhabern leicht, ihrer Verantwortung nachzukommen. Sie müssen, da bleihaltige Munition an Gewässern verboten ist, auf teure Munition ausweichen, sie benötigen eventuell einen wassergängigen Hund und es ist auch nicht immer leicht, den Gänsen tatsächlich so nahe zu bekommen, dass ein sicherer Schuss möglich ist (van Eerbeek 2013, Heinicke 2008, Keuling & Siebert 2015, Noer et al. 2007). Nicht zuletzt wandelt sich das Bild des Jägers in der Gesellschaft und auch die Anforderungen an die Jägerschaft, zum Beispiel im Rahmen der Schwarzwildproblematik, engen den Handlungsspielraum ein. Deswegen sollten die Jäger unterstützt werden. Dazu gibt es verschiedene Möglichkeiten:

- Finanzielle Unterstützung zum Beispiel bei der Anschaffung von Gänsejagdequipment,
- Unterstützung bei der aufwendigen Verarbeitung (Rupfen),
- Unterstützung bei der Vermarktung oder beim Verkauf der erlegten Gänse,
- Werbung beziehungsweise Information der Öffentlichkeit über die Problemsituation,
- Informationsveranstaltungen für die Jäger oder
- einfach mal ein Lob.

Die Hoheit über die Reviere haben die Jagdgenossen. Im Maintal wird bei der Reviervergabe darauf geachtet, dass die Revierinhaberin beziehungsweise der Revierinhaber gänsejagdfähig ist oder dass einer eventuellen Gelegebehandlung im Revier zugestimmt wird.

Es kann nur eine effektive und intensive Jagd tatsächlich zu einer Populationsreduktion führen. Dies ist nicht immer umsetzbar, so dass die Jagd in ein umfassendes Managementkonzept integriert werden sollte. In urbanen Räumen wird die Jagd sogar oft abgelehnt. Außerdem greift die Jagd in die Sozialstruktur der Gänse ein und hat Einfluss auf die Qua-

lität von Nahrungs- und Ruheplätzen auch von anderen teilweise geschützten Arten. Verstärkte Fluchtreaktionen können auch zu einem erhöhten Energieverbrauch mit folgender verstärkter Nahrungsaufnahme führen (Allan et al. 1005, Bengen 2013, Bergmann et al. 2007, Idelberger et al. 2008, Keuling & Siebert 2015, Mooij 1995, 2000).

Während Heinicke (2008) eine Mindestgröße des Schrotetes von 4 Millimeter empfiehlt, findet sich in einer Empfehlung des Deutschen Jagdverbands zur "guten fachlichen Praxis" bei der Jagd auf Wildgänse eine Größenangabe von 2,7 bis maximal 3,2 Millimeter Durchmesser bei bleihaltigen Geschossen, beziehungsweise 3,5 bis 3,7 Millimeter für bleifreien Schrot (Deutscher Jagdverband 2019).

Wildschadensersatzpflicht: Bei Wildschäden in der Landwirtschaft, verursacht durch Schalenwild, Wildkaninchen und Fasane, ist der Jagdpächter in der Regel über den Jagdpachtvertrag verpflichtet, den Ersatz des Wildschadens teilweise oder ganz zu übernehmen. Grundsätzlich ist dies im Bundesjagdgesetz geregelt (BJagdG 2019). Es ist möglich auch eine Wildschadensersatzpflicht für landwirtschaftliche Schäden, verursacht durch Wildgänse, in einem Jagdpachtvertrag zu fixieren. Das zeigt, dass den Landbesitzern (Jagdgenossen) das Thema Wildgänse wichtig ist und dass der Jagdpächter die Gänseproblematik ernst nimmt, beinhaltet aber natürlich auch eine gewisse Wertminderung des betreffenden Reviers. In einigen niederbayerischen Revieren wurde dies die letzten Jahre umgesetzt.

### 9.3.2 Junggansentnahme

Als Junggansentnahme wird das Fangen und Töten von noch nicht flugfähigen Junggänsen bezeichnet. Die Junggänse werden in Netzen gefangen, getötet und verwertet (gegessen). Die Elterntiere werden wieder freigelassen. Die Maßnahme kann angedacht werden, wenn im Gebiet die Jagd eingeschränkt ist, keine Gelegebehandlung möglich oder Inselanbindungen nicht praktikabel ist, wie dies am Altmühlsee gegeben ist. Dort wurden im Rahmen der Projektarbeit in den Jahren 2016 und 2017 Junggansentnahmen durchgeführt (Tabelle 11).

Aufgrund der Brisanz der Maßnahme in einem touristisch intensiv genutzten Gebiet wurde die Junggansentnahme mit dem StMELF und dem Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV) abgesprochen. Auch gab es eine enge Absprache mit dem Veterinäramt zur tierschutzkonformen Durchführung der Maßnahme. Der Jagdrechteinhaber - in diesem Fall das Wasserwirtschaftsamt - musste der Entnahme zustimmen. Außerdem wurde eine gemeinsame Erklärung ausgearbeitet, die sowohl als Pressemitteilung, als auch als Standardantwort auf Anfragen dienen konnte. Erstaunlicherweise war die öffentliche Rückmeldung meist positiv und sehr überschaubar auf Zuschauer bei den Aktionen beschränkt. Nach diesen Vorarbeiten und im Rahmen des Umsetzungsprojekts „Management von Wildgänsen“ wurde durch die Untere Jagdbehörde eine Genehmigung zur Junggansentnahme erteilt. Grundsätzlich wurde folgendes Vorgehen festgelegt:

- Die Gänsefamilien (wegen der Mauser flugunfähige Alttiere und Jungtiere) wurden mittels eines Schafweidezauns schonend zusammengetrieben.



- Die Alttiere wurden aufgrund Elternschutzvorgaben wieder ausgesetzt. Die Junggänse wurden 2016 zu einem anbei stehenden geschlossenen Transporter (Pferdetransporter) und 2017 in Transportkisten zu einer Wildkammer verbracht.
- Die Junggänse wurden durch einen Kopfschlag in einem Schlachtrichter betäubt und mit einem Kehlschnitt endblutet. Danach wurden die Junggänse zu einer geeigneten Wildkammer gebracht und dort sachgerecht weiter verarbeitet. 2017 wurden alle Schritte in der Wildkammer durchgeführt, wohin die Gänse mit Transportkisten verbracht wurden. Die Wildgänse oder Teile davon wurden direkt vermarktet.
- Je älter die Junggänse sind, desto eher lässt sich wertvolles Wildbret daraus gewinnen.
- Die Aufzucht der gefangenen Junggänse wäre mit erheblichen bürokratischen Hürden verbunden und nicht sicher genehmigungsfähig.

*Tabelle 11: Fangtermine und Anzahl entnommener Junggänse in den Jahren 2016 und 2017 am Altmühlsee. Gra = Graugans, Kag = Kanadagans.*

DG	2016		2017	
	Datum	Anzahl + Art	Datum	Anzahl + Art
DG1	19.05. (zu früh)	0	24.05.	30 Gra
DG2	31.05.	0	01.06.	0
DG3	14.06.	4 Gra	08.06.	6 Gra
DG4	21.06.	25 Kag	20.06.	5 Gra

In den zwei Jahren wurde ein mögliches Verfahren entwickelt, wie die Junggansentnahme in Bayern ein Baustein im Gänsemanagement sein könnte. Allerdings konnten am Altmühlsee bisher keine relevanten Mengen an Junggänsen mit dieser Maßnahme entnommen werden. Bei etwa 3.000 Graugänsen (siehe Kapitel 2.3.2), sind 29 beziehungsweise 41 entnommene Junggänse nicht populationswirksam (Tabelle 11). Dabei waren die Maßnahme in der Vorbereitung sehr arbeits- und die eigentlichen Fangaktionen sehr personalintensiv.

### 9.3.3 Maßnahmen ohne rechtliche Grundlage

In anderen Ländern werden teilweise Maßnahmen umgesetzt, die im deutschen, beziehungsweise bayerischen Rechtsrahmen nicht durchführbar sind. Es sind vor allem Maßnahmen, die zeitlich nicht in die Jagdzeit der Wildgänse fallen. Hintergrund ist, dass Verwechslungen von brütenden oder Junge führenden Tieren, die gesetzlich geschützt sind, mit Nichtbrütern von Grau- und Kanadagänsen während der Bebrütungszeit und später ab dem Flüggewerden der Jungen nicht ausgeschlossen werden können und somit der Muttertierschutz nicht gewährleistet werden kann. (Überblick siehe Keuling & Siebert 2015). Streng genommen gehört dazu auch die Junggansentnahme (siehe Kapitel 9.3.2). Daneben ist dies vor allem

- Bejagung von Junggesellentrupps,

- Fang mausernder Nichtbrüter,
- Vergasung mausernder Gänse,
- Schießen von Altvögeln auf dem Nest und
- Umsiedlungen.

Alle Maßnahmen werden stark diskutiert. Es sind im Prinzip aber sehr effektive Methoden der Populationskontrolle, da hier in die Gruppe der Reproduktionsträger eingegriffen wird (Allan et al. 1995, Baxter & Hart 2010, Keuling & Siebert 2015, Lowney 1997).

Bei der Bejagung von Junggesellentrupps im Frühjahr wird davon ausgegangen, dass brütende - beziehungsweise Jungtiere führende - Gänse sicher von Nichtbrütern unterschieden werden können. Tatsächlich scheint es, dass während des relativ kleinen Zeitfensters, wenn die Gössel aller Brutpaare geschlüpft sind und noch nicht flugfähig sind, eine Unterscheidung beider Gruppen relativ einfach möglich ist. Elterntiere halten sich dann immer in direkter Umgebung zu ihren Jungen auf. Allerdings müssen zuverlässig alle Brutpaare in einem Gebiet die Brut beendet haben, damit diese Annahme stimmen kann. Grau- und Kanadagänse brüten in einem engen Zeitfenster im Frühjahr. Für die Nilgans besteht ein erheblicher Forschungsbedarf, wie sich die Art räumlich und zeitlich organisiert (Beil 2016, Schropp et al. 2016). Ein Szenario könnte sein, auf drohende relevante Schäden (z.B. in Karotten) flexibel mit einer gezielten und räumlich begrenzten Bejagung von nichtbrütenden Wildgänsen auf Schadflächen in einem bestimmten Zeitfenster zu reagieren (Allan et al. 1995).

Beim Fang mausernder Nichtbrüter werden die Tiere im Stadium der Flugunfähigkeit mit Netzen oder anderen Fallensystemen gefangen und vergast beziehungsweise zum Beispiel mit Alpha Chloralose vergiftet und per Schuss oder sachgerechtem Genickbruch durch eine fachkundige Person getötet. Es ist auch denkbar, mausernde nicht flugfähige Gänse direkt zu schießen (Lowney et al. 1997, Keuling & Siebert 2015, Swift 2000). Vor allem bei stationären Gruppen führt diese Methode zu einer Reduktion der lokalen Bestände (Swift 2000).

Im Rahmen eines integrierten Kanada-Managementprogramms wurden in New Jersey (USA) zum Schutz wertvoller Küstenvvegetation im Juni 2002 und 2003 Kanadagänse mit Kohlendioxid vergast (Nichols 2014). In Belgien und den Niederlanden wurde dieses Verfahren großräumig angewandt. Individuenreiche Gruppen von Kanada- und Graugänsen wurden in mit Bauzäunen aufgebaute Trichter getrieben und in Containern mit eingeleitetem Kohlendioxid getötet (Adriaens et al. 2013, Reyns et al. 2018). Allein zwischen 2010 und 2013 wurden in Belgien zirka 94.000 Kanadagänse vergast (siehe Keuling & Siebert 2015). Auf Texel führte die Entnahme von mausernden Altvögeln und flugunfähigen Jungvögel zu einem starken Rückgang der Populationszunahme (siehe van Eerbeek 2013).

Das Schießen von Altvögeln auf dem Nest ist sicher eine emotionale Angelegenheit. Allerdings ist dieser Tod - richtig ausgeführt schnell und sauber und einer der humansten Wege, Altvögel zu töten. Dabei wird sowohl in die reproduzierende Population, als auch in den Fortpflanzungserfolg eingegriffen. Das Verfahren wird als nicht waidgerecht abgelehnt (Allan et al. 1995, Keuling & Siebert 2015, Klok et al. 2010). Probleme gibt es auch, im Vorfeld das Alter der Eier im Nest zu bestimmen.

Umsiedlungen von Wildgänsen wurden in den USA (Wisconsin, New York) in den 1990er Jahren in größerem Stil durchgeführt und führten lokal zu einer Reduktion der Probleme im Entnahmegebiet. (siehe auch Lowney et al. 1997, Swift 2000). In Bayern

sind Umsiedlungen unrealistisch, da die Probleme mit Wildgänsen in andere Gebiete verlagert werden und die meisten Gebiete von Wildgänsen schon besiedelt sind, womit die Grundlage für Umsiedlungen nicht gegeben ist.

Bis auf weiteres sind all diese Verfahren in Bayern nicht umsetzbar.

## 9.4 Eingriff in die Reproduktion

### 9.4.1 Gelegebehandlung

#### 9.4.1.1 Zusammenfassung

Die Gelegebehandlung ist eine Managementmaßnahme, die in den Fortpflanzungserfolg eingreift. Sie ist in Bayern nur im Rahmen von Forschungsvorhaben durchführbar. In zwei Projekten wurden zwischen 2016 und 2018 umfangreiche Gelegebehandlungen im Maintal bei Bamberg und Haßfurt, im Straubinger Raum und im Bereich Altmühlsee durchgeführt. Dabei wurden in 572 Gelegen 2.542 Eier behandelt. Es wurde eine praktikable, den Tierschutzvorgaben entsprechende Behandlungsmethode durch Anstechen der Eier entwickelt und praktisch etabliert. Die mittleren Familiengrößen in Gebieten mit Gelegebehandlung waren gegenüber den Familiengrößen in unbehandelten Gebieten je nach Evaluierungsmethode um 1,5 Gösse (Zählung von Familien) beziehungsweise 2,4 Gösse pro Familie (Auswertung Wildkameradaten) verringert. Die Gelegebehandlung ergänzt die Jagd durch den Eingriff in die Fortpflanzung und ist eine geeignete Maßnahme im Gänsemanagement - nicht zuletzt in städtischen Bereichen. Es werden Vorschläge zur Überführung der Gelegebehandlung in die Praxis gemacht. Dazu wurde ein drittes Projekt „Gelegebehandlung II - Überführung in die Praxis“ gestartet.



Abbildung 62: Kanadagänse am Nest. Foto: LfL, P. Bozem, 26.07.2016, Maintal.

#### 9.4.1.2 Einleitung

Unter Gelegebehandlung wird eine Maßnahme zur Reduktion der Anzahl geschlüpfter Jungvögel (Schlupferfolg) verstanden. Dazu wird der Embryo im Ei durch Anstechen, Einölen, Schütteln oder Einfrieren in seiner Entwicklung gestoppt. Eine weitere Methode ist die Entnahme von Eiern in möglicher Verbindung mit dem Ersetzen durch Ei-Attrappen. Die Gelegebehandlung ist ein Managementbaustein zur Populationskontrolle und in Bayern aufgrund rechtlicher Vorgaben aktuell nur im Rahmen von Forschungsvorhaben durchführbar (Bozem et al. 2018). Die Maßnahme wurde im angelsächsischen Raum ab den 1980er Jahren zur Kontrolle verwilderter Kanadaganspopulationen entwickelt und erfolgreich eingesetzt (Allan et al. 1995, Canadian Wildlife Service 2011, Keuling & Siebert 2015, Lowney et al. 1997, Swift 2000, Wright & Phillips 1991). In der Provinz Nordholland wurden 2012 83.000 Eier behandelt (van Wijk 2016). Bayerische Initiativen gehen bis ins Jahr 2002 zurück. Zu diesem Zeitpunkt wurden erstmals im Rahmen eines Projekts im Münchner Olympiapark fünf Gelege von Graugänsen behandelt. Weitere dokumentierte Gelegebehandlungen fanden im Nymphenburger Schlosspark 2007-2009 sowie am Altmühlsee 2010 und 2011 statt. Immer war ein deutlicher Effekt zu erkennen und die Maßnahme wurde als prinzipiell geeignet für das Management von Wildgänsen angesehen (Homma & Geiter 2003, König 2012, König et al. 2013, Swift 2000).

Es sind verschiedene Verfahren zur Behandlung von Gelegen bekannt:

- Entnahme von Eiern: Die Eier einfach in ihrer ganzen Anzahl zu entfernen führt dazu, dass die Gänse teilweise neue Eier nachlegen. Je früher im Jahr die Entnahme stattfindet, desto stärker ausgeprägt ist dieser Effekt. Bei späten Gelegen oder Nachgelegen kann die Methode erfolgreich sein (Allan et al. 1995, Wright & Phillips 1991). Falls kein Nachgelege erfolgt, verlassen die Gänse, sofern es keine Standvögel sind, oft früh das Gebiet, was bei den unten beschriebenen Verfahren nicht geschieht (Canadian Wildlife Service 2011).
- Ersetzen der Eier durch Kunsteier: Schon 1990 konnte in Südengland gezeigt werden, dass durch das Austauschen von Eiern die Schlupfraten enorm gesenkt werden können (Wright & Phillips 1991). Die Nachteile sind, dass man Kunsteier benötigt und im Gegenzug eventuell angebrütete Eier zu entsorgen hat.
- Einölen der Eier: Das Einölen und belassen der Eier im Nest ist ein weiteres in den 1990er Jahren erfolgreich eingeführtes Verfahren (Baker et al. 1993). Dazu werden die Eier entnommen, vollständig mit Mineralöl eingesprüht und wieder in das Nest gelegt. Die Luftzufuhr in das Ei wird dadurch unterbunden. Im südlichen Quebec verließen nur fünf von 76 Weibchen die eingeölkten Gelege früher als der errechnete Schlupftermin, die restlichen Individuen blieben im Durchschnitt 18 Tage länger als der Schlupftermin auf den Gelegen sitzen (Beaumont et al. 2018). Auch Paraffinöl kann zum Einölen der Eier benutzt werden. Bei Kanadagänsen schlüpfte aus keinem der 231 eingeölkten Eier ein Gössel (Baker et al. 1993). Der Umgang mit einem nichtgiftigen pflanzlichen Öl oder Mineralöl ist nicht ganz einfach (Canadian Wildlife Service 2011).
- Schütteln oder Einfrieren der Eier: Zu diesen Verfahren gibt es weniger Informationen, sie sind prinzipiell aber geeignet, wobei beim Einfrieren die Eier entnommen werden müssen (Canadian Wildlife Service 2011, Keuling & Siebert 2015).
- Anstechen der Eier: Im Projekt Gelegebehandlung wurden die Eier angestochen. Dieses Verfahren ist erprobt und sehr wirksam (Allan et al. 1995, Homma & Gei-

ter 2003, König et al. 2013, Swift 2000). Aus Gründen des Tierschutzes wurde vor der Behandlung der Entwicklungstand des Eis durch Durchleuchten bestimmt. Zusätzlich wurden zwei fruchtbare Eier im Nest belassen. Dies führte dazu, dass die Gänse ihr normales Brutverhalten zeigen können und verhindert Nachbruten sicher.

Umfangreiche Gelegebehandlungen in den Jahren 2016-2018 bilden das Rückgrat für die Evaluierung der Gelegebehandlung und für die Entwicklung der folgenden Empfehlungen zur Etablierung der Maßnahme (Bozem et al. 2018, mdl. S. Falkensteiner).

#### 9.4.1.3 Projekt Gelegebehandlung

Im Rahmen des Umsetzungsprojekts „Management von Wildgänsen“ wurden im Jahr 2016 Gelegebehandlungen durchgeführt. Die ersten Erfahrungen zeigten das Potential der Maßnahme auf, so dass ein separates Projekt „Gelegebehandlung“ für die Jahre 2017 und 2018 aufgelegt und mit zwei Arbeitskräften ausgestattet wurde (Bozem et al. 2018). In diesem Forschungsprojekt wurde in fünf Landkreisen die Maßnahme Gelegebehandlung erprobt (Abbildung 65). Dabei wurden in den Jahren 2016, 2017 und 2018 in Summe in 572 Gelegen 2.542 Eier behandelt (Tabelle 12). Grau- und Kanadagänse brüten etwa um einen Monat versetzt zu einander, so dass bei einer Beschränkung auf zwei Durchgänge, in einem Gebiet jeweils nur eine Art adäquat behandelt werden konnte. Nilgänse wurden nebenbei mitbehandelt. Eine Abstimmung auf den Brutbeginn wäre aufgrund der flexiblen Brutzeiten bei der Nilgans nicht effektiv. In Straubing wurden bei zwei Durchgängen überwiegend Graugänse, im Bereich Altmühlsee bei vier Durchgängen in lokal unterschiedlichen Gebieten Grau- und Kanada- und im Maintal bei zwei Durchgängen mehrheitlich Kanadagänse behandelt (Tabelle 12).

*Tabelle 12: Anzahl Nester, bei denen Eier behandelt wurden und Anzahl behandelter Eier im Projekt Gelegebehandlung (Bozem et al. 2018). Kag = Kanadagans, Gra = Graugans, Nig = Nilgans.*

		Nester			Eier		
		Kag	Gra	Nig	Kag	Gra	Nig
Maintal	2016	70	0	5	245	0	27
	2017	65	0	8	250	0	40
	2018	79	6	9	301	34	53
Mittelfranken (Altmühlsee)	2016	3	0	0	12	0	0
	2017	6	0	0	26	0	0
	2018	8	30	0	26	171	0
Straubing	2016	0	77	3	0	400	13
	2017	0	108	2	0	446	10
	2018	0	93	0	0	488	0
Summe		231	314	27	860	1539	143



*Abbildung 63: Gelegebehandlung an Kanadagansgelege. Foto: P. Bozem, 12.04.2019, Maintal.*



*Abbildung 64: Frisch geschlüpfte Kanadagänse aus einem nicht behandelten Nest. Foto: LfL, P. Bozem, 29.05.2018*

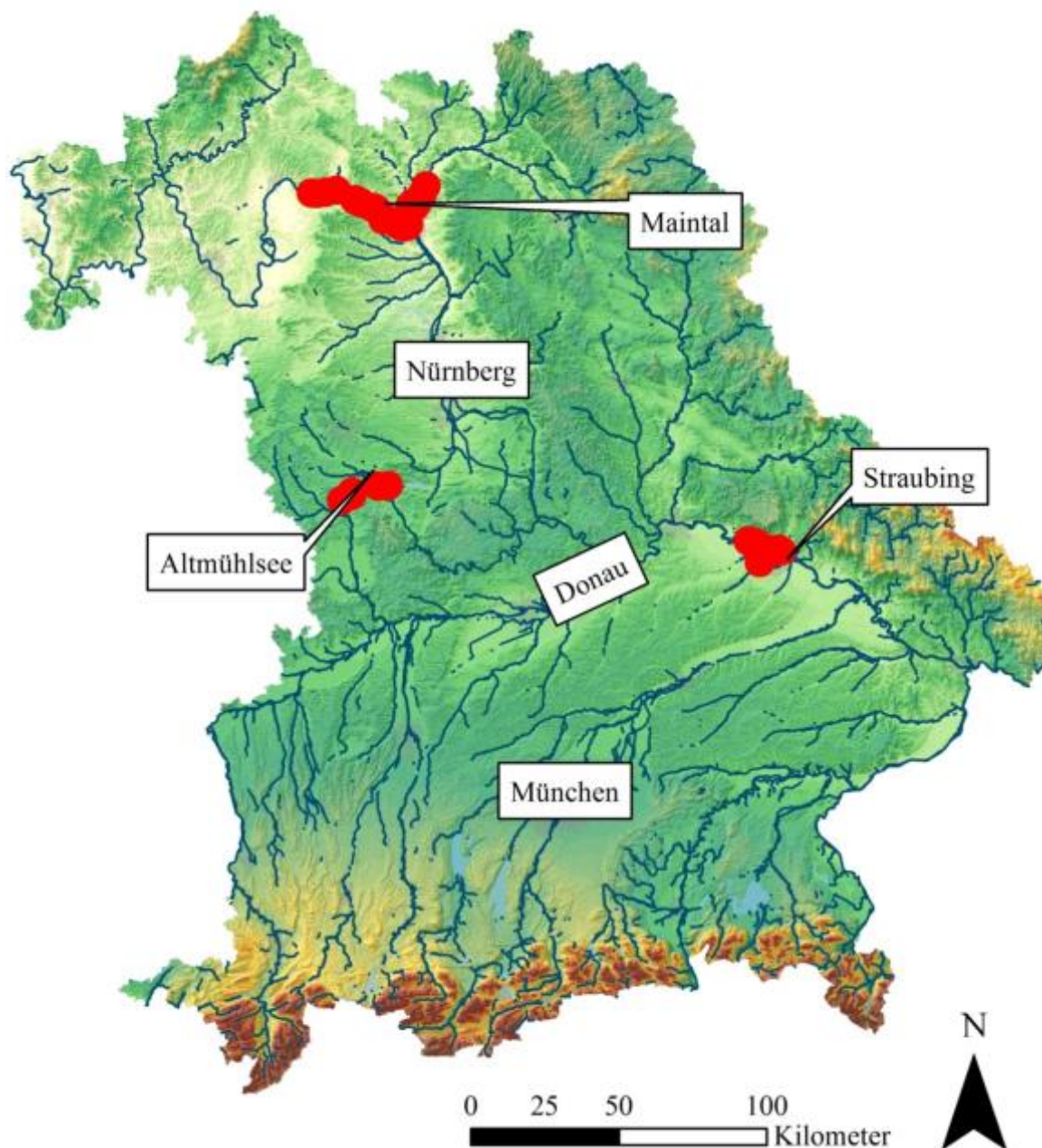


Abbildung 65: Lage der Orte, wo 2016-2018 Gelegebehandlungen durchgeführt wurden.  
 Datengrundlage: Geobasisdaten: [www.geodaten.bayern.de](http://www.geodaten.bayern.de).

#### 9.4.1.4 Praktische Durchführung

Für die Freilandarbeiten wurden ein Kanu und Schutzanzüge angeschafft. Die Gefahr, zu Kentern und im kalten Wasser zu erfrieren, ist im März und April real. Die Behandlungen fanden bei Graugansgelegen 2016-2018 in zwei Durchgängen mit zehn bis 14 Tagen Abstand zwischen 11. März und 5. April statt. Kanadagänse brüten deutlich später, so dass die jeweils zwei Behandlungsdurchgänge mit zehn bis 14 Tagen Pause zwischen dem 9. April und dem 5. Mai stattfanden (jeweils alle Gebiete und Jahre, Bozem et al. 2018).

In den Gebieten mit geplanter Gelegebehandlung wurden alle vorgefundenen Nester, bei denen eine Aktivität der Wildgänse im Brutzeitraum zu erkennen war, kartiert. Neben den Basisdaten geografischer Position, Art und Anzahl der Eier, wurden weitere forschungsrelevante Daten mithilfe eines standardisierten Aufnahmebogens erfasst. Kartiert wurden alle Nester ab einem Ei, die bebrütet oder noch nicht angebrütet waren sowie Nester, bei denen die Bebrütung abgebrochen wurde.

Aus Tierschutzgründen fand die Gelegebehandlung nur in der ersten Hälfte der Brutzeit statt, weil nur dann im Ei sicher kein Schmerzempfinden vorhanden ist (Rosenbruch 1997). Festgestellt wurde der Bebrütungsfortschritt mit einer mobilen Schierstation (Ei-Durchleuchtungsstation, Abbildung 66). Als Referenz wurde eine durch das Lehr-, Versuchs- und Fachzentrum für Geflügel- und Kleintierhaltung in Kitzingen (LfL) erstellte Fotoreihe verwendet, welche die Embryonalentwicklung im Ei von Hausgänsen bis zum 16. Bebrütungstag darstellt. Die Fotoreihe zeigt, dass mit Erreichen des 14. Bebrütungstags eine Luftblase am stumpfen Ende des Eis deutlich sichtbar wird und sich das restliche Ei verdunkelt. Wenn ein durchleuchtetes Ei so aussah, wurde das gesamte Gelege nicht behandelt.



*Abbildung 66: Mobile Schierstation für die Kontrolle der Eientwicklung. Im Bild das Ei einer Graugans. Zur Kontrolle wird der Deckel des Schierkastens geschlossen und das Entwicklungsstadium durch ein kleines Loch geprüft. Foto: LfL, P. Bozem, 24.03.2018.*



Als praktikable Methode erwies sich das Anstechen von Eiern mittels an einem Holzgriff fixierten Schweißdrahtes. Mit diesem wurde die Eischale angeritzt. Anschließend wurden über eine Kanüle kleinste Erdpartikel bis ins Eigelb, des noch nicht oder gerade frisch angebrüteten Eis eingebracht. Eiweiß und Eigelb wurden mit so mit Schmutzpartikel verunreinigt, in dessen Folge der Embryo sich nicht entwickeln konnte oder im Anfangsstadium abstarb. Das Einstichloch wurde mit einem Sekundenkleber verschlossen.

Im Folgenden sind die Daten aus dem Maintal ausgewertet. Dort war die Gelegebehandlung auf die Kanadagans ausgerichtet. Das Projektgebiet von 62 Flusskilometern von der Schleuse Ottendorf (KM 345,5) bis zur Landkreisgrenze des Landkreises Bamberg nordwestlich von Leiterbach (KM 407,5), das durch viele Baggerseen gekennzeichnet ist, wurde in mehrere Bereiche mit und ohne Gelegebehandlung unterteilt. Es wurden zwei Evaluierungsansätze verfolgt:

- Es wurden die Wildgansfamilien sowohl in Gebieten mit, als auch in Gebieten ohne Behandlung systematisch gezählt. Dies erfolgte im Anschluss an den Brutzeitraum anschließend in vier Durchgängen mit jeweils 9-13 Tagen Abstand. So wurde der Zeitraum vom Schlupf bis zum Flügel werden der Gösse (8-10 Wochen) abgedeckt (Zusammenfassung in Rader 2018).
- 2018 wurden an ausgewählten Nestern mit und ohne Gelegebehandlung Wildkameras installiert und das Brutgeschehen bis zum Schlupf ausgewertet (Neumann 2018).

#### 9.4.1.5 Ergebnisse und Diskussion

Die Ergebnisse beider Evaluierungsansätze zeigten einen Einfluss der Gelegebehandlung auf die Familiengröße (Hammerling 2017, Neumann 2018, Rader 2018, Schönamsgruber 2017, Vranjkovic 2017, Wolf 2017).

Die Feststellung von Familien im Maintal war mit umfangreicher Freilandarbeit verbunden. Insgesamt wurden viermal alle Gebiete abgesucht. In der Auswertung zeigte sich, dass die Ergebnisse im jeweils ersten der vier Kontrolldurchgänge über alle Jahre hinweg am Eindeutigsten waren (Rader 2018). Die Auswertung erfolgte deswegen mit den Ergebnissen aus Durchgang 1. Die Familiengrößen waren in allen Jahren in Gebieten mit Behandlung kleiner als in Gebieten ohne Behandlung (Abbildung 67, Tabelle 13). Es wurden im Durchschnitt zwischen 1,3 (2018) und 1,9 (2017) Gösse weniger gezählt. Über alle Jahre gemittelt waren es 1,5 Gösse. Signifikant waren die Unterschiede in 2017 und für alle Jahre gemeinsam (U-Test,  $p < 0,05$ ). 2016 war die Stichprobe mit insgesamt sechs Kanadagansfamilien im ersten Durchgang sehr klein (Abbildung 67, Tabelle 13, Rader 2018).

Zwischen der Anzahl behandelter Gelege und beobachteter Familien in Gebieten mit Gelegebehandlung bestand eine deutliche Diskrepanz. So wurden zwischen 2016 und 2018 zwischen 65 und 79 Gelege behandelt. Im Maximum wurden allerdings im Durchgang 1 nur 14 Familien (2018) gefunden. Daraus errechnet sich ein sehr geringer hypothetischer Schlupferfolg von nur 5,7 Prozent bis 17,7 Prozent (Tabelle 14). Tatsächlich unterschätzt man den Brutbestand bei Wildgänsen zumindest in städtischen Gebieten um 75-90 Prozent (Kowallik & Koffijberg 2013). Auch im Olympiapark in München konnte dies beobachtet werden. Bei fünf Gelegen wurde dort später nur eine Gänsefamilie festgestellt (Homma &

Geiter 2003). Die Diskrepanz zwischen gefundenen Nestern und Familien führte dazu, dass im Jahr 2018 im Maintal zusätzlich zu der Familienzählung auch Wildkameras an Nestern aufgestellt wurden (Neumann 2018).

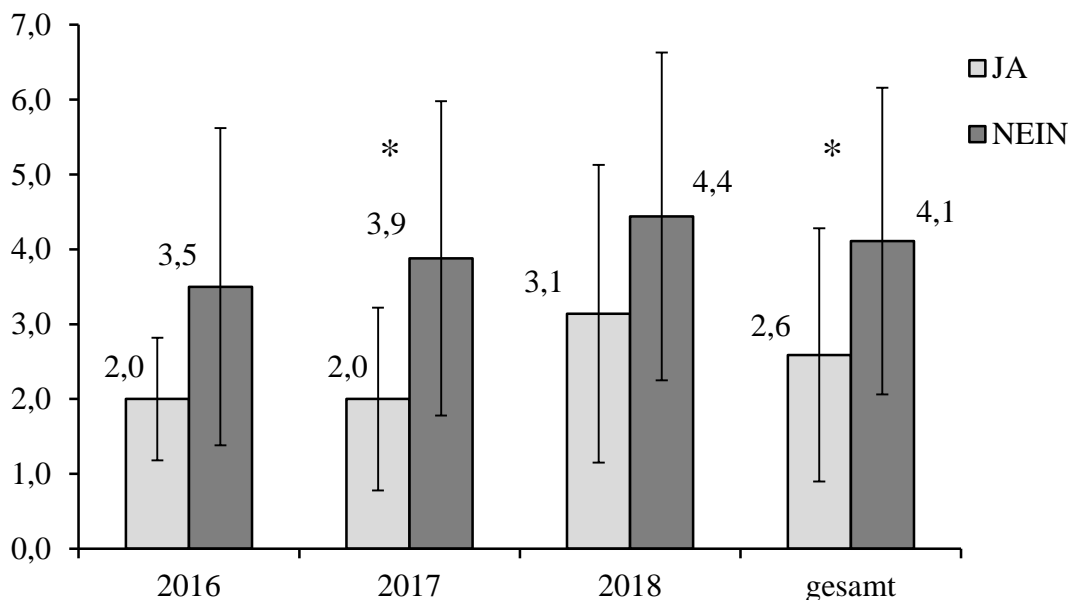


Abbildung 67: Kanadagänse im Maintal. Familiengrößen in Gebieten mit Gelegebehandlung (JA) und ohne Gelegebehandlung (NEIN) mit Mittelwert und Standardabweichung. \* = Ergebnisse auf einem Niveau von  $p < 0,05$  signifikant (U-Test, siehe Rader 2018).

Tabelle 13: Kanadagänse im Maintal. Familiengrößen in Gebieten mit Gelegebehandlung (JA) und ohne Gelegebehandlung (NEIN) mit Mittelwert und Standardabweichung.  $n$  = Anzahl Familien (siehe Rader 2018).

Gelegebehandlung	JA			NEIN		
	n	Mittelwert	Standardabweichung	n	Mittelwert	Standardabweichung
2016	4	2,00	0,82	2	3,50	2,12
2017	9	2,00	1,22	8	3,90	2,10
2018	14	3,10	1,99	9	4,40	2,19
gesamt	27	2,60	1,69	19	4,10	2,05

Auch die Evaluierung von Kanadagansnestern mit Wildkameras im Maintal im Jahr 2018 führte zu eindeutigen Ergebnissen. Es wurden 15 Kameras an Gelegen mit Gelegebehandlung und 15 Kameras an Gelegen ohne Gelegebehandlung installiert (Neumann 2018). Von allen Kameras konnten Daten zum Vollgelege verwendet werden.

Von den 30 Kameras wurden vier gestohlen und eine Kamera wurde auf ein nicht bebrütetes Nest mit Vollgelege gerichtet. Für die Berechnung von Schlupferfolg und Familien-

größe konnten somit die Daten von 13 (behandelten) und zwölf (unbehandelten) Nestern verwendet werden. Die Anzahl der geschlüpften Gösse in behandelten Gelegen betrug 1,4 zu 3,8 geschlüpfter Gösse in unbehandelten Gelegen (Abbildung 68, Tabelle 15). Der Anteil an Nestern mit Schlupferfolg (mind. ein Junge schlüpft) in Nestern mit Gelegebehandlung und Nestern ohne Gelegebehandlung differierte nur gering zwischen 85 und 92 Prozent. Der sehr hohe und für behandelte und unbehandelte Gelege ähnliche Schlupferfolg zeigt zweierlei. Es gibt keinen Einfluss der Störung auf Brutabbrüche (großer Schlupferfolg) und es gibt keinen Einfluss der Gelegebehandlung auf den Schlupferfolg (gering differierender Schlupferfolg) (Neumann 2018).

*Tabelle 14: Kanadagänse im Maintal. Behandelte Gelege (siehe Tabelle 12) und Anzahl Familien, die in Durchgang 1 in den Gebieten mit Gelegebehandlung erfasst wurden (Rader 2018, Bozem et al. 2018).*

<b>Jahr</b>	<b>Behandelte Gelege</b>	<b>Gezählte Familien in Gebieten mit Gelegebehandlung, jeweils 1. Durchgang</b>	<b>Anteil gefundener Familien an vorhandenen Gelegen in Prozent [%]</b>
2016	70	4	5,7
2017	65	9	13,8
2018	79	14	17,7

Beide Evaluierungsansätze zeigen, dass mit der Gelegebehandlung die durchschnittliche Familiengröße deutlich und signifikant sinkt. Die Beobachtung von Gänsefamilien vom Gewässerrand aus unterschätzt den Schlupferfolg allerdings stark (Neumann 2018, Rader 2018). Trotzdem wird man nur in Ausnahmefällen auswendige Kameratechnik ausbringen können. Wir schlagen deswegen vor, bei der Erfassung der Familien besonders akkurat zu arbeiten:

- Der erste Kontrolldurchgang, sofern zum richtigen Zeitpunkt durchgeführt, ist für eine Evaluierung der Gelegebehandlung geeignet (Rader 2018). Grund ist wahrscheinlich, dass ältere Familien in ihrem Aktionsraum aktiver werden und so eine Vermischung stattfindet. Der erste Durchgang muss also genau terminiert sein. Alle Gänse müssen ihr Brutgeschäft beendet haben und potentiell Jungtiere führen. Dieser Termin kann im Rahmen der Gelegebehandlungen bestimmt werden.
- Essentiell sind eine sehr akkurate Freilandarbeit mit Abgehen aller begehbaren Flächen (z.B. auch mit Fahrrad) und eine intensive Kontrolle nicht begehbaren Flächen mit Fernoptik (Fernrohr, Spektiv). Die alleinige Benutzung eines Fernglases ist nicht ausreichend.

#### 9.4.1.6 Argumente und Einschränkungen

Die Ergebnisse des Forschungsprojekts zeigen, dass die Managementmaßnahme Gelegebehandlung eine sinnvolle Maßnahme im Rahmen eines Gänsemanagements sein kann. Die Familiengrößen sinken deutlich um etwa 1,5 bis 2,4 Gösse pro Familie. Weitere Gründe, eine Gelegebehandlung als reguläre Maßnahme zu etablieren, sind:

- wirkungsvolle und effiziente Methode den Zuwachs der Wildgänsepopulation zu kontrollieren,
- gesellschaftlich akzeptierter als die Jagd, zumindest in urbanen Räumen,
- zeitliche und räumliche Ergänzung der Jagd,
- puffert erhöhte Nachwuchsrate bei intensiver Jagd ab,
- setzt am Zuwachs an,
- geringerer Arbeitsaufwand je der Population entnommenes Individuum im Vergleich zur Jagd,
- keine Tiere mit Schussverletzungen und
- verringert Spannungen der Landwirtschaft/Verwaltung mit Naturschutzprojekten, in denen ein Gewässerausbau für andere Vogelarten gefördert wird (Allan et al. 1995, Ossig 2008, Wright & Philipps 1991).

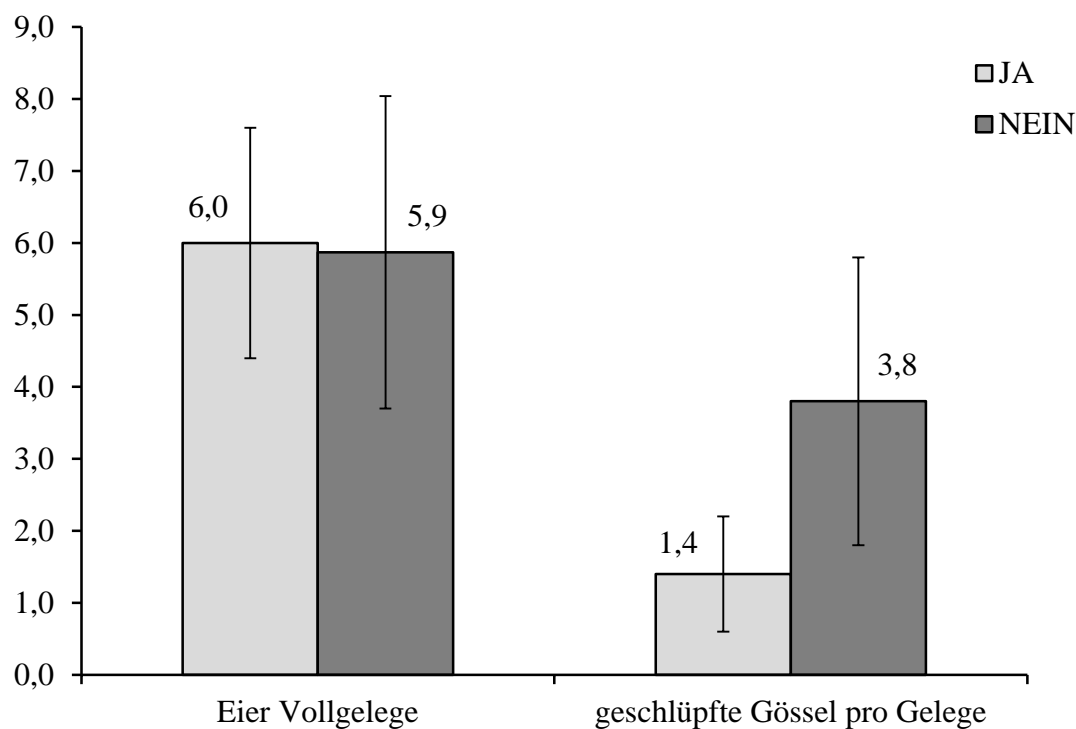


Abbildung 68: Kanadagänse im Maintal. Ergebnisse der Auswertung von Wildkamas 2018. Anzahl Eier Vollgelege (JA  $n = 15$ , NEIN  $n = 15$ ) und Anzahl geschlüpfte Gössel in Nestern mit Gelegebehandlung (JA  $n = 13$ ) und ohne Gelegebehandlung (NEIN  $n = 12$ ), Mittelwert und Standardabweichung, \* = Ergebnisse auf einem Niveau von  $p < 0,05$  signifikant (Wilcoxon-Rangsummentest, siehe Neumann 2018).

Die Gelegebehandlung als alleinige Maßnahmen wird nur in Ausnahmefällen zum Erfolg führen:

- Die Population sollte idealerweise geschlossen sein. Dann wird kein nennenswerter Zuzug von außen stattfinden, der die Abgänge auffüllen könnte (Baxter & Hart 2010).
- Bei der Gelegebehandlung als alleinige Maßnahme zur Verringerung der Grundpopulation muss über einen längeren Zeitraum ein Großteil der Eier einer Population - etwa 90 Prozent - entnommen werden. Bei einer Entnahme von 70 Prozent der Eier kann eine Population stabilisiert werden (Barnard 1991, Baxter & Hart 2010, Klok et al. 2010, Smith et al. 1999, Wright & Phillips 1991). Beides ist nur in Ausnahmefällen möglich, vor allem auch vor dem Hintergrund, dass davon ausgegangen wird, dass man nur 70 Prozent der Gelege findet (Klok et al. 2010). Außerdem muss die Gelegebehandlung, damit sie populationswirksam wird, mehrere Jahre konsequent durchgeführt werden (Nichols 2014, Smith et al. 1999).
- Bei Nilgänsen ist eine Gelegebehandlung schwierig. Grau- und Kanadagänse haben synchronisierte Brutzeiten. Die Behandlungsdurchgänge können auf zwei begrenzt und für jede Art eindeutig terminiert werden. Dies minimiert die Störungen für andere Brutvögel auf den Inseln. Nilgänse brüten flexibel. Die Gelegebehandlung darauf abzustimmen, ist kaum möglich. Nilgansgelege können nur mit den anderen Arten mitbehandelt werden. Wenn man Grau- und Kanadagänse in einem Gebiet behandeln will, sind vier Durchgänge notwendig.
- Zu beachten ist, dass man bei Gelegebehandlungen vor allem auf Inseln teilweise auch andere Arten stören kann. Die Maßnahme greift aber so früh im Jahr, dass viele Arten so zum Beispiel Flussseseschwalben dadurch in ihrem Brutgeschäft nicht tangiert werden (siehe Wright & Philipps 1991).

Die Empfehlung ist, die Gelegebehandlung mit der regulären Jagd und weiteren Maßnahmen zu verbinden.

*Tabelle 15: Kanadagänse im Maintal. Ergebnisse der Auswertung von Wildkamas 2018. n = Anzahl Nester, geschl. Gössel = Anzahl der geschlüpften Gössel pro erfolgreichem Gelege jeweils in Nestern mit Gelegebehandlung (JA) und ohne Gelegebehandlung (NEIN), stabwn = Standardabweichung (siehe Neumann 2018).*

<b>Gelegebehandlung</b>	<b>n</b>	<b>Anzahl Eier</b>	<b>stabwn</b>	<b>n</b>	<b>geschl. Gössel</b>	<b>stabwn</b>
JA	15	6,0	1,6	13	1,4	0,8
NEIN	15	5,9	2,2	12	3,8	2,0

#### 9.4.1.7 Rechtslage

Das Bayerische Jagdgesetz (BayJG 2019) verbietet in Art. 22 Abs. 3 Nester und Gelege des Federwilds zu schädigen, wegzunehmen oder zu zerstören. Eine Ausnahmegenehmigung davon, kann gegenwärtig nur nach Art. 33 Abs. 5 Nr. 1 des BayJG in Einzelfällen

für wissenschaftliche Forschungszwecke gemacht werden. Diese legitimiert die Behandlung der Gelege von Wildgänsen im Rahmen des Projekts „Gelegebehandlung“.

Im Projekt hat es sich bewährt, in einer ersten Gesprächsrunde mit allen Beteiligten (Jagd, Landwirtschaft, Naturschutz) gemeinsam die Ausgangssituation, Notwendigkeit, geeignete Brutflächen und das weitere Vorgehen zu erörtern. Damit Gelegebehandlungen rechtlich abgesichert durchgeführt werden können, bedarf es folgender Genehmigungen:

- **Ausnahmegenehmigung der Unteren Jagdbehörde:** Der Antrag auf Ausnahmegenehmigung ist bei den zuständigen Unteren Jagdbehörden zu stellen, idealerweise mindestens drei Monate vor Beginn der geplanten Maßnahme. Meist werden weitere Fachbehörden wie Untere Naturschutzbehörden, Höhere Naturschutzbehörden und Höhere Jagdbehörden, besonders bei Erstantragstellung, in das Genehmigungsverfahren mit einbezogen.
- **Einverständniserklärung der Jagdrevierinhaber:** Die Gelegebehandlung bei Wildgänsen schränkt durch die Zuwachsverhinderung gewissermaßen das Jagdausübungsrecht ein, weshalb der Jagdrevierinhaber (meist Hauptpächter) seine Einverständniserklärung geben muss. Es hat sich bewährt durch die Untere Jagdbehörde einen Anhörungsbogen an alle betroffenen Revierinhaber zu versenden, in dem das Projekt erklärt und um Mitarbeit geben wird. Um einer in der Praxis nie 100-prozentigen Rücklaufquote vorzubeugen ist es zielführend, „keine Antwort“ als Zustimmung zu bewerten. Zusätzlich wird jeder Jagdrevierinhaber von der die Gelegebehandlung ausführenden Person telefonisch angesprochen, um Fragen zu beantworten und es wird die Möglichkeit zu einem Treffen eingeräumt.
- **Bei der Neuvergabe von Jagdpachtverträgen** kann die Zustimmung zur Gelegebehandlung im Jagdvertrag festgeschrieben werden.
- **Informationsschreiben an weitere betroffene Interessengruppen:** Es ist zweckmäßig und beugt Verstimmungen vor, Angelvereine und andere Anlieger mit einem Schreiben über das Projekt und die Befahrung der Gewässer zu informieren. Pflicht ist dies nicht. Es gibt ein freies Befahrungsrecht von Gewässern mit kleinen Fahrzeugen ohne eigene Triebkraft (Bayerisches Wassergesetz, 18 Gemeingebrauch).

Wünschenswert ist es, die Schäden über einen Zeitraum von zumindest einem Jahr zu dokumentieren (z.B. über die Bürgerplattform, siehe Kapitel 8). Erst eine ausreichende Dokumentation von Schäden legitimiert weitere, über die Jagd hinausgehende, Bausteine im Gänsemanagement, wie zum Beispiel Gelegebehandlungen.

#### 9.4.1.8 Vorschlag Zertifizierter „Gelegebehandler“

Voraussetzung für die Überführung der Gelegebehandlung in die Praxis ist die Änderung des Jagdrechts. Dies wäre ein sehr wichtiger Schritt für ein erfolgreiches Management von Wildgänsen in Bayern.

Zweitens setzt die Behandlung der Gelege Fachwissen und geeignete Ausrüstung voraus, damit sie sicher, effizient, störungsarm, rechtlich abgesichert und tierschutzkonform durchgeführt werden kann. Die exakte Bestimmung des richtigen und zulässigen Behandlungszeitraums ist für eine tierschutzkonforme Gelegebehandlung unabdingbar. Dies erfordert ein exaktes Zeitmanagement und ist eine wesentliche Aufgabe des zertifizierten Gelegebehandlers. Notwendig ist dazu

- Fachwissen zur Brutbiologie der einzelnen Gänsearten,
- Flexibilität und lokales Wissen, um den jährlich schwankenden Brutbeginn zu terminieren,
- Nutzung eines mobilen Schierkastens (Durchleuchtung der Eier) zur Bestimmung des Bebrütungsstatus eines jeden Nests und
- ein Jagdschein.

Die ersten drei angesprochenen Punkte können durch Schulung und Zertifizierung geeigneter Personen gewährleistet werden. Es empfiehlt sich, auf Landkreisebene ein bis drei Personen auszubilden, die die Verantwortung für die praktische Umsetzung im jeweiligen Landkreis tragen. Die praktische Umsetzung erfolgt aus Sicherheitsgründen grundsätzlich im Zweier-Team, wobei mindestens eine Person geschult ist. Nicht zu vernachlässigen ist die Fähigkeit und Ausrüstung, um im Frühjahr Gewässer zu befahren.

Es gibt eine Empfehlung der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung für eine Gripeschutzimpfung für Personen mit Kontakt zu Wildvögeln. Es geht dabei nicht um Schutz vor Vogelgrippetypen, sondern um die Verhinderung von Doppelinfectionen und einer infolgedessen möglichen Grippevirusvermischung (BZgA 2018).

#### **9.4.2 Verhütung**

Eine anwendbare Maßnahme zur Populationskontrolle stellt die Empfängnisverhütung bei Wildgänsen in Bayern nach aktuellem Stand nicht dar.

Eine Fruchtbarkeitskontrolle wird im Bereich des Wildtiermanagements verstärkt untersucht und diskutiert (Massei & Cowan 2014). Bisher sind die meisten Verfahren bei Wildgänsen nicht zur Praxisreife entwickelt, beziehungsweise die Mittel sind nicht kommerziell verfügbar. Das oral zu gebende Empfängnisverhütungsmittel Nicarbazin (NCZ), das auch bei Gänsen, zum Beispiel Kanadagänsen, angewendet werden kann, ist zwar zum Beispiel in Kanada unter dem Namen OvoControl G für Gänse und in Italien für Straßentauben zugelassen, nicht aber in Deutschland (Fagerstone et al. 2010, Massei & Cowan 2014). Verschiedene Feldstudien haben demonstriert, dass Empfängnisverhütung bei isolierten Populationen grundsätzlich erfolgreich eingesetzt werden kann, um Populationen zu limitieren. Ein zusätzlicher initialer starker Kraftaufwand (z.B. Jagd) unterstützt diesen Effekt (Massei & Cowan 2014). Nicarbazin wird schnell abgebaut und muss während der Eiablagezeiten kontinuierlich gegeben werden (Massei & Cowan 2014), was seinen Einsatz in Bayern bei Wildgänsen stark auf regelmäßig gefütterte beziehungsweise angeführte Populationen beschränken würde. Wenn eine regelmäßige Aufnahme nicht zu 100 Prozent gewährleistet werden kann, führt dies zum Ausbleiben der Wirkung (Vercauteren & Mark 2004).

Eine weitere Möglichkeit wäre die Sterilisation von männlichen Gänsen. Die Tiere zeigen nach der chirurgischen Sterilisation ein normales Balz- und Brutverhalten, wobei die gelegten Eier nicht befruchtet sind (Converse & Kennelly 1994). Obwohl die Methode der chirurgischen Sterilisation im generellen vielversprechend erscheint, ist sie aus finanziellen und personellen Gründen so in Bayern jedoch wohl kaum umsetzbar.

## 9.5 Einschub Konzepte Populationslenkung

Salopp gesprochen muss man festhalten, dass man Wildgänse, die man irgendwo vergrämt, auch irgendwo dulden muss (Abbildung 69).

Alleine die Vergrämung der Wildgänse von betroffenen Feldern löst die Problematik nicht, sondern führt zu einer Verlagerung. Zu berücksichtigen ist auch, dass Vergrämungen zu verstärkten Flugbewegungen und somit zu einem erhöhten Energieverbrauch mit folgender verstärkter Nahrungsaufnahme führen. Die Gänse entwickeln eine hohe Fluchtdistanz und halten größere Abstände zu Straßen und Gebäuden ein (Allan et al. 1995, Bengen 2013, Bergmann et al. 2007, Idelberger et al. 2008, Keuling & Siebert 2015, Moji 1995, Nolet et al. 2016). Bei Blässgänsen in den Niederlanden steigt bei sechs Vergrämungsaktionen pro Tag der Nahrungsbedarf (Gras) um 11,5-16 Prozent. Dadurch können sie im Allgemeinen ihren Futterbedarf nicht mehr auf der Fläche decken und müssen alternative Nahrungsquellen erschließen (Nolet et al. 2016). Die Duldung von Wildgänsen trägt dagegen zur Minderung des Energieverbrauchs und somit auch des Nahrungsbedarfs bei (Heinicke 2008).

Konzepte zur Populationslenkung werden sinnvollerweise mit Maßnahmen zur Populationskontrolle kombiniert (z.B. Swift 2000).

Prinzipiell sollten Vergrämungsaktionen eng an die Ausweisung von Duldungs- beziehungsweise Ablenkungsflächen geknüpft werden. Duldungsflächen sind solche Flächen, auf denen die Anwesenheit von Gänsen keine Schäden verursacht. Ablenkungsflächen werden speziell für Gänse angelegt oder optimiert. Duldungs- beziehungsweise Ablenkungsflächen weisen optimale Lebensbedingungen für Wildgänse auf. Sie zeichnen sich aus durch

- Störungsarmut inklusive Jagdruhe, Lenkung des Besucherverkehrs und Leinenzwang für Hunde,
- qualitativ hochwertiger Nahrung und kurze Vegetation (bis etwa 30 cm),
- Überblick zur Sicherung über die Fläche und optimale
- Lage in der Nähe der Ruheflächen, Gewässernähe (Bergmann et al. 2007, Conover 1992, Homma & Geiter 2003, Idelberger et al. 2008, Stiglbrunner 2018, van Wijk 2016).

Einige Beispiele für geeignete Duldungs- oder Ablenkungsflächen finden sich in den Kapiteln

- 9.7.7 „Gänsefreundliche Zwischenfrüchte“,
- 9.7.8 „Stoppelbrachen“,
- 9.7.9 „Beispiel Ablenkungsflächen am Altmühlsee“ und
- 11 „Blick über den Tellerrand“.

Duldungsflächen werden gerne angenommen, wenn sie traditionelle Verhaltensmuster der lokalen Gänse berücksichtigen. Dies sind zum Beispiel Flächen, welche Gänse schon im Vorfeld regelmäßig aufsuchen. Eine vorherige Beobachtung der Population ist deswegen wichtig (Heinicke 2008, Homma & Geiter 2003). Duldungsflächen sollten im näheren Umfeld der Flächen liegen, auf denen vergrämt wird, da die Tiere nach einer Vergrämungsaktion im Durchschnitt 1,18 Kilometer fliegen, bevor sie wieder landen (Holevinski et al. 2007). Begrenzender Faktor ist oftmals die Flächenverfügbarkeit.



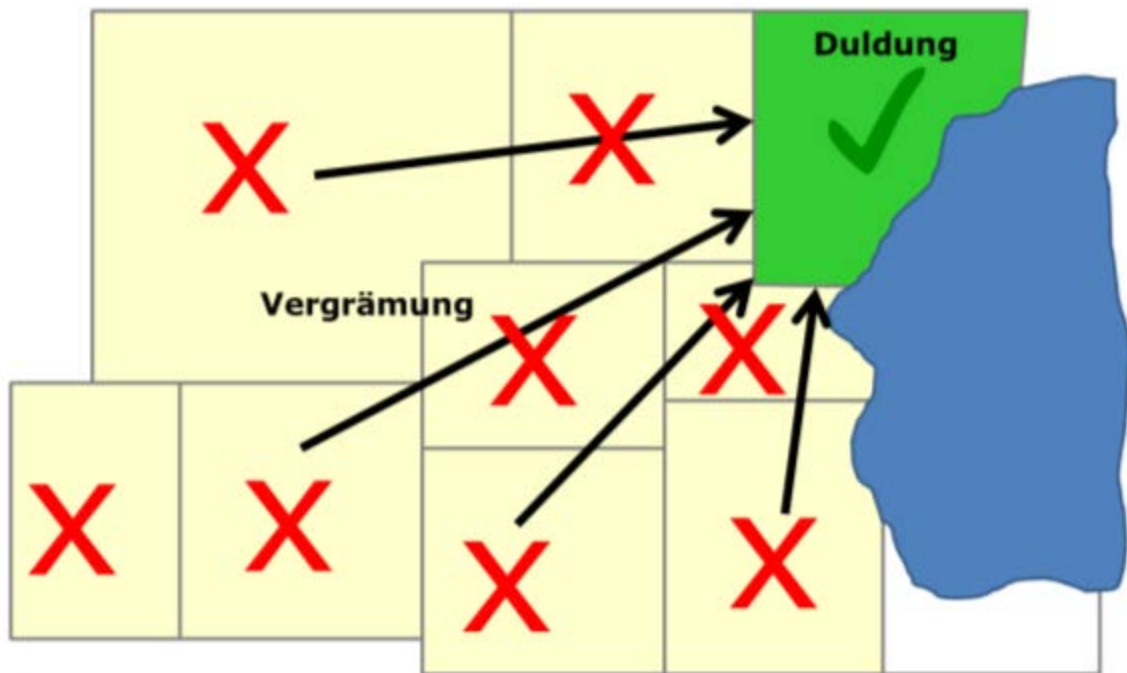


Abbildung 69: Konzepte zur Populationslenkung umfassen Bereiche mit Vergrämnungsmaßnahmen und Bereiche, in denen die Wildgänse geduldet werden. Duldungsflächen liegen optimaler Weise an den Ruhengewässern. Eine Abgrenzung zu den Vergrämnungsflächen z.B. durch Hecken ist eventuell sinnvoll.



Abbildung 70: Gekennzeichneter Ruhebereich für Wildgänse. Foto: LfL, J. Warger, 09.08.2018, Wöhrder See (Stadt Nürnberg).



Abbildung 71: Gekennzeichneter Ruhebereich für Wildgänse, beispielhafte Beschilderung.  
Foto: LfL, J. Warger, 09.08.2018, Wöhrder See (Stadt Nürnberg).

## 9.6 Vergrämung

Vergrämungsmaßnahmen dienen dem Zweck, Wildgänse möglichst langfristig von bestimmten Flächen fern zu halten. Das dafür bereits bestehende Angebot an Methoden ist nicht nur sehr vielfältig, sondern auch sehr unterschiedlich in Bezug auf Arbeitsaufwand sowie Wirkungserfolg. Es müssen grundsätzlich alternative Ausweichflächen für die vertriebenen Gänse vorhanden sein oder zur Verfügung gestellt werden (Holevinski et al. 2007, van Eerbeek 2013, siehe Kapitel 9.5).

Eine umfassende Auswertung verschiedener Vergrämungsmaßnahmen aus dem Jahr 2003 umfasst 456 Dokumente, beziehungsweise 73 wissenschaftliche Studien und zeigt, dass prinzipiell mit allen Methoden Wildgänse erfolgreich vertrieben werden können (Bishop et al. 2003, siehe Abbildung 72). Akustische, optische und kombiniert akustisch-optische Vergrämungsmethoden sollten aufgrund der Gefahr der Gewöhnung mit einhergehendem Funktionsverlust nur zeitlich begrenzt zum Einsatz kommen. Es ist sinnvoll diese Verfahren mit anderen Maßnahmen zu kombinieren (siehe u.a. Allan 1995, Bishop et al. 2003). Die Jagd ist im Normalfall eine effektive Methode (Bishop et al. 2003). Weitere erfolgreiche Maßnahmen sind Überspannungen und weitere Maßnahmen des Biotopmanagements (Kapitel 9.7, Bishop et al. 2003).

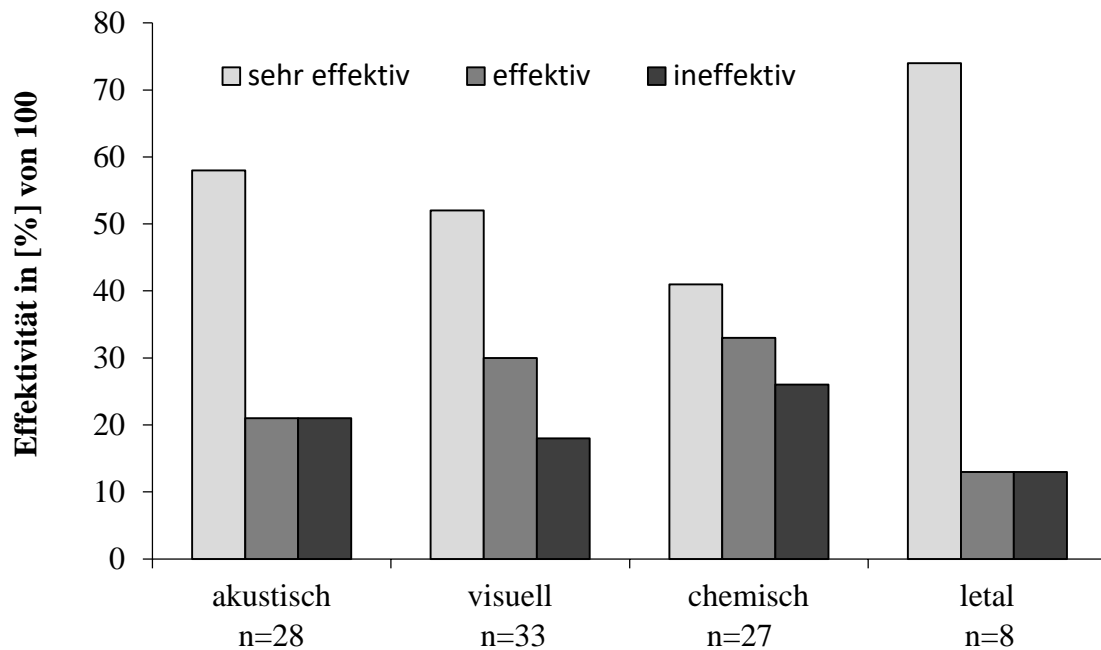


Abbildung 72: Überblick über die Effektivität verschiedener Maßnahmen der Vergrämung nach Bishop et al. 2003 (verändert). Zusammenstellung der Ergebnisse von 73 Feldstudien, dabei: sehr effektiv > 50 %, teilweise effektiv = bis 50 %, wenig effektiv = keine signifikante Reduzierung der Schäden oder Anzahl der Tiere; n = Anzahl der wissenschaftlichen Studien.

Es sollten einige Bedingungen beim Einsatz beachtet werden.

- Ein Großteil der zur Verfügung stehenden Vergrämungsmethoden bedarf des dosierten und intelligenten Einsatzes (Holevinski et al. 2007, van Eerbeek 2013). Es gilt, mit kurzen, variabel eingesetzten Signalen zu arbeiten. Hierfür finden in den Niederlanden bereits verschiedene automatische Anlagen Verwendung (Desoky 2014). Die Stärke des Signals sollte im kleinstmöglichen Umfang liegen und an die Anzahl der Tiere und an die Umgebung angepasst werden. Eine zu große Signalstärke zu Beginn der Vergrämung lässt keine Steigerung der Intensität mehr zu (Bishop et al. 2003).
- Vergrämungsmethoden, die auf optischen oder akustischen Signalen beruhen, sollten nicht in Endlosschleife laufen. Vielmehr sollte das Einspielen akustischer Signale beziehungsweise das Auftauchen optischer Signale erst dann beginnen, wenn die Gänse auf eine Schadfläche einfliegen. Der Start dieses Signals kann entweder automatisch per Lichtschranke oder mechanisch per Hand vorgenommen werden, was jedoch einen hohen personellen Aufwand bedeuten kann, da konsequent vergrämt werden muss, wenn die Tiere da sind (Baxter & Hart 2010, Ernberg et al. 2016, Gosser et al. 1997).
- Mit der Anzahl der Störungen steigt auch die Anzahl an vergränten Gänsen, allerdings nur bis zu fünf Störungen pro Tag. Häufigere Störungen bringen keinen Mehreffekt (Ernberg et al. 2016).

- Der Erfolg von Vergrämungsmaßnahmen steigt mit dem Vorhandensein von Ausweichflächen. So zeigten diverse Methoden einen größeren Erfolg, wenn den Tieren in der Umgebung adäquate Flächen als Ausgleich zur Verfügung standen. Waren diese nicht vorhanden, kehrten die Gänse trotz Vergrämung bereits nach kurzer Zeit wieder zurück (Baxter & Hart 2010, Mott & Timbrook 1988, Summers & Hillmann 1990, Whitford & Streng 2003).
- Die Kombination mehrerer Vergrämungstechniken erhöht den Vergrämungseffekt (Bishop et al. 2003).
- Das Abschießen von Schreckschuss- und pyrotechnischer Munition sowie das Abspielen von Knallschreckgeräten auf landwirtschaftlichen Betrieben zum Vertreiben von Vögeln sind prinzipiell erlaubt.
- Auch die Jagd kann als Vergrämungsmethode verwendet werden, um in Kombination die ursprünglich nicht letalen Methoden in ihrem Wirkungsgrad zu steigern.

*Tabelle 16: Vergrämungsmethoden unterscheiden sich in Wirksamkeit, Personalaufwand und Kosten Anschaffung bzw. Unterhalt. Die relevanten Signale sind dabei unterschiedlich. Allgemeine Abschätzung der Wirksamkeit: +++ = sehr hoch, ++ = hoch, + = mäßig/wenig bekannt.*

Methode	Wirksamkeit	Personal Aufwand	Kosten Anschaffung und Unterhalt	Signal
Jagd	+++	++	+	Tod eines Artgenossen
Knallschreckgerät	+	+	++	Variierende Knallfolge
Arteigener Warnruf	+	+	++	Gefahrenmeldung
Schreckschusspistole	+	+++	+	Schuss der Platzpatrone (Knall)
Flugdrache	+	++	++	Nachahmung einer Greifvogelsilhouette
Pyrotechnik	+++	+++	+	Knall und Lichtsignal
Hund	++	+++	+	Starker Reiz, echte Gefahr
Greifvogel	+++	++	+++	Starker visueller Reiz, echte Gefahr
Drohne	+	+++	+++	Unbekanntes Flugobjekt
Laser	+	+++	++	Nachahmung einer echten Gefahr

### 9.6.1 Jagd

Die Jagd ist in der Regel ein Mittel zur Populationskontrolle, kann aber auch zur Vergrämung eingesetzt werden. Es wird sogar diskutiert, dass andere Vergrämungsmaßnahmen vor allem dann funktionieren, wenn sie die Jagd imitieren (Knall etc., siehe Mansson 2017). Da Gänse allgemein in Gruppen äsen, führt das Töten einzelner Tiere zur Vergrämung des gesamten Trupps (Bishop et al. 2003, Mansson 2017). Es reichen wenige Jagdereignisse, um einen starken Rückgang von Tieren auf der bejagten Fläche zu erreichen. In Südschweden wurden 2012-2015 in einem wissenschaftlichen Projekt Graugänse außer-

halb der Jagdzeiten zwischen März und August geschossen. Dies ist möglich, da in Schweden auf Graugänse (und Kanadagänse) das ganze Jahr Vergrämungsjagden gemacht werden dürfen, sofern sie Schäden anrichten. Es konnte gezeigt werden, dass schon ein Jagdereignis zu einer deutlichen Reduktion äsender Tiere um im Durchschnitt 63 Prozent bis mindestens drei Tage nach den Abschüssen führt (Mansson 2017). Allerdings ist die Vergrämungsjagd in Bayern auf die Jagdzeit im Herbst und Winter beschränkt und eine einmalige Jagd wird nur in Ausnahmefällen zu einem dauerhaften Effekt führen. Hier sind mehrere gestaffelte Ereignisse sinnvoller (Bishop et al. 2003, König et al. 2013). Ebenso ergibt sich eine Verbesserung des Effekts mit der Zunahme der beteiligten Jäger (Bishop et al. 2003).

Eine Übertragung der Vergrämungswirkung von Schuss (Knall) und Tod eines Artgenossen auf ungefährlichere Signale oder Gegenstände kann stattfinden und genutzt werden. So erfolgt beispielsweise eine bewusste oder unbewusste Verknüpfung zwischen Knall und Tod eines Artgenossen mit der grünen Kleidung der beziehungsweise des Jagdausführenden oder dem benutzten Fahrzeug. Im weiteren Verlauf reicht das Vorfahren eines ähnlich aussehenden Fahrzeugs oder eine entsprechende Kleidung, um eine Fluchtreaktion bei den Gänsen auszulösen. Diese Verbindung zeigt sich vor allem in Gebieten als förderlich, in denen zum Beispiel die Jagd durch viel Publikumsverkehr nur eingeschränkt bis kaum möglich ist. In Naherholungsgebieten können Westen oder Signalkleidung des Reinigungspersonals beziehungsweise der Stadtmitarbeiter getragen werden. Infolge der Verknüpfung der Kleidung mit dem Tod eines Artgenossen sollte im weiteren Verlauf das Tragen dieser Kleidung für eine Signalwirkung ausreichen. Bis diese Beziehung hergestellt ist, kann jedoch eine zweite oder dritte Wiederholung der Jagd notwendig sein (siehe auch Aguilera et al. 1991, Allan et al. 1995, Mott & Timbrook 1988).

### 9.6.2 Akustische Signale

Die Signalwirkung rein akustischer Vergrämungsmethoden variiert stark und ist abhängig von den örtlichen Bedingungen sowie der vorhandenen Windstärke beziehungsweise -richtung. Die größte Gefahr für den Funktionsverlust der akustischen Vergrämung stellt die Habituation, die Gewöhnung der Gänse an den Reiz, dar. In ihrer Wirksamkeit lassen sich Studien mit verschiedenen Ergebnissen finden. Meist ist ein messbarer Erfolg nur von zwei bis drei Wochen Dauer. So lange die abgespielten Laute neu und unbekannt sind, reagieren die Tiere mit Flucht, wobei Gänse in vergleichsweise lauterer Umgebung stärkere Impulse für eine Fluchtreaktion benötigen und sich schneller an die vorgespielten Geräusche gewöhnen. Zudem ist eine akustische Vergrämung für flugunfähige Tiere wirkungslos und kann die Gewöhnung fördern, da sich die Tiere dem Einfluss des Signals nicht schnell genug entziehen können und infolgedessen wahrnehmen, dass das Signal harmlos ist (Baxter & Hart 2010, Bishop et al. 2003, Holevinski et al. 2007, Mott & Timbrook 1988, Whitford & Streng 2003).

Als akustische Signale zur Vergrämung kommen beispielsweise

- Knallschreckgeräte/Knallapparate,
- Audiogeräte mit art eigenen Warnrufen und
- Schreckschusspistolen zum Einsatz.

Knallschreckgeräte/Knallapparate sind zwar verhältnismäßig teuer in der Anschaffung, durch ihre gute Vergrämungswirkung jedoch bedenkenswert. Knallschreckgeräte lassen

sich einfach montieren und haben häufig eine intelligente Steuerung, welche beispielsweise eine automatische Aktivierung via Lichtschranke und Knallfolgen in unregelmäßigen Abständen ermöglicht. Pro Knallschreckgerät werden etwa zwei bis fünf Hektar Fläche geschützt (Bishop et al. 2003). Vor dem Einsatz müssen eventuelle rechtliche Regelungen des Emissionsgesetzes beachtet werden. Hilfen für eine Einschätzung, ob ein Einsatz kritisch ist, finden sich im Internet mit dem Suchwort „Schallpegelrechner“.

Auch das Abspielen arteigener Warnrufe bei Vorhandensein eines Greifvogels wird zur Vergrämung verwendet. Zwar liegen die Anschaffungskosten der Technik ebenfalls in einem höheren Preissegment, dafür kann die Wirkung und Qualität der Methode aufgrund der hohen Variabilität der verschiedenen Rufe und Pausenlängen sehr hoch ausfallen. Es sind dies die effektivsten Schallgeräte (Bishop et al. 2003). Ein Vergrämungsgerät, das auf die Geräusche anfliegender Weißwangengänse reagiert wurde, von Steen et al. (2015) entwickelt und in Dänemark getestet. Bei Auslösung spielte das Gerät mit 100 Dezibel arteigene Warnrufe eines aufgescheuchten Trupps ab. Eine Gewöhnung an den Vergrämungsreiz fand so nicht oder nur sehr eingeschränkt statt. Ein großer Vorteil ist, dass das System gegen eine spezifische Art eingesetzt werden kann und das allgemeine Störpotential gering ist (Steen et al. 2015). Ob dieses System praxisreif und einsetzbar ist, ist uns nicht bekannt.

Im Vergleich zu Knallschreck- und Audiogeräten besitzen Schreckschusspistolen geringe Anschaffungskosten. Zwar ist die Vergrämung durch den abgegebenen Schuss ebenfalls sehr effektiv, allerdings bedeutet diese Maßnahme gleichzeitig einen hohen personellen Aufwand, da die Flächen regelmäßig kontrolliert werden müssen. Die Verwendung von Schreckschusswaffen bedarf des Besitzes des Kleinen Waffenscheins. Bei Verwendung von pyrotechnischer Munition werden aufgrund der Brandgefahr auch der Munitionserwerbschein und der Nachweis der speziellen Sachkunde (siehe unten) benötigt.

Das Abspielen von Prädatorenrufen ist rein biologisch gesehen zu hinterfragen, da ein Prädatör auf der Jagd keine verräterischen Rufe abgibt. Ebenso sinnlos sind elektronische Geräusche und Ultraschall (Bishop et al. 2003).

Es gibt aber auch Beispiele, wo akustische Vergrämungen wenig Wirkung zeigten (Allan et al. 1995, Bishop et al. 2003, Whitford & Streng 2003).

### 9.6.3 Optische Signale

Es gibt eine Vielzahl an optischen Signalen, die Fluchtreaktionen bei Wildgänsen auslösen, jedoch meist keinen langfristigen Erfolg aufweisen (Desoky 2014). Sie wirken auf sich im Anflug befindende Gänse. Am Boden einwandernde Gänse werden meist nicht vergrämt. (Desoky 2014, Heinrich & Craven 1990). Beliebte optische Signale sind

- rotierende Turbinen,
- Flugdrachen,
- (Vogel-)Scheuchen,
- Fahnen, Flatterbänder und so weiter.

Die sich um ihre eigene Achse drehenden Turbinen sind in natürlichen Warnfarben gehalten und in ihrer Anschaffung verhältnismäßig günstig. Mit reflektierenden Elementen und Silhouetten in Augenform versehen, entstehen bei verschiedenen Windgeschwindigkeiten verschiedene Drehgeschwindigkeiten und dementsprechend variable Lichtblitze. Obwohl

diese Methode in der Aussendung ihrer Reize recht divers scheint, ist die optische Reichweite und somit auch ihre Wirksamkeit eher als gering einzuschätzen (Bishop et al. 2003).



*Abbildung 73: Links: Wirkt nur dürftig bei der Vergrämung von Wildgänsen: Eine um sich selbst drehende Turbine. Rechts: Vogelscheuche in Form eines Drachens. Fotos: LfL, C. Wagner, 13.04.2015, Sand am Main (Lkr. Haßberge).*

Vogelscheuchen in Drachenform sind ein wirksames Instrument zur Vergrämung von Wildgänsen (Abbildung 73). Ein an einer hohen Stange befestigter Drache imitiert nicht nur optisch die Silhouette eines Greifvogels, sondern führt mithilfe eines lauten, durch die Spannung der Segel erzeugten akustischen Signals ebenfalls zu einem Meidungsverhalten der Gänse. Vorteile dieser Methode liegen in den verhältnismäßig geringen Anschaffungs- und Wartungskosten sowie der einfachen Montage. Durch den windbedingten unvorhersehbaren Flug bewegt sich der Drache an seiner Schnur in unvorhersehbaren Bahnen und besitzt eine große Wirkungsfläche sowie einen hohen Wirkungsgrad. Negativ an der Anwendung des Drachens ist die Abhängigkeit vom Wind. Während zu starker Wind den Drachen beschädigen kann, führt zu geringer Wind nur zu schwachen optischen und akustischen Signalen, da der Drache nicht aufsteigt. Um eine etwaige Gewöhnung der Gänse an den Drachen zu vermeiden sollte dieser optimaler Weise erst aufgestellt werden, wenn Gänse das Feld entdeckt haben und er sollte nach wenigen Tagen umgesetzt werden. Je unvorhersehbarer der Drache fliegt, desto besser ist die Wirkung. Allerdings gibt es auch Berichte, in denen Drachen nur eine geringe Wirkung zeigten (Bishop et al. 2003).

Greifvogelsilhouetten auf heliumgefüllten Ballons sind wenig überzeugend (Bishop et al. 2003).



*Abbildung 74: Schwarzschwäne, hier im Winterquartier, sind auf dem Wasser ausgebracht optische Signale mit beschränkter Wirkung. Foto: LfL, C. Wagner, 13.01.2020, Maintal zwischen Bamberg und Haßfurt.*

Statische Vogelscheuchen haben einen geringen Wirkungsgrad, auch mit Fuchssilhouette oder Ähnlichem. Animierte Vogelscheuchen wirken besser; so zum Beispiel eine sich in regelmäßigen Abständen (alle 18 min) selbst aufblasbare Vogelscheuche wie den „Scarey Man“, der zusätzlich akustische Signale und bei Nacht eine Beleuchtung integriert hat (Bishop et al. 2003, Smith et al. 1999).

Bei Fahnen oder Flatterbändern ist die Farbe unerheblich. Wichtiger ist, wo sie aufgestellt werden und wie oft sie umgestellt werden (Smith et al. 1999).

#### **9.6.4 Kombinationen akustisch-optisch**

Akustische und optische Signale werden kombiniert verwendet, um ihren Wirkungsgrad zu erhöhen und eine Gewöhnung an den Reiz zu vermeiden (Desoky 2014). Solche Kombinationen sind oft deutlich wirksamer als rein akustische oder optische Signale und führen nachweislich zu einem akzeptablen Vergrämungseffekt. So lassen sich zum Beispiel verschiedene Arten der Pyrotechnik verwenden. Leuchtsignalsterne, Pfeifpatronen oder Pyroknallpatronen lassen sich mit Schreckschusspistolen abfeuern. Auch Signalaraketen können eingesetzt werden (Bishop et al. 2003). Der Einsatz von art eigenen Warnrufen nur bei Anwesenheit von Gänsen zusammen in Kombination mit dem Abschuss von Knallmunition („screamer and banger shells“) war bei einer Untersuchung verschiedener Vergrämungsmethoden in Wisconsin (USA) die effektivste Methode. Dabei wurden die art eigenen Warnrufe nur bei Bedarf, also Anwesenheit von Gänsen abgespielt, was die Anwesenheit einer Bedienperson voraussetzt. Die Versuchsflächen wurden vom Mitte Mai bis August 2007 100 Tage lang beobachtet. Es wurde eine Senkung der Fraßschäden durch Kanadagänse um mindestens 94 Prozent festgestellt (Whitford 2008).



In Mittelnorwegen wurden Kurzschnabelgänse bei der Frühjahrsrast in unterschiedlicher Frequenz aktiv von Menschen vertrieben. Dabei gingen die Personen auf das Feld, klatschen in die Hände und warfen die Arme in die Höhe, bis der gesamte Schwarm aufgefliegen war. Fünf Störungen pro Tag waren ausreichend, um die Anzahl der Kothaufen um 74-78 Prozent zu reduzieren (Simonsen et al. 2015).

Die Verbindung des Knalls mit einem weiteren akustischen Signal wie einem arteigenen Angstschrei oder gar dem Verlust eines Artgenossen durch Jagd, verspricht Erfolg, auch wenn es dazu einiger Wiederholungen bedürfen kann (Aguilera et al. 1991, Bishop et al. 2003, Mott & Timbrook 1988).

Für die Verwendung von Schreckschusswaffen sowie der dazugehörigen Munition wird der Kleine Waffenschein benötigt. Der Einsatz von pyrotechnischer Munition setzt aufgrund der Brandgefahr einen Munitionserwerbsschein und einen entsprechenden Sachkundenachweis voraus. Informationen dazu gibt es in den Landratsämtern.

Weitere Kombinationen aus akustischem und optischem Signal sind zum Beispiel Knallgeräte mit einer flexiblen, sich bewegenden menschlichen Silhouette oder Kombinationen aus Knallschreckgeräten mit Flugdrachen. Solche Kombigeräte werden bisher vor allem in den USA verkauft (Bishop et al. 2003).

### 9.6.5 Hund oder Greifvogel

Vor allem auf Flughäfen findet eine Vergrämung von Wildgänsen und anderen Vögeln mit Hunden Anwendung. Sehr gut geeignete Hunde sind zum Beispiel die mittelgroßen, intelligenten und mit einem starken Hüteinstinkt ausgestatteten Border Collies (Castelli & Sleggs 2000, Swift 2000). Zwar unterliegt auch diese Methode im Vorfeld einem umfangreichen Training der Hunde sowie einem hohen personellen Aufwands in der Durchführung, dennoch ist die Vergrämungswirkung aufgrund der für die Gänse unvorhersehbaren Reaktionen der Hunde als sehr hoch einzuschätzen (Bishop et al. 2003, Swift 2000). Auch die Gefahr des damit verbundenen Gewöhnungseffekts ist gering. Der Einsatz der Hunde ist bei Vorhandensein eines trainierten Gespanns zügig durchführbar, muss aber regelmäßig wiederholt werden.

Im Staat New York wurden im Herbst 1997 und Februar bis Juni 1998 in mehreren Siedlungen umfangreiche Vergrämungsmaßnahmen mit Border Collies durchgeführt. Dabei wurden die Flächen sieben Tage die Woche mehrmals am Tag von einem Hundeführer mit geschulten Hunden aufgesucht. Die Anzahl der anwesenden Kanadagänse sank nach zwei Wochen um über 50 Prozent und nach vier Wochen über um 67 Prozent (Swift 2000).

Homma und Geiter (2003) empfehlen den Einsatz von Hunden vor allem in begrenzten Bereichen wie Golfplätzen oder Schwimmbädern, um beispielsweise das Ansiedeln von Brutpaaren zu verhindern. Auch bei dieser Methode ist eine mehrmalige Wiederholung für einen längerfristigen Erfolg notwendig. Gerade in Gebieten mit größeren Wasserflächen hat sich gezeigt, dass die Arbeit der Hunde an Land durch elektrische Motorboote im Wasser unterstützt und der Effekt der Störung vergrößert werden kann (u.a. Allan et al. 1995, Holvevinski et al. 2007). Ein Beispiel aus Frankfurt findet sich in Kapitel 11 „Blick über den Tellerrand“. Die Einbeziehung der Öffentlichkeit ist anzuraten.

Der Flug eines Greifvogels stellt einen starken visuellen Reiz dar und bedeutet durch das Schlagen beziehungsweise Erbeuten einzelner Gänse eine echte Gefahr für die grasenden oder ruhenden Tiere. Auf Flughäfen werden regelmäßig Wanderfalken zur Vergrämung

von Vogelschwärmen eingesetzt. Für eine erfolgreiche Vergrämung müssen die verwendeten Vögel allerdings natürliche Prädatoren der zu vergrämenden Art sein. Der Einsatz von Falken gilt deswegen als ineffektiv und es wird die Verwendung von Adlern, wie dem Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) oder dem amerikanischen Wüstenbussard (*Parabuteo unicinctus*), der kein Bussard ist, sondern zu den Habichten gehört, empfohlen (Baxter & Hart 2010, Erickson et al. 1990). Nur diese haben die tatsächliche Fähigkeit, eine Wildgans zu schlagen und einen nachhaltigen Vergrämungseffekt zu bewirken. Der Wüstenbussard wurde im Nymphenburger Park im Jahr 2009 sehr erfolgreich zur Vergrämung von Wildgänsen eingesetzt (König 2012).

Dabei gilt zu beachten:

- Da es sich bei dem Einsatz eines Greifvogels auf jagdbare Arten um eine Beizjagd handelt, sind im Vorfeld die Zustimmungen der Unteren Jagdbehörde beziehungsweise des Jagdausübungsberechtigten einzuholen.
- Die Schon- und Jagdzeit ist zu beachten. Bei einem Einsatz außerhalb der Jagdzeit darf der Greifvogel keine Beute machen.
- Der Einsatz des Greifvogels kann nur durch einen Falkner erfolgen und ist kostenintensiv, da es einer speziellen Ausbildung und mehrmaliger Wiederholung der Vergrämungsaktion bedarf.
- Greifvögel können zwar trainiert werden, werden dennoch nie hundertprozentig steuerbar sein. So besteht bei mehrmaligen Einsätzen an der gleichen Stelle die Gefahr, dass der Greifvogel nicht nur Wildgänse, sondern auch andere, eventuell auch geschützte Wildvogelarten schlägt.

Aufgrund der strengen Bestimmungen und Gefahren wird eine Vergrämung von Wildgänsen durch Greifvögel bisher nur selten praktiziert.

Die Stadt Düsseldorf übrigens fördert die Ansiedlung von Höckerschwänen mit dem Aufstellen von Kunstnestern. Höckerschwäne vertreiben brutwillige Gänse großräumig um ihr eigenes Nest (Giaramita 2019, Smith et al. 1999).

#### **9.6.6 Drohne oder Modellflugzeug**

Drohnen werden in vielen Anwendungen immer beliebter und sind in der Zwischenzeit weit verbreitet. Das Aufscheuchen von äsenden Wildgänsen durch Drohnen wurde am Niederrhein erfolgreich eingesetzt (mdl. K. Niehues), in New York (USA) dagegen blieben bei Kanadagänsen die Erfolge aus (Curtis et al. 2016). Bisher gibt es nur wenige Projekte, wo Drohnen zur Vergrämung von Wildgänsen eingesetzt wurden. Ein möglicher Einsatz wäre zum Beispiel an Badestränden in Verbindung mit Greifvögeln oder Hunden denkbar. Obwohl Drohnen günstiger werden, ist die Erstanschaffung mit finanziellem Aufwand verbunden. Außerdem muss eine Drohne mit einem Startgewicht von mehr als zwei Kilogramm von einer Person geflogen werden, die einen Drohnenführerschein besitzt (notwendig seit Oktober 2017). Die allgemein gültigen Bestimmungen zum Einsatz von Drohnen, wie Kennzeichnungspflicht, Versicherung und Beschränkungen zum Beispiel in der Nähe von Flughäfen müssen bekannt sein und beachtet werden.



*Abbildung 75: Falkner Miroslav Vrbicky hat Seeadler-Dame Alba auf die Vergrämung von Wildgänsen ausgebildet. Foto: Matus Vrbicky, 30.11.2017.*

Auch mittels elektrisch gesteuerter Modellflugzeuge ist ein guter Vergrämungserfolg herbeiführbar. Dabei seien für den Erfolg jedoch nicht Form, Farbe oder Rauschen des Modells von Bedeutung, sondern die Art und Weise, wie das Modell geflogen werde (Bishop et al. 2003, Desoky 2014).

Das Überfliegen von landwirtschaftlichen Flächen zur Vergrämung von sitzenden beziehungsweise äsenden Gänsen mittels Drohnen oder Modellflugzeugen ist im Prinzip ganzjährig erlaubt.

### **9.6.7 Laser**

Aufgrund der steigenden Nachfrage an nichtletalen und umweltverträglichen Vergrämungsmethoden (Bishop et al. 2003) wurde auch der Einsatz von Lasern in der Wirksamkeit der Vergrämung an Wildgänsen untersucht. Demnach stellen Laser durch

- ihre große punktuelle Genauigkeit,
- die Beschränkung der Vergrämungswirkung auf die Zielorganismen,
- ihre große Reichweite sowie
- ihrer geräuschlosen Anwendung

eine attraktive Alternative zu bisher bekannten Maßnahmen dar. Mit Grün- oder Rotlichtlasern werden am Boden oder auf der Wasseroberfläche sprunghafte Bewegungen vor oder zwischen den Tieren gemacht. Dies lässt die Tiere eine physische Bedrohung erken-

nen, in deren Folge sie auffliegen. Praktische Erfahrungen auf Flugplätzen waren wenig erfolgsversprechend (Desoky 2014). In anderen Untersuchungen zeigten sich deutliche Effekte. Auch war keine Gewöhnung festzustellen. Laser zeigten vor allem in der Dämmerung und bei Nacht bei geringer Aktivität beziehungsweise Störung, aber auch am Tag vor allem in Gebieten mit wenig Lichtsmog große Wirksamkeit (Baxter & Hart 2010, Bishop et al. 2003, Holevinski et al. 2007, Sherman & Barras 2004, Werner 2006). Der Einsatz von Lasern kann mittels einer tragbaren Einheit (hoher personeller Einsatz) oder einer stationären Apparatur erfolgen. Allerdings ist noch nicht abschließend geklärt, welche Gefahren Laser-Emissionen für das Auge von Vögeln und Menschen haben. Laser mit bestimmten Eigenschaften sind eventuell in Deutschland verboten oder dürfen nur mit einer speziellen Einweisung durch den Hersteller benutzt werden. (Bishop et al. 2003, Homma & Geiter 2003).

### 9.6.8 Chemische Vergrämung

In Deutschland sind uns keine für Wildgänse zugelassenen chemischen Abwehrmittel (Repellentien) noch wissenschaftlich begleitete Ausbringungen dieser Stoffe bekannt. Auch in den Niederlanden werden keine chemischen Abwehrmittel untersucht beziehungsweise eingesetzt (Desoky 2014). Abwehrmittel können bei Aufnahme

- Desorientierung bis zum Tod hervorrufen oder
- unangenehme Eigenschaften bei Berührung haben, zum Beispiel Saatgut mit einem klebrigen Überzug (Bishop et al. 2003). Meist werden bei der chemischen Vergrämung aber auf beliebten Äsungsflächen Abwehrmittel ausgebracht, die
- unangenehm riechen oder schmecken.

Während in Kanada beispielsweise vor allem Diazinon (Organphosphorverbindung) verwendet wird, werden in den USA und in Großbritannien vor allem Methyl-Anthranilate (Traubensaftderivate) und Cinnamide (Zimtextrakte) ausgebracht (Allan 1995, Baxter & Hart 2010, Smith et al. 1999). Vor allem Methyl-Anthranilate (z.B. Anthrachinon) finden bereits Anwendung in der Vergrämung von Stockenten und Möwen, die Wirkung auf Gänse ist jedoch bisher nur spärlich nachgewiesen (Desoky 2014), obwohl schon 1991 in Untersuchungen in den USA eine vielversprechende Vergrämungswirkung festgestellt werden konnte (Cummings et al. 1991). Die Ausbringungsform ist für größere Flächen noch nicht automatisiert, sodass sich die Verwendung bisher nur für kleine Areale eignet. Auch der zeitliche Aspekt ist zu beachten, da bei starken Niederschlägen eine wiederholte Ausbringung vorgenommen werden muss (Bishop et al. 2003). Auch die Ausbringung auf Flächen, die der Naherholung dienen, ist eher kritisch zu betrachten, da auch Erholungssuchende beim Benutzen der Wiese mit den chemischen Vergrämungsmitteln in Kontakt kommen können (Mott & Timbrook 1988).

In Neuseeland gibt es ebenfalls Versuche mit Endophyten, welche in Gräsern lebend Symbiosen mit diesen bilden. Das Ergebnis dieser Symbiosen ist eine Steigerung der Unverdaulichkeit der Gräser für Gänse durch Einlagerung von Alkaloiden, welche in Folge der Aufnahme an Verdauungsstörungen leiden und zukünftig diese Fläche meiden (Baxter und Hart 2010, Gosser et al. 2007).

## 9.7 Biotopmanagement

Die Wahl der Ruhe- und Schlafgewässer sowie der Äsungsflächen und der Neststandorte ist hauptsächlich von zwei Faktoren abhängig: Druck durch Prädatoren und Qualität der Futterpflanzen (Buij 2018). In einem ersten Schritt ist deswegen zu klären, welche Habitateigenschaften den betrachteten Lebensraum für die Gänse so attraktiv machen (siehe Kapitel 5). Diese lassen sich verändern. Maßnahmen des Biotopmanagements werden ergriffen, um Wildgänse von

- bestimmten Flächen fernzuhalten oder auf
- bestimmte Flächen zu lenken (Allan et al. 1995, Canadian Wildlife Service 2010, Gosser et al. 1997, Übersicht Tabelle 17).

Im Gegensatz zu oben genannten Vergrämungsmaßnahmen, sind Maßnahmen des Biotopmanagements mehr oder weniger dauerhaft. Die Wahl der jeweiligen Maßnahme beziehungsweise die Art und Weise der Umsetzung ist hierbei abhängig von der Art des Problems, dem Gänseaufreten und der vorhandenen Fläche. Aus betriebswirtschaftlichen oder eigentumsrechtlichen Gründen wird nicht jede Maßnahme umsetzbar sein (Heinicke 2008). Das

- Umzäunen von Brutflächen (Kapitel 9.7.1) oder
- Inselanbindungen (Kapitel 9.7.2)

verringern die Attraktivität der Brutplätze für brütende Gänse. Die Bedeutung von Inseln für die Nistplatzwahl ist für die bayerischen Wildgänse sehr hoch und wurde für verschiedene Regionen in Bayern bereits dargestellt (König 2012 für München, Kleinhenz & König 2013 im Maintal, König et al. 2013 für den Raum Altmühlsee und Rottauensee, Schönamsgruber 2017 für das Maintal). Das Abhalten der Tiere von den Brutinseln durch Umzäunung beziehungsweise die Anbindung dieser an das Festland stellen zwar aufwendige, stringent durchgeführte jedoch auch erfolgreiche Maßnahmen dar, Bruten von Wildgänsen zu verhindern.

Weitere Möglichkeiten zum Schutz von beliebten Äsungsflächen stellen verschiedene Formen von Verbauungen wie

- Überspannungen (Kapitel 9.7.3) und
- Zäune (Kapitel 9.7.4) dar.

Diese Barrieren können für Gänse durchsehbar oder nicht durchsehbar sein und müssen den Gegebenheiten vor Ort angepasst werden. Je nach Anspruch an die Mobilität der Barrieren sowie Höhe des aufzubringenden Aufwands gibt es verschiedene Möglichkeiten, die hinter der Verbauung liegenden Flächen zu schützen.

Weitergreifende

- Habitatumgestaltungen (Kapitel 9.7.5) und
- Nutzungsänderungen (Kapitel 9.7.6)

können ebenfalls zur Lösung der Probleme beitragen.

Im Gegenzug können Flächen für Gänse attraktiv gestaltet werden. Neben einem flachen Zugang zum Wasser, der Gewässernähe und dem offenen Charakter sind gänsefreundliche

- Nutzungsänderungen bei Wiesen- beziehungsweise Ackernutzung (Kapitel 9.7.6),
- Zwischenfrüchte (Kapitel 9.7.7) oder
- Stoppelbrachen (Kapitel 9.7.8) denkbar.

*Tabelle 17: Maßnahmen des Biotopmanagements unterscheiden sich in Wirksamkeit, Personalaufwand und Kosten Anschaffung und Unterhalt. Sie haben Wirkung auf unterschiedliche Gänsegruppen und unterscheiden sich in ihrer Wirkung; allgemeine Abschätzung der Wirksamkeit: +++ = sehr hoch, ++ = hoch, + = mäßig/wenig bekannt, \* stark abhängig von der Art der Maßnahme.*

<b>Biotopmanagement</b>	<b>Wirksamkeit</b>	<b>Personal Aufwand</b>	<b>Kosten Anschaffung und Unterhalt</b>	<b>Wirkkreis</b>	<b>Wirkung</b>
Umzäunung von Brutflächen	+++	++	++	Bruten	Insel vom Wasser aus nicht mehr erreichbar.
Inselanbindung	++	+	+++	Bruten	Gefahr Raubsäuger
Überspannung	++	+++	++	flugfähig, nahrungssuchend	Landung wird verhindert
Zaun	++	++	++	Familien, Mauersegler	Eintreten wird verhindert
Habitatumgestaltung	+*	+	+++	Alle	Flächen werden unattraktiv gestaltet
Nutzungsänderung	+*	+	+	Alle	Unattraktive Nutzung auf für Gänse attraktiven Flächen
Wiesen-, Ackernutzung	++	+	+	Alle	Qualitativ hochwertiges Futter auf attraktiven Flächen
Zwischenfrüchte	+++	+	+	Wintergäste, Standvögel	Winternahrung
Stoppelbrachen	+++	+	+	Wintergäste, Standvögel	Ausfallgetreide

### 9.7.1 Umzäunen von Brutflächen

Wildgänse brüten in Bayern überwiegend auf Inseln. Dort sind die Nester vor Raubsäu- gern - vor allem Füchsen - geschützt. Eine effektive, meist aber recht aufwendige Maß- nahme ist die Umzäunung dieser Brutinseln. Diese Methode eignet sich vor allem für überschaubare Brutareale, in denen die Standorte der Gelege bekannt sind. Als alleinige Maßnahme angewendet, müssen alle Brutinseln für einen sicheren Erfolg hermetisch um- zäunt werden (Baxter & Hart 2010).

### 9.7.2 Inselanbindung

Durch Schaffung von dauerhaften Verbindungen zwischen Inseln und Festland (Inselan- bindung) wird eine vormalige Insel potentiell für Raubsäuger erreichbar, der Standort wird als Brutplatz für Gänse uninteressant. Dabei kann die Anbindung aus einer Festlandbrü- cke, einem Baumstamm oder einem Steg bestehen. Auch Flachwasserzonen zum Land hin senken die Bereitschaft von Wildgänsen, auf diesen Inseln zu brüten (Schönamsgruber 2017, van Wijk 2016).

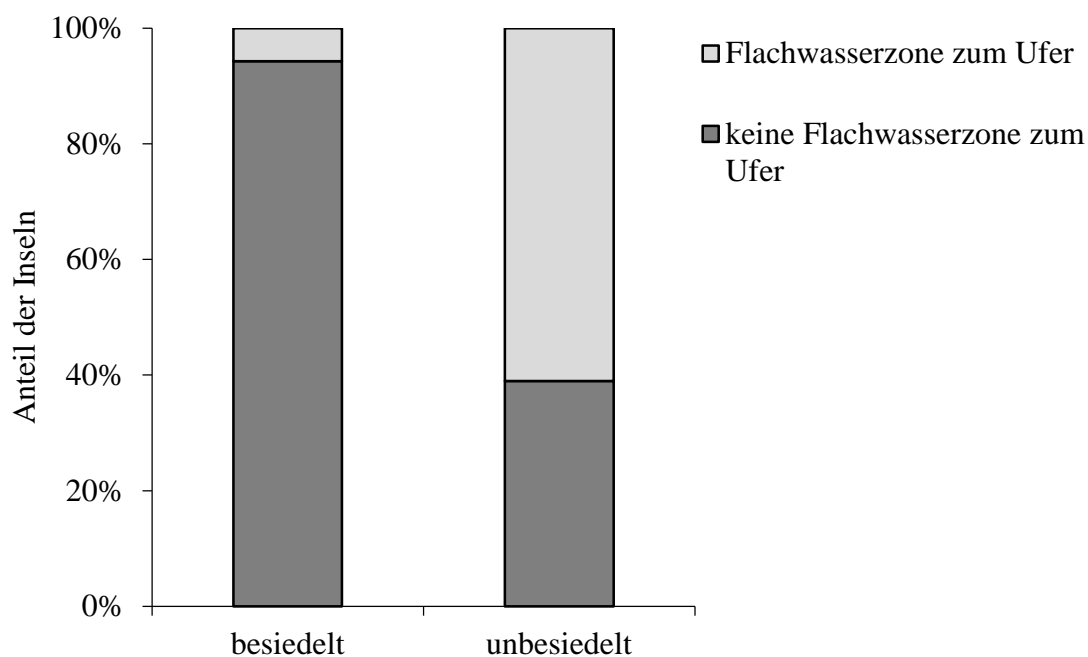


Abbildung 76: Wildgänse meiden Inseln mit Verbindung zum Festland. Von den besiedel- ten Inseln haben nur 5,7 % eine Flachwasserzone mit Verbindung zum Festland, von den nicht besiedelten Inseln sind es 61 %.  $n$  besiedelt = 35,  $n$  unbesiedelt = 41, Chi-Quadrat Test,  $p < 0,05$  (Schönamsgruber 2017, verändert).

Im Rahmen der Gelegebehandlungen im Maintal und im Raum Straubing wurden unter anderem alle aufgesuchten Neststandorte klassifiziert (Schönamsgruber 2017). In der Ar- beit konnte für die Nistplatzwahl von Kanadagänsen im Maintal beziehungsweise Graugänsen im Bereich Straubing eine Bevorzugung von Inseln und darüber hinaus von Inseln ohne Flachwasserzonen zum Festland hin gegenüber Inseln mit Flachwasserzonen zum

Festland hin nachgewiesen werden. Im Maintal waren in allen untersuchten Bereichen von 76 Inseln 35 von Kanadagänsen besiedelt, von 18 Halbinseln dagegen nur drei (Chi-Quadrat Test,  $p < 0,05$ , Abbildung 76). Inseln mit Flachwasserzonen zum Festland und Inseln ohne Flachwasserzonen mit Landanschluss unterschieden sich nicht in ihrer Entfernung zum Festland (26,7 m zu 29,7 m), waren aber deutlich unterschiedlich oft besiedelt. Nur zwei von 27 Inseln mit Flachwasseranschluss zum Ufer waren besiedelt. Dem gegenüber waren von 49 Inseln ohne Flachwasseranschluss 33 besiedelt (Chi-Quadrat Test,  $p < 0,05$ ). Die Ergebnisse in Straubing waren analog den Ergebnissen für das Maintal, allerdings dort nicht für Kanada- sondern für Graugänse (Schönamsgruber 2017).



*Abbildung 77: Inselanbindung. Im Jahr 2014 wurde am Sander Baggersee Ost eine etwa 20 Meter lange Landzunge aufgeschüttet. Die letzten Meter wurden durch einen Baumstamm überwunden (siehe Bild). Der Baumstamm soll die Begehung der Insel durch Menschen erschweren, ist für Füchse aber kein Hindernis. Foto: LfL, C. Wagner, 01.07.2015, Sander Baggersee Ost (Lkr. Haßberge).*

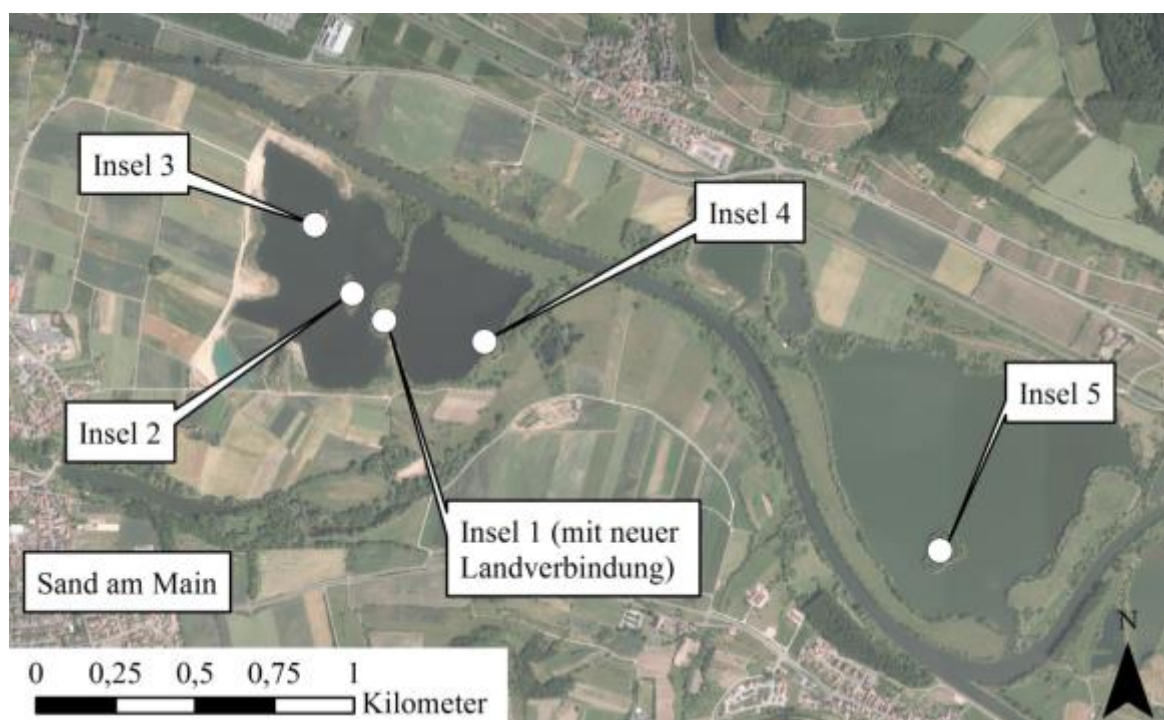
Im Baggersee nordöstlich von Sand am Main (Lkr. Haßberge) wurde eine Inselanbindung umgesetzt. Eine der vier Inseln wurde im Jahr 2014 mit dem Festland verbunden. Dies geschah durch die Aufschüttung einer Landzunge und der Überbrückung der letzten Meter mit einem Baumstamm (Abbildung 77). Schon 2013 wurde eine detaillierte Gelegekartierung im gesamten Landkreis Haßberge durchgeführt (Kleinhenz & König 2013). Somit ergab sich die hervorragende Möglichkeit, diese Inselanbindung zu evaluieren. Dazu wurde die Gelegekartierung 2015 auf fünf ausgewählten Inseln an zwei Baggerseen wiederholt (Abbildung 78 und Tabelle 18, Wagner 2015). Insel 1 wurde angebunden, die Inseln 2



bis 4 lagen im gleichen, die Insel 5 in einem benachbarten Gewässer. Die Erfassung der Gelege erfolgte am 29.04.2015 und 20.05.2015 zur Hauptbrutzeit der Kanadagans und in einem vergleichbaren Zeitraum, wie im Jahr 2013 (dort 06.05.-15.05.2013, Kleinhenz & König 2013). Alle Inseln wurden zügig in ihrer Gesamtheit abgegangen.

*Tabelle 18: Anzahl Gelege von Kanada- (Kag), Nil- (Nig) und Graugänsen (Gra) auf den Inseln 1 bis 5 in den Jahren 2013 und 2015.*

Insel	2013			2015		
	Kag	Nig	Gra	Kag	Nig	Gra
1	8	3	3	0	0	0
2	4	0	0	2	1	0
3	1	0	0	0	1	0
4	0	0	0	1	1	0
5	13	0	1	2	3	0



*Abbildung 78: Evaluierung Inselanbindung. Lage der Inseln östlich von Sand am Main, die im Jahr 2015 begangen wurden. Datengrundlage: Geobasisdaten: [www.geodaten.bayern.de](http://www.geodaten.bayern.de).*

Auf Insel 1 wurden 2013 14 und 2015 null Gelege kartiert. Auch in den Jahren 2016 und 2017 wurden im Rahmen der Gelegebehandlung (siehe unten) auf Insel 1 keine Gelege erfasst. Auf den anderen Inseln war die Verteilung 2013 zu 2015 vier zu drei (Insel 2), eins zu eins (Insel 3), null zu zwei (Insel 4) und 14 zu fünf (Insel 5, Tabelle 18). Auf Insel 5 wurden 2015 darüber hinaus acht bedunte Kanadagansnester ohne Eier erfasst. Die Ergeb-

nisse vom Baggersee nordöstlich von Sand am Main zeigen, dass nur auf der angebundenen Insel 1 eine Änderung der Gelegezahlen auftrat. Dort brüteten 2015 im Gegensatz zu 2013 keine Gänse mehr.

Alles in allem sind die Ergebnisse der Folgekartierung von 2015 ein starker Hinweis darauf, dass eine Inselanbindung die Brutansiedlung von Wildgänsen verhindern kann. Aufgrund dieses Ergebnisses und den Erfahrungen von König et al. (2013) beziehungsweise den Ergebnissen von Schönamsgruber (2017) sollen folgende Tipps für die Praxis formuliert werden. Damit eine Insel für Wildgänse unattraktiv wird, sollte sie folgende Eigenschaften besitzen:

- Im Idealfall wird eine durchgängige Landverbindung geschaffen. Diese kann kurze schmale Bereiche, wie einen Baumstamm, Stege oder einen schmalen Damm umfassen.
- Weiterhin sind landnahe Inseln, die nur zwei Meter vom Festland entfernt sind, unattraktiv für Gänse (König et al. 2013).
- Die Attraktivität von Inseln sinkt, sobald sie mit einer Flachwasserzone an das Land angebunden sind. Dabei sollte die Wassertiefe 35 Zentimeter bei Mittelwasserstand nicht überschreiten (Schönamsgruber 2017).

Inwieweit der Effekt nur auf Raubsäuger beruht, ist nicht abschließend geklärt. Inseln mit Landanschluss werden eventuell von Freizeitnutzern öfter aufgesucht, als Inseln ohne Landanschluss. Beachtet werden muss auch, dass ein überwechselnder Fuchs bei Gelegenheit nicht nur die Gelege der Wildgänse ausnimmt, sondern auch die anderer bodenbeziehungsweise heckenbrütender Arten. Daher sollte vor einer Anbindung überprüft werden, welche eventuell auch seltenen Arten zusätzlich auf der Insel brüten (van Wijk 2016).

### 9.7.3 Überspannung landwirtschaftlicher Kulturen

Um flugfähigen Tieren das Einfliegen auf betroffene Felder zu erschweren, können diese mit Überspannungen versehen werden.

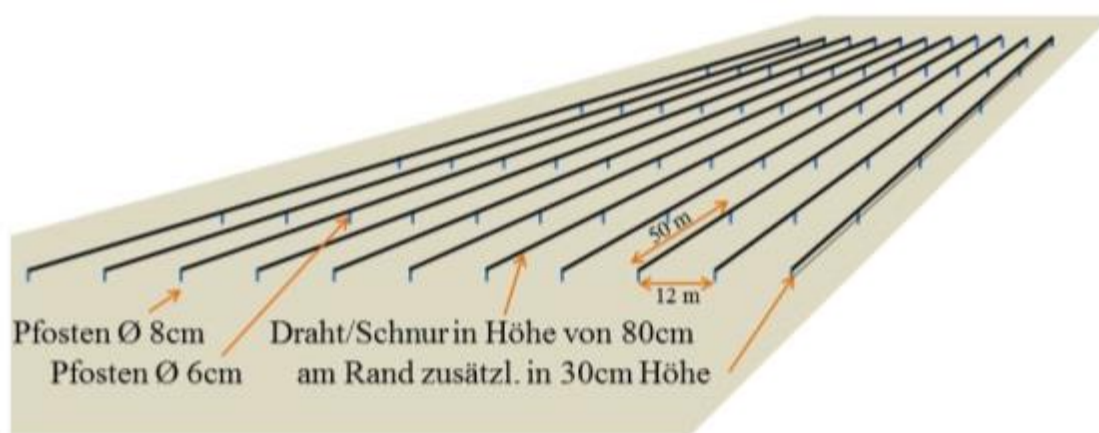


Abbildung 79: Schematische Darstellung der Überspannung einer landwirtschaftlichen Kultur (Oord 2009, verändert).

Bei dieser Methode werden in Bearbeitungsrichtung des Feldes etwa zwei Millimeter dicke Schnüre oder Drähte auf 80 Zentimeter Höhe gespannt (Oord 2009). Die Entfernung zwischen den Schnüren sollte in etwa zwölf Meter betragen. Um ein Einwandern aus benachbarten Flurstücken zu vermeiden bietet es sich an, an den Feldrändern weitere Drähte in Höhe von 30-50 Zentimeter anzubringen. Wird das Feld auch von Nilgänsen angefliegen ist es ratsam, zusätzliche Diagonalüberspannungen vorzunehmen, da diese aufgrund ihres Verhaltens eher als Graugänse geneigt sind, in einfach überspannte Felder einzufliegen. Das Einfliegen einzelner Tiere sollte jedoch strikt verhindert werden, da sonst eine Lockfunktion auf andere Gänse gegeben ist. Vor allem in der Zeit von Mai bis Ende Juli kann eine Überspannung gefährdeter Kulturen erfolgen. Zwar ist die Überspannung eine kostengünstige Alternative zum Schutz von Kulturen, jedoch sind der Arbeitsaufwand durch den Aufbau und die erschwerte Bearbeitung des Felds so hoch, dass sich diese Maßnahme eher für kleine Felder sowie Sonderkulturen eignet.

In einem Praxisversuch am Altmühlsee wurden Graugänse durch Überspannungen und nach Querverspannungen auch Nilgänse erfolgreich von den überspannten Flächen abgehalten (König et al. 2013).

Das Überspannen von landwirtschaftlichen Kulturen mit Netzen ist sehr wirksam gegen Fraßschäden, wird bei Gänsen aber höchstens in Ausnahmefällen sinnvoll sein (Bishop et al. 2003).



Abbildung 80: Einfache Überspannung mit zumindest kurzfristiger Wirkung. Foto: LfL, C. Wagner, 22.01.2019, Sand am Main (Lkr. Haßberge).

#### 9.7.4 Mobile Zäune

Flugunfähige Tiere, wie mausernde Gänse oder Familientrupps, besitzen ein hohes Sicherheitsbedürfnis. Da sie nicht imstande sind, bei Gefahr auf das Wasser zu fliegen, bevorzugen sie als Äsungs- und Ruheflächen gewässernahe Areale mit freiem Zugang und Sicht auf die sichere Wasserfläche. Barrieren können über einen begrenzten (Mauserzeit, Jungtierzeit) oder dauerhaften Zeitraum errichtet werden, wobei dann die Gefahr der Gewöhnung an die Maßnahme besteht.

Einfache Weidezäune für Geflügel besitzen im unteren Bereich kleinere Gitterweiten, so dass Gänse beziehungsweise Gössel nicht durch den Zaun schlüpfen können (Abbildung 81). Eine Höhe von 50 Zentimeter und eine bodennahe Maschenweite von fünf Zentimeter sind ausreichend (van Wijk 2016). Solche Weidezäune werden erfolgreich auch an BADEPLÄTZEN am Altmühlsee eingesetzt (Abbildung 82) und auch in den Niederlanden mit sehr gutem Erfolg (siehe van Wijk 2016). Beim Einsatz von Weidezäunen muss auf den lückenlosen Bodenschluss geachtet werden. Die Wildgänse im Bereich Sand am Main nutzen die Strandbereiche des Campingplatzes der Gemeinde zur Nahrungsaufnahme und verkoten diese. Mit Beginn der Badesaison wird durch Gemeindemitarbeiter ein fester niedriger Maschendrahtzaun im Flachwasser installiert. Er besteht aus kurzen Elementen, die versetzt angeordnet sind (Abbildung 83). Die versetzte Anordnung erschwert den Gänsen das Anschwimmen an den Strand, ist für Badegäste aber durchlässig und ist aufgrund der niedrigen Bauweise ästhetisch wenig auffällig. Die Gemeinde Sand am Main hat damit gute Erfahrungen gemacht.

Auch lichtundurchlässige Zäune (oft mit schwarzer Folie) mit geschlossenen Seitenteilen wehren Wildgänse ab (Abbildung 84, 85). Ein Nachteil dieser Zäune ist in Naherholungsgebieten die Beeinträchtigung des Zutritts zur Wasserfläche für die Öffentlichkeit (Baxter und Hart 2010). Hier lässt sich aber Abhilfe schaffen, in denen kleine Abschnitte frei belassen werden. eine Zaunhöhe von 0,4 Metern ist meist ausreichend (nach Idelberger et al. 2008, siehe auch Allan 1995, Summers & Hillman 1990).



Abbildung 81: Mobiler Weidezaun. Ein Weidezaun mit enger Maschenweite (zumindest bodennah) schützt das dahinter liegende Feld vor Gänsefraß. Foto: LfL, P. Bozem, 25.04.2018, Oberhaider Baggersee (Lkr. Bamberg).



*Abbildung 82: Mobiler Weidezaun. Badegäste können die Zäune niederlegen. Am Abend müssen sie (meist durch Mitarbeiter des Zweckverbands Altmühlsee) wieder aufgerichtet werden. Hinweisschilder erklären die Maßnahme und bitten die Badegäste um Mithilfe. Der Zaun sollte optimalerweise bodennah eine geringere Maschenweite haben. Foto: LfL, C. Wagner, 17.05.2019, Altmühlsee (Lkr. Weissenburg-Gunzenhausen).*



*Abbildung 83: Niedriger temporär installierter Zaun. Eine Öffnung ermöglicht den Badegästen eines Campingplatzes den Zugang zu tieferem Wasser ohne den Zaun umlegen zu müssen. Foto: LfL, C. Wagner, 17.06.2019, Sander Baggersee West (Lkr. Haßberge).*



*Abbildung 84: Undurchsichtiger temporär installierter Zaun. Da ohne Bodenschluss nur mit eingeschränkter Wirksamkeit. Foto: P. Bozem, 24.06.2018, Frankfurter Ostpark (Stadt Frankfurt).*



*Abbildung 85: Temporäre Sichtbarriere. Ein kompletter Bodenschluss wäre noch besser. Foto: LfL, P. Bozem, 02.05.2017, Altmühlsee (Lkr. Weißenburg-Gunzenhausen).*

### 9.7.5 Zäune und Heckenpflanzungen

Ziel ist, die Attraktivität beziehungsweise Zugänglichkeit eines Lebensraumes für Gänse zu senken. Für eine erfolgreiche Durchführung müssen wie auch bei der Vergrämung gleichwertige attraktive Ersatzlebensräume zur Verfügung stehen. Da es sich bei diesen Maßnahmen immer um langfristige und meist komplexe sowie teure Methoden handelt, sind die Grundeigentümer meist schwer von der Durchführung zu überzeugen (Conover 1992, Cooper 1998).

Dauerhaft angelegte Hecken sowie Bäume zwischen Gewässern und Äsungsflächen verwehren die Sicht auf das sichere Gewässer und widersprechen dem Sicherheitsbedürfnis der Tiere (Allan 1995, Conover & Kania 1991). Gleichzeitig können Hecken und Bäume den Einflug der Tiere behindern, da sie aufgrund ihres vergleichsmäßig hohen Körpergewichts einen niedrigen Einflugwinkel (von 13 Grad) bei langer Flugstrecke besitzen (Conover & Kania 1991, Gosser et al. 1997).

Solche dauerhafte Einpflanzungen sind zwar in Bezug auf Anschaffung und Pflege kostspieliger wie mobile Zäune, besitzen jedoch nicht nur einen Vergrämungseffekt. Als wichtiges Landschaftselement gliedern sie sich ins Landschaftsbild ein und werden von der Bevölkerung oftmals als attraktiver empfunden als künstliche Barrieren.

Am Altmühlsee wurden dazu verschiedene Maßnahmen umgesetzt. Im Nordwesten wurde ein dauerhafter Zaun errichtet und eine Hecke gepflanzt. Ziel ist, dass die Hecke den Zaun ersetzen und eine natürliche Barriere zwischen Wasser und einem stark genutzten Grünland bilden wird. Dies funktioniert, solange der Zaun dicht ist (Abbildung 86).

Im Strandbereich in Schlungenhof wurden niedrige immergrüne Hecken angelegt, die Wildgänse abhalten (Abbildung 87).



*Abbildung 86: Dauerhafter Zaun. Er schützt das Grünland (links), bis die Hecke so hoch und dicht gewachsen ist, dass sie die Schutzfunktion übernehmen kann. Der Zaun verhindert das fußläufige Erreichen des Grünlands vom Wasser (rechts) über den Weg. Die hohen Büsche erschweren das Einfliegen vom Wasser auf die Fläche (verhindern es aber nicht gänzlich). Foto: LfL, C. Wagner, 08.04.2019, Altmühlsee (Lkr. Weißenburg-Gunzenhausen).*



*Abbildung 87: Heckenpflanzung. Die versetzte Hecke verhindert recht zuverlässig den Zugang von Gänsen zur Liegewiese ohne den Strandzugang zu begrenzen. Allerdings ist die Sicht auf am Wasser spielende Kinder erschwert. Foto: LfL, C. Wagner, 17.05.2019, Altmühlsee (Lkr. Weißenburg-Gunzenhausen).*

Weitere mögliche Habitatumgestaltungen sind:

- In neu geschaffenen Habitaten beziehungsweise künstlich geschaffenen Gewässern können potentielle Brutinseln zur Vermeidung der Anlage von Gelegen durch eine Anhebung des Wasserspiegels in ihrer Attraktivität gesenkt werden, beziehungsweise die Inseln können abgetragen oder gar nicht erst angelegt werden (z.B. Cooper 1998).
- Auch das Begrenzen der Aufstiegsmöglichkeiten durch Felsen- und Steinbrocken, die sich in das natürliche Landschaftsbild eingliedern, senkt die Attraktivität von Flächen. Bodenbedeckende immergrüne Pflanzen und niedrige Büsche an einem grasreichen Ufersaum lassen das Ufer und die dahinter liegenden Flächen unattraktiv werden (Homma und Geiter 2003).
- Von der Ausbringung von Dünger ist abzusehen, bei einer Rekultivierung von Rasenflächen sollten grobe Gräser und möglichst für Gänse unattraktive Pflanzen verwendet werden (Cooper 1998, Gosser et al. 1997, Oord 2009).

### **9.7.6 Nutzungsänderung**

Problematisch sind gewässernahe Felder und Wiesen mit für Gänse attraktiven Feldfrüchten. Hier ist zu überlegen, ob - sofern keine Vergrämung möglich ist - eine Nutzungsänderung sinnvoll ist. Falls über den Winter Probleme entstehen, wäre der Anbau von Sommerfrüchten eine Alternative. Falls die Schäden im Mai oder Juni entstehen, sind Winterfrüchte besser geeignet. Sie sind zum Auftreten der Probleme schon höher gewachsen und werden oft nur vom Rand her abgefressen. Es ist aber auch möglich, zum Beispiel Blüh-



flächen, die über das Bayerische Kulturlandschaftsprogramm gefördert werden oder eine andere Maßnahme auf diesen Flächen durchzuführen.

Weitere Tipps:

- Die Aussaat von Wintergetreide auf Feldern im vorherigem Anbau von Körnermais oder Zuckerrüben ist zu vermeiden, da Wildgänse die Flächen aufgrund liegengebliebener Erntereste verstärkt aufsuchen und so auch im neu ausgesäten Feld Schaden anrichten können (Heinicke 2008).
- Vor allem auf Feldern, deren Bewirtschaftung aufgrund eines höheren Grundwasserpegels wirtschaftlich wenig lohnenswert ist, könnte eine Umnutzung von Ackerfläche in Grünland überdacht werden (Heinicke 2008).
- Roggen wird im Allgemeinen nicht so gerne angenommen, aber bei fehlenden Alternativen trotzdem beweidet.
- Wertvolle gefährdete Feldfrüchte, wie bestimmtes Gemüse sollte nicht in Gewässernähe angebaut werden.
- Mehrjährige KULAP-Blühflächen - B48/B61 Blühflächen an Waldrändern und in der Feldflur - sind aufgrund des vorgegebenen Saatguts nicht als Nahrungsflächen für Wildgänse geeignet (LfL 2020). Eher ist die Struktur geeignet, Gänse abzuhalten. Die hohen Strukturen werden von Gänsen nicht so gerne durchquert.
- Gänse bevorzugen gemähte und gedüngte Wiesen. Optimal für Gänse ist eine Vegetationshöhe von zehn bis zwölf Zentimeter. Bereiche mit einer Vegetationshöhe über grob 25 Zentimeter Höhe (Bierflaschenhöhe) werden nicht mehr so gerne angenommen. Man kann mit dem Schnittregime also sowohl die Anwesenheit von Gänsen fördern als auch Wiesen für Gänse unattraktiv machen und so flexibel auf kritische Zeiträume reagieren (Bishop et al. 2003, Conover 1992, Keuling & Siebert 2015, Smith et al. 1999, Vickery & Gill 1999).
- Bestimmte Futterpflanzen sind schmackhafter als andere. So sind bei Kanadagänsen in Connecticut (USA) folgende Gräser beliebt: Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Trespe (*Bromus spec.*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Rotes Straußgras (*Agrostis tenuis*), Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*), Kriech-Quecke (*Agropyron repens*), Gewöhnlicher Rotschwengel (*Festuca rubra*). Dagegen tendieren Kanadagänse dazu, Rohrschwengel (*Festuca arundinacea*) zu vermeiden (Conover 1991).
- Übersichtlichkeit der Nahrungsflächen ist ein wichtiger Aspekt. Diese können mit Gebüsch, Hecken und Bäumen unattraktiv gestaltet werden.
- Barrieren am Feldrand zu einem Gewässer hin können den Zugang in das Feld einschränken. Hochstauden (ev. auch Blühflächen), aber auch nachwachsende Rohstoffe, wie Chinaschilf (*Miscanthus spec.*) oder Napiergras (*Pennisetum purpureum*) können dazu genutzt werden. Eine unbekannte Mindestbreite sollte nicht unterschritten werden. Umgekehrt kann durch das Entfernen von hohen Strukturen eine Fläche an Attraktivität gewinnen.

Weitere sinnvolle Nutzungsänderungen können vor Ort von Fall zu Fall entwickelt werden und umfassen zum Beispiel die Anlage von Wegen direkt am Wasser (am Altmühlsee wirkungslos), Änderungen im Wasserstand von Rast- und Brutgewässern, Stopp der Bewässerung von Rasenflächen oder Extensivierung von Grünland (Smith et al. 1999).



Abbildung 88: Ein schmaler Brachstreifen. Er schützt wahrscheinlich das dahinter liegende Feld vor (hier) Kanadagänsen, die vom Main zur Nahrungsaufnahme auf die landwirtschaftlichen Flächen einwandern. Foto: LfL, C. Wagner, 13.01.2016, Ottendorf (Lkr. Haßberge).

### 9.7.7 Gänsefreundliche Zwischenfrüchte

Im Rahmen der „Initiative gänsefreundliche Zwischenfrüchte“ wurden im Maintal im Herbst 2017 Greeningflächen mit Zwischenfrüchten eingesät, die für Wildgänse attraktiv sind. Diese sollen helfen, im Herbst und Winter Schäden in den Winterfeldfrüchten zu minimieren. In diesem Zeitraum wird der Zwischenfruchtanbau im Rahmen der Greeningverpflichtungen oder auf freiwilliger Basis vorgenommen. Es wird kein direkter wirtschaftlicher Ertrag auf den Zwischenfruchtflächen erwirtschaftet.

Oft werden im Rahmen der Greeningverpflichtungen Zwischenfrüchte mit hohem Senfsaatenanteil ausgebracht, der aber von den Gänsen nicht angenommen wird. Senf friert zuverlässig über den Winter ab und muss nicht abgespritzt beziehungsweise in einem extra Arbeitsgang bearbeitet werden. Dazu ist das Saatgut mit etwa 40 Euro pro Hektar günstig.

In Zusammenarbeit mit Experten wurden gänsefreundliche Zwischenfruchtmischungen ohne Senf erarbeitet (Tabelle 19). Sie müssen einige Vorgaben einhalten.

- Zwischenfrüchte im Rahmen des Greenings müssen mindestens zwei Pflanzenarten besitzen und dürfen einen maximalen Samenanteil an Gräsern von 60 Prozent aufweisen. Alle zulässigen Arten werden durch das Greening vorgegeben.
- Nach den Empfehlungen des Lehr-, Versuchs- und Fachzentrum für Geflügel- und Kleintierhaltung Kitzingen (LVFZ) sollte eine optimale Gänseweide aus einer Mischung von 70-80 Prozent Gräsern, 10-15 Prozent Weißklee und 10-15 Prozent Kräutern bestehen.
- Eine Literaturrecherche zeigt, dass Kleearten wie Wiesenklee (*Trifolium pratense*) und Weißklee (*Trifolium repens*) von Gänsen sehr gerne beweidet werden (siehe van Wijk 2016).

Nach den Vorgaben des Greenings und unter Beachtung der Empfehlungen des LVFZ wurden in Zusammenarbeit mit einem Saatguthersteller für die „Initiative gänsefreundliche Zwischenfrüchte“ drei Greeningmischungen sowie eine Mischung für freiwilligen Zwischenfruchtanbau zusammengestellt. Die Zusammensetzung dieser Mischungen ist der Tabelle 19 zu entnehmen. Die gänsefreundlichen Zwischenfruchtmischungen kosten zwischen 60 und 200 Euro pro Hektar. Da es sich bei den Mischungen nicht um Standardmischungen handelt, sind sie aufwendiger zu bestellen.

Es konnten insgesamt 41,85 Hektar gänsefreundliche Zwischenfrüchte angebaut werden. In Rahmen einer Bachelorarbeit wurde untersucht, ob die Zwischenfrüchte von den Gänsen angenommen wurden. Einige Einschränkungen machten eine Evaluierung der Zwischenfrüchte schwierig, so dass es kein Ergebnis zu dieser Frage gab. Es lässt sich aber feststellen:

- Die vorgeschlagenen Mischungen werden wahrscheinlich gerne von den Gänsen angenommen. Es können aber auch andere gänsefreundliche Zwischenfruchtmischungen kreiert werden.
- Die Lage der Zwischenfruchtflächen ist extrem wichtig, ob die Gänse eine Fläche annehmen. Bei der Initiative gab es keine Vorgabe zur Lage der Flächen, so dass viele Flächen für Gänse aufgrund ihrer Lage und Topographie von vorneherein ungeeignet waren. Absolut zu bevorzugen sind gewässerangrenzende Flächen. Wichtig ist außerdem, dass die Flächen groß sind und nicht von hohen Strukturen beschränkt werden.
- Ein guter Indikator für geeignete Flächen ist, wenn sich Gänse schon traditionell häufig dort aufhalten.
- Die Flächen müssen störungsarm sein (im Sinne von Besucherverkehr, freilaufende Hunde, etc.).

*Tabelle 19: Übersicht über die vier Mischungen der "Initiative gänsefreundlicher Zwischenfrüchte" und über die anfallenden Netto-Saatgutkosten (Stand 2017). Das Saatgut für eine einen Hektar große Senfeinsaat beläuft sich auf etwa 40 Euro. Mischung IV ist nicht greeningfähig.*

Mischung	Arten	Anteil [%]	Saatgut netto [Euro]
I Gras und Klee	Deutsches Weidelgras	19	60-70
	Welsches Weidelgras	16	
	Wiesenschweidel	15	
	Weißklee	50	
II Raps und Futtererbse	Raps	50	160-200
	Futtererbse	50	
III Kleearten	Weißklee	30	65-85
	Schwedenklee	20	
	Alexandrinerklee	50	
IV Hafer und Sommergerste	Hafer	60	160-210
	Sommergerste	40	

Um die Wildgänse auf die Zwischenfruchtflächen zu lenken, müssen sie deswegen

- dort vergrämt werden, wo sie zu Problemen führen und gleichzeitig
- auf Zwischenfrüchten geduldet werden.

Dies erfordert eine enge Absprache zwischen den Landwirten und den Jägern. Beide können Vergrämungsmaßnahmen durchführen. Um die Tiere gezielt auf diese Flächen zu lenken, werden die Jagd ausübenden angehalten, eine Jagdruhe im 200-Meter-Radius um die von den Landwirten bereitgestellten Felder zu ermöglichen. Außerhalb dieses Radius sollte die Jagd wie gewohnt stattfinden.

KULAP-Zwischenfrüchte - B36 Winterbegrünungen mit Wildsaaten - sind aufgrund der vorgegebenen Artenzusammensetzung keine guten Nahrungsflächen für die heimischen Wildgänse (LfL 2020).

### 9.7.8 Stoppelbrachen

Stoppelbrachen sind attraktive Äsungsflächen für Wildgänse. Sie können helfen, Fraßschäden im Wintergetreide zu vermeiden. Dazu müssen sie in optimaler Weise über den Winter stehen gelassen werden. Aber auch kürzere Standzeiten verringern (dann im Herbst) den Fraßdruck auf neu eingesätes Getreide. Auch eine gestaffelte Maisernte ist eine Möglichkeit, über einen längeren Zeitraum problemarme Nahrungsflächen zur Verfügung zu stellen (z.B. Haase et al. 1999). In einer Bachelorarbeit wurde das Äsungsverhalten von Gänsen im Maintal westlich und nördlich von Bamberg zwischen 19.10.2017 und 16.01.2018 an 17 Terminen beobachtet. Im Untersuchungsgebiet lagen einige Stoppelbrachen, die von den Gänsen überproportional zu ihrer Fläche angenommen wurden (Abbildung 89). Etwa 50 Prozent der beobachteten Gänse wurden auf Stoppelbrachen gefunden, obwohl diese nur gut 25 Hektar Fläche einnahmen. Weiterer wichtiger Faktor der Flächenwahl war eine geringe Entfernung zum Wasser - auch im Winter! (Stiglbrunner 2018).



Abbildung 89: Stoppelbrachen werden von Wildgänsen - hier Kanadagänsen - sehr gerne zur Nahrungsaufnahme genutzt. Foto: LfL, P. Bozem, 30.08.2017, Maintal (Lkr. Bamberg).

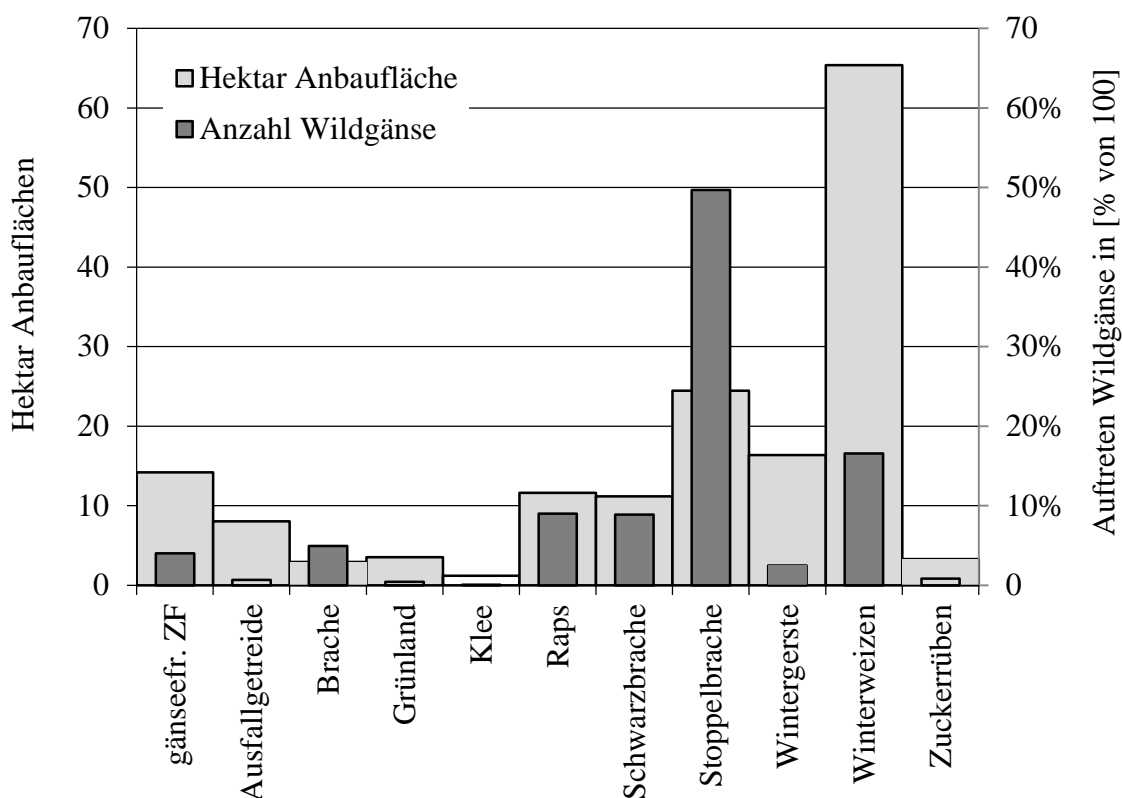


Abbildung 90: Bevorzugte Nahrungsflächen von Gänsen im Maintal bei Bamberg über den Winter 2017/18. Stoppelbrachen nahmen nur gut 25 Hektar der Untersuchungsfläche ein, es wurden aber 50 Prozent der Gänse auf diesen Flächen gefunden. Weitere wichtige Äsungsflächen waren Raps und Schwarzbrachen. Winterweizen wurde oft besucht, war aber auch die häufigste Feldfrucht im Untersuchungsgebiet (Stiglbrunner 2018, verändert).

### 9.7.9 Beispiel Ablenkungsflächen am Altmühlsee

Am Altmühlsee wird, erarbeitet durch eine Projektgruppe „Management von Wildgänsen am Altmühlsee“, ein Konzept zur Reduzierung der Probleme mit Wildgänsen umgesetzt (siehe Kapitel 2.3.2). Ein wichtiger Beitrag ist die Bereitstellung von Ablenkungsflächen. Das Vorhandensein von direkt an den See angrenzenden Flächen in öffentlicher Hand ist ein dabei günstiger Umstand. Ziel der Ablenkungsflächen ist es, im Frühjahr, wenn die meisten Schäden auftreten, für Entlastung auf den Wirtschaftswiesen und im auflaufenden Mais zu sorgen. Deswegen ist es sinnvoll extensiv genutzte Wiesen in Dammbereichen und dammnahen Bereichen für die Gänse zu optimieren.

Zwei Hauptmaßnahmen wurden und werden dabei in fünf Bereichen um den See umgesetzt:

1. Anlage von Rampen, damit die Gänse einen einfachen Zugang zu den Ablenkungsflächen haben. Eine Pflege zur Freihaltung der Rampen erfolgt fortlaufend.
2. Einführung eines Mahdregimes mit dem Ziel, dass die Wiesen immer kurzrasig sind (Mahd bei Bierflaschenhöhe).



*Abbildung 91: Im Nordwesten des Altmühlsees wurden durch das Wasserwirtschaftsamt Ansbach pro Ablenkungsfläche ein bis zwei Rampen angelegt. Die Gänse überqueren den geteerten Rad- und Fußweg, um auf den Ablenkungsflächen zu äsen. Die Ablenkungsflächen werden regelmäßig gemäht und so kurz gehalten. Foto: LfL, C. Wagner, 09.05.2017.*



*Abbildung 92: Optimal ist ein übersichtlicher und flacher Zugang vom Wasser zu einer Ablenkungsfläche. Es sollten möglichst wenig Bäume und Büsche die Sicht versperren. Der stark verkotete Fahrrad- und Fußweg am rechten Rand des Bilds zeigt, dass diese Ausstiegsrampe und die rechts davon liegende Ablenkungsfläche am Altmühlsee sehr gerne angenommen wird. Foto: LfL, C. Wagner, 01.06.2017.*

Positiv ist, dass auf den staatseigenen Flächen die Jagd ruht. Leider sind die Flächen trotzdem nicht störungsarm. Ein sehr stark frequentierter Rad- und Fußweg trennt die Wasseroberfläche von den Ablenkungsflächen (siehe Abbildung 91, 92) und auch die Angler nutzen die angelegten Zugänge gerne. Die Störungen führen sehr wahrscheinlich zu einer Mindernutzung der Ablenkungsflächen durch die Gänse. Es ist geplant, die Touristen mit Hinweisschildern und die Angler über den Angelschein über die Ablenkungsflächen zu informieren und zu einem für die Gänse günstigen Verhalten zu animieren.

Die Ablenkungsflächen werden im Frühjahr von den Gänsen sehr gut angenommen. Vor allem Gänsefamilien nutzen die gewässernahen Nahrungsflächen (Wittmann 2017).

## 9.8 Fütterung

Nicht nur natürliche Futterquellen binden Wildgänse an bestimmte Orte. Auch Fütterungen durch den Menschen üben eine große Anziehungskraft auf die Tiere aus. Besonders gut ist dies in stark frequentierten Parkanlagen ersichtlich. Dabei ist eine Fütterung von Wildgänsen weder notwendig noch im Großteil der Fälle artgerecht. Neben Brezen, Semmeln und Brot landen oft auch andere Lebensmittel im Gänsemagen. Ein Fütterungsverbot wäre in urbanen Räumen in vielen Fällen eine sinnvolle Managementmaßnahme, ist aber nur schwer umzusetzen. Alternativ kann je nach örtlichen Gegebenheiten die gezielte Fütterung an bestimmten Plätzen des Gewässers mit artgerechten Futtermitteln erlaubt werden. Eine intelligente Wahl der Fütterungsplätze lenkt das Gänsevorkommen und ist einfacher durchsetzbar als ein generelles Fütterungsverbot (Baxter & Hart 2010, Idelberger et al. 2008, van Eerbeek 2013).



*Abbildung 93: In Parks wird oft und mit ungeeignetem Futter gefüttert. Die vordere Gans ist ein Hybride aus Kanada- und Graugans. Foto: C. Wagner, 08.08.2014, Nymphenburger Park (Stadt München).*



Abbildung 94: Beschilderung. Übersicht über die im Frankfurter Ostpark durchgeführten Managementmaßnahmen gegen Wildgänse inklusive Hinweis auf das Fütterungsverbot. Foto: P. Bozem, 24.06.2018, Frankfurt Ostpark (Stadt Frankfurt).

## 9.9 Öffentlichkeitsarbeit und Akzeptanz

Es existiert eine breite Palette an Maßnahmen im Wildgänsemanagement. Diese sind in ihrem Erfolg aber abhängig von der

- Teilnahme beziehungsweise Anteilnahme aller betroffenen Akteure (siehe Kapitel 7) und
- der öffentlichen Akzeptanz der angewendeten Maßnahmen im Gänsemanagement.

Dementsprechend stellt die Einbeziehung der Öffentlichkeit einen weiteren wichtigen Aspekt für das Gelingen eines Managementplans dar. In einer Befragung der Besucher verschiedener städtischer Parkanlagen in München im Hinblick auf ihre Einstellung zu verschiedenen Managementmaßnahmen, sprachen sich gut 42 Prozent der Befragten für die Möglichkeit einer Reduzierung des Zuwachses durch Behandlung von Gänsegelegen aus. Nur fünf Prozent befürworteten einen direkten Abschuss der Tiere. Nicht letale Maßnahmen wie Umsiedlung, räumliche Abtrennung oder Vergrämung der Tiere waren die weitest bevorzugten Methoden. Mit 60 Prozent Zustimmung war ein Fütterungsverbot die unproblematischste Maßnahme (Ossig 2008, Abbildung 95). Dabei ist bekannt, dass sich Fütterungsverbote in innerstädtischen Bereichen nur sehr schwer umsetzen lassen. Allgemein kann jedoch gesagt werden, dass je „sanfter“ eine Managementmaßnahme ist, desto eher ist sie für die Bevölkerung akzeptabel (Allan et al. 1995, Ossig 2008).



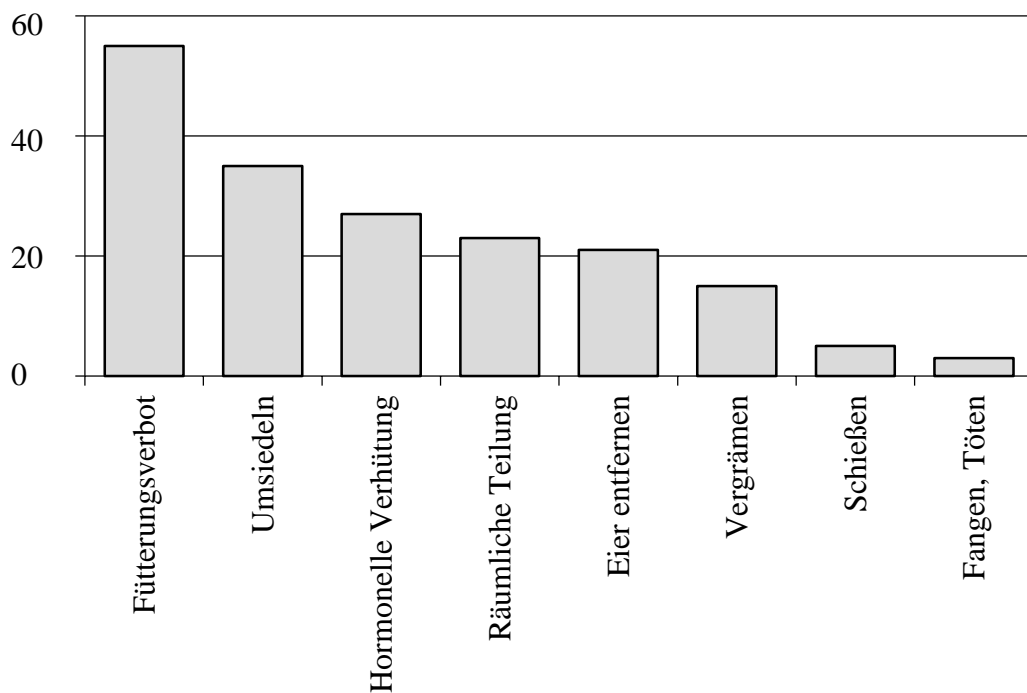


Abbildung 95: Akzeptanz von Wildtier-Managementmaßnahmen in der Bevölkerung im Münchner Stadtgebiet in [% von 100]. Ein Fütterungsverbot akzeptieren über 50 %, das Schießen, Fangen oder Töten von Wildgänsen dagegen weniger als 10 % der Befragten.  $n = 104$  (Ossig 2008, verändert).

Die Befragungen von Ossig (2008) zeigen deutlich, dass ein Managementplan mit letalen Maßnahmen mit einer neutralen und sachlichen Öffentlichkeitsarbeit gekoppelt sein sollte. Es sollten klar die Notwendigkeiten benannt und über das Vorgehen sowie die einzelnen Maßnahmen aufgeklärt werden (Baxter & Hart 2010, Keuling & Siebert 2015). Dabei sollte die gesamte Palette an öffentlichkeitswirksamen Medien genutzt werden, welche die Bevölkerung kontinuierlich und längerfristig informiert (South Dakota Game, Fish and Parks 2016).

So kann zum Beispiel eine Beschilderung vor Ort den Besuchern wichtige Hintergrundinformationen liefern und bei der Bevölkerung ein breiteres Verständnis wecken. Dies betrifft die Hintergründe zur Schädlichkeit der Fütterung von Wildgänsen bei Einführung eines Fütterungsverbots oder das Anlegen hundefreier Zonen auf den Ruheplätzen für Wildgänse im nahen Erholungsgebiet. Um diese Informationen für ein großes Publikum zugänglich zu machen, empfiehlt sich dabei eine einfache und emotionslose Sprache (Homma & Geiter 2003).

Natürlich sind Zeitungen, Radio und Fernsehbeiträge geeignete Informationskanäle. Je nach Aufstellung der beteiligten Akteure können auch neue Medien, wie Internet, Facebook oder Twitter, in die Öffentlichkeitsarbeit integriert werden.

Sinnvoll ist ein lokaler Ansprechpartner vor Ort, der mit Fachwissen über Wildgänse sowie deren Gewohnheiten und Kontrollmöglichkeiten vor Ort zu einer erhöhten Glaubwürdigkeit und Vertrauen in der Gemeinschaft führen kann (Swift 2000). Mitunter ist der Er-

folg einzelner Vergrämungsmaßnahmen für die Bevölkerung nicht sofort ersichtlich. Ebenso wird ein erfolgreiches Management erst dann als solches durch die Bevölkerung bewertet, wenn eine Verringerung der bestehenden Population um 80 Prozent erfolgt (Swift 2000). Da aber in vielen Fällen auch schon eine schrittweise Reduzierung der Bestände Schäden mindern oder das Auftreten neuer Probleme verhindern kann, sollte die Öffentlichkeit auch darüber informiert werden.

## 9.10 Literaturverzeichnis

- Adriaens, T.; van Daele, P.; Devisscher, S.; Huysentruyt, F.; Voslamber, B.; de Boer, V.; Devos, K. & Casaer, J. (2013). Integrated Management of Invasive Geese Populations in an International Context: a Case Study. - Vortrag auf dem 31. IUGB Congress vom 27.-29.08.2013 in Brüssel, 26 S.
- Aguilera, E.; Knight, R. L. & Cummings, J. L. (1991). An evaluation of two hazing methods for urban Canada Geese. - *Wildlife Society Bulletin* 19, 32-35.
- Allan, J. R.; Kirby, J. S. & Feare, C. J. (1995). The biology of Canada geese *Branta canadensis* in relation to the management of feral populations. - *Wildlife Biology* 1(3), 129-143.
- Baker, J. S.; Feare, C. J.; Wilson, C. J.; Malam, D. S. & Sellars, G. R. (1993). Prevention of breeding of Canada Geese by coating eggs with liquid paraffin. - *International Journal of Pest Management* 39(2), 246-249.
- Barnard, S. (1991). Modelling the Canada Goose populations at Great Linford. - *Game Conservancy Annual Review* 22, 141.
- Bauer, H.-G.; Bezzel, E. & Fiedler, W. (2005). Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas - Band 1: Nonpasseriformes - Nichtsperlingsvogel. - Wiebelsheim, AULA-Verlag, 808 S.
- Baxter, A. & Hart, J. (2010). A Review of Management Options for Resolving Conflicts with Urban Geese. - Bird Management Unit, Food and Environment Research Agency, 18 S.
- BayJG (2019). Bayerisches Jagdgesetz (BayJG) in der in der Bayerischen Rechtsammlung (BayRS 792-1-L) veröffentlichten bereinigten Fassung, das zuletzt durch § 1 Abs. 345 der Verordnung vom 26. März 2019 (GVBl. S. 98) geändert worden ist. - [https://www.gesetze-bayern.de/\(X\(1\)S\(0c2x4jc0o0mhrkfqg1mvlumx\)\)/Content/Document/BayJG](https://www.gesetze-bayern.de/(X(1)S(0c2x4jc0o0mhrkfqg1mvlumx))/Content/Document/BayJG), aufgerufen am 21.06.2019.
- BayWG (2019). Bayerisches Wassergesetz (BayWG) vom 25. Februar 2010 (GVBl. S. 66, 130, BayRS 753-1-U), das zuletzt durch § 1 Abs. 324 der Verordnung vom 26. März 2019 (GVBl. S. 98) geändert worden ist. - [https://www.gesetze-bayern.de/\(X\(1\)S\(0c2x4jc0o0mhrkfqg1mvlumx\)\)/Content/Document/BayWG?AspxAutoDetectCookieSupport=1](https://www.gesetze-bayern.de/(X(1)S(0c2x4jc0o0mhrkfqg1mvlumx))/Content/Document/BayWG?AspxAutoDetectCookieSupport=1), aufgerufen am 21.06.2019.
- Beaumont, M.; Rodrigue, J.; Pilote, C.; Chalifour, E. & Giroux, J. (2018). Behavioral Response of Canada Geese to Egg-Oiling and Nest Removal. - *The Journal of Wildlife Management* 82(7), 1359-1366.

- Bengen, J. (2013). Gänse in der Kulturlandschaft. Ein Diskussionsbeitrag. - Baltrum, August 2013 V3 1/7.
- Beil, J. (2016). Individuelles räumliches Verhalten von Wildgänsen während der Brut- und Aufzuchtzeit. - Bachelorarbeit an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, Fakultät für Wald und Forstwirtschaft, 64 S.
- Bergmann, H.-H.; Kruckenberg, H. & Wille, V. (2007). Wilde Gänse und Landwirtschaft. - Naturschutzverband Niedersachsen, Biologische Schutzgemeinschaft Hunte Weser-Ems, Naturschutzforum Deutschland NVN/BSH MERKBlat 71, 4 S.
- Bishop, J.; McKay, H.; Parrott, D. & Allan J. (2003). Review of international research literature regarding the effectiveness of auditory bird scaring techniques and potential alternatives. 53 S.
- BJagdG (2019). Bundesjagdgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. September 1976 (BGBl. I S. 2849), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. November 2018 (BGBl. I S. 1850) geändert worden ist. - <https://www.gesetze-im-internet.de/bjagdg/index.html>, aufgerufen am 15.12.2019.
- Bozem, P.; Warger, J.; Wagner C. (2018). Endbericht zum Projekt „Gelegebehandlung“ 1.1.2017-31.12.2018. - Unveröffentlichter Endbericht zum Projekt 30/483 an das Bayerische Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, 69 S.
- Buij, R.; Lammerstma D. & Melman, D. (2018). Overzicht onderzoek schadesoorten in Nederland en Leidraad beoordeling onderzoek wildschade. - Wageningen Environmental Research Rapport 2888, 76 S.
- Busch, A.; Schmitt, S.; Demmel, K. & Schätze, C. (2009). Graue Riesen. - Wild und Hund exklusiv 34, 22-39.
- Canadian Wildlife Service (2011). Canada Goose Management - Best Practices For Destroying Eggs Or Preventing Hatching. - Canadian Wildlife Service, 6 S.
- Canadian Wildlife Service (2010). Handbook: Canada and Cackling Geese management and population control in southern Canada. - Canadian Wildlife Service, Environment Canada, 26 S.
- Castelli, P. M. & Sleggs, S. E. (2000). Efficacy of border collies to control nuisance Canada Geese. *Wildlife Society Bulletin* 28(2), 385-392.
- Conover, M. R. (1985). Alleviating Nuisance Canada Goose Problems through Methiocarb-Induced Aversive Conditioning. - *Journal of Wildlife Management* 49(3), 631-363.
- Conover, M. R. (1991). Herbivory by Canada Geese: diet selection and effect on lawns. - *Ecological Applications* 1(2), 231-236.
- Conover, M. R. (1992). Ecological approach to managing problems caused by urban Canada Geese. - *Proceedings of the Fifteenth Vertebrate Pest Conference* 15, 3 S.
- Conover, M. R. & Kania, G. S. (1991). Characteristics of Feeding Sites Used by Urban-suburban Flocks of Canada Geese in Connecticut. - *Wildlife Society Bulletin* 19(1), 36-38.
- Converse, K. A. & Kennelly, J. J. (1994). Evaluation of Canada Goose Sterilization for Population Control. *Wildlife Society Bulletin* 22(2), 265-269.

- Cooper, J. A. (1998). The Potential For Managing Urban Canada Geese By Modifying Habitat. - Proceedings of the Eighteenth Vertebrate Pest Conference 18, 2 S.
- Cummings, J. L.; Mason, J. R.; Otis, D. L. & Heisterberg, J. F. (1991). Evaluation of Dimethyl and Methyl Anthranilate as a Canada Goose Repellent on Grass. Wildlife Society Bulletin 19(2), 184-190.
- Curtis, P. D.; Henrichs, H.; Braband, L. & Lampman, J. (2016). Evaluating and Mitigating Canada Goose Impacts to Parks, Schools and Golf Courses. - Report to the New York State Community Integrated Pest Management Program, 15 S.
- Desoky, A. E-A. S. S. (2014). A Review of Bird Control Methods at Airports. - Global Journal of Science Frontier Research: E Interdisciplinary 14(2), 1-11.
- Deutscher Jagdverband (2019). DJV-Empfehlung zur „guten fachlichen Praxis“ bei der Jagd auf Wildgänse. - [https://www.jagdverband.de/sites/default/files/DJV-Empfehlung%20bei%20der%20Jagd%20auf%20Wildg%C3%A4nse\\_0.pdf](https://www.jagdverband.de/sites/default/files/DJV-Empfehlung%20bei%20der%20Jagd%20auf%20Wildg%C3%A4nse_0.pdf), aufgerufen am 21.06.2019.
- Erickson, W. A.; Marsh, R. E. & Salmon, T. P. (1990). A review of falconry as a bird hazing technique. - Wildlife and Fisheries Biology, University of California, Davis, California.
- Fagerstone, K. A.; Miller, L. A.; Killian, G. & Yoder, C. A. (2010). Review of issues concerning the use of reproductive inhibitors, with particular emphasis on resolving human-wildlife conflicts in North America. - Integrative Zoology 1, 15-30.
- Giaranita, Nina (2019). So gehen NRW-Kommunen gegen Kanadagänse vor. - <https://www1.wdr.de/nachrichten/kanadagaense-staedte-suchen-nach-loesung-100.html>, aufgerufen am 10.01.2020.
- Glutz von Blotzheim, U. N. & Bauer, K. M. (1990). Handbuch der Vögel Mitteleuropas Band 2. Anseriformes (1. Teil) Entenvögel: Schwäne, Gänse, Enten. - Wiesbaden, AULA-Verlag, 534 S.
- Gosser, A. L.; Conover, M. R. & Messmer, T. A. (1997). Managing problems caused by urban Canada geese. - Utah State University, Berryman Institute Publication 13, 8 S.
- Haase, P.; Langgemach, T.; Pester, H. & Schröter, H. (1999). Management von wandernden Wasservogelarten (Gänse, Schwäne, Kraniche) zum Schutze landwirtschaftlicher Kulturen in Brandenburg - Möglichkeiten und Grenzen. - Berichte zum Vogelschutz, 37, 69-84.
- Heinicke, T. (2008). Wildlebende Gänse und Schwäne in Sachsen. Vorkommen, Verhalten, Management. - Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (LfUG), 49 S.
- Heinrich, J. W. & Craven, S. R. (1990). Evaluation of Three Damage Abatement Techniques for Canada Geese. Wildlife Society Bulletin 18(4), 405-410.
- Holevinski, R. A.; Curtis, P. D. & Malecki, R. A. (2007). Hazing of Canada Geese is Unlikely to Reduce Nuisance Populations in Urban and Suburban Communities. - Human-Wildlife Interactions 1(2), 257-264.
- Homma, S. & Geiter, O. (2003). Studien "Ökologie ausgewählter Wasservogelarten (Gänse/Schwäne) in Bayern (Bestand, Wanderung, Populationsbiologie, Problempotential, Managementvorschläge)" im Auftrag des LfU und "Studie über freilebende Gänse in der Stadt München (Bestand, Wanderung, Auswirkungen, Managementvorschläge ins-

- besondere im Hinblick auf die Problematik der Graugänse unter Berücksichtigung der Schwäne und der Kanadagänse)" im Auftrag der Stadt München, 324 S.
- Idelberger, S.; Wagner, M. & Dolich, T. (2008). Gänse-Monitoring für Grau- und Kanadagans an den bedeutsamen Gänse-Brutgewässern am Ober- und Mittelrhein in Rheinland-Pfalz. - Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e.V. im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz Rheinland-Pfalz, vertreten durch das Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht, 67 S.
- Johnston, J. J.; Britton, W. M.; MacDonald, A.; Primus, T. M.; Goodall, M. J.; Yoder, C. A.; Lowell, A. M. & Fagerstone, K. A. (2002). Quantification of plasma and egg 4,4'-dinitrocarbanilide (DNC) residues for the efficient development of a nicarbazin-based contraceptive for pest waterfowl. - *Pest Management Science* 58(2), 197-202.
- Keuling, O. & Siebert, U. (2015). Literaturstudie zum Gänsemanagement in Europa als Grundlage für ein Gänsemanagement in Niedersachsen. - Abschlussbericht zur Literaturstudie 2014 an die Landesjägerschaft Niedersachsen e.V., Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover - Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, 55 S.
- Kleinhenz, A. & König, A. (2013). Gelegekartierung von Grau-, Kanada- und Nilgänsen sowie Schwänen im Landkreis Haßberge. - Abschlussbericht für den Auftraggeber Landratsamt Haßberge, 39 S.
- Klok, C.; van Turnhout, C.; Willems, F.; Voslamber, B.; Ebbinge, B. & Schekkermann, H. (2010). Analysis of population development and effectiveness of management in resident greylag geese *Anser anser* in the Netherlands. - *Animal Biology* 60, 373-393.
- Kowallik, C. & Koffijberg, K. (2013). Does every goose count? Pitfalls of surveying breeding geese in urban areas. - *Wildfowl* 63, 90-104.
- Kradel, N. & Rosebrock, G. (2016). Jagd auf Wildgänse - Mit List und Tücke. - *Pirsch* 18, 14-18.
- König, A. (Hrsg.), (2012). Wasservogel-Management in urbanen Gebieten: Modellgebiet München. - Remagen-Oberwinter, Verlag Kessel, 114 S.
- König, A.; Hof, C.; Kleinhenz, A.; Carstensen, N.; Janko, C.; Utschik, H.; Grauer, A.; Müller, S.; Hudler, E.; Beckmann, U.; Perret, E.; Wermuth, S.; Ebner, H. & Javorek, J. (2013). Ökologie und Management von Wildgänsen in Bayern. - Abschlussbericht zur Vorlage, Bayerisches Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten, [http://wildbio.wzw.tum.de/fileadmin/user\\_upload/PDF/Projekte/Gans/OEkologie\\_und\\_Management\\_von\\_Wildgaensen\\_\\_\\_TUM\\_2013.pdf](http://wildbio.wzw.tum.de/fileadmin/user_upload/PDF/Projekte/Gans/OEkologie_und_Management_von_Wildgaensen___TUM_2013.pdf), 203 S.
- Landesjägerschaft Niedersachsen (2013). Lockjagd auf Gänse. Tipps und Tricks für eine effektive Gänsebejagung. - [https://www.wildtiermanagement.com/fileadmin/dateien/wildtiermanagement.de/Downloads/lockjagd\\_gaense.pdf](https://www.wildtiermanagement.com/fileadmin/dateien/wildtiermanagement.de/Downloads/lockjagd_gaense.pdf), aufgerufen am 29.08.2019.
- LfL, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (2020). KULAP-Blühmischungen in Bayern. - <https://www.lfl.bayern.de/iab/kulturlandschaft/030381/index.php>, aufgerufen am 07.01.2020.
- Lowney, M.; Eggborn, P.; Costanzo, G. & Patterson, D. (1997). Development of an Integrated Canada Goose Management Program in Virginia. - *Proceedings of the Eighth Eastern Wildlife Damage Management Conference* 21, 17 S.

- Mansson, J. (2017). Lethal scaring e Behavioral and short-term numerical response of greylag goose *Anser anser*. - Crop Protection 96, 258-264.
- Massei, G. & Cowan, D. (2014): Fertility control to mitigate human-wildlife conflicts: a review. - Wildlife Research 41, 1-21.
- Mooij, J. H. (1995). Bestandsentwicklung der Gänse in Deutschland und der westlichen Paläarktis sowie Bemerkungen zu Gänseschäden und Gänsejagd. - Berichte zum Vogelschutz 33, 47-59.
- Mooj, J. H. (2000). Gänse und Landwirtschaft - Entwicklung der Bestandszahlen und Schadensprobleme im Norden Deutschlands. - Beiträge zur Jagd- und Wildforschung 25, 293-315.
- Mott, D. F. & Timbrook, S. K. (1988). Alleviating nuisance Canada Goose problems with acoustical stimuli. Proceedings of the Thirteenth Vertebrate Pest Conference 13, 61.
- Neumann, P. (2018). Auswirkung der Gelegebehandlung auf den Brutverlauf bei Kanadagänsen. - Bachelorarbeit an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, Fakultät Wald und Forstwirtschaft, 68 S.
- Newton, I. & Kerbes, R. H. (1974). Breeding of Greylag Geese (*Anser anser*) on the outer hebrides. - Scotland Journal of Animal Ecology 43(3), 771-783.
- Nichols, T. (2014). Ten Years of Resident Canada Goose Damage Mangement in a New Jersey Tidal Freshwater Wetland. - Wildlife Society Bulletin 38(2), 221-228.
- Noer, H.; Madsen, J. & Hartmann, P. (2007). Reducing wounding of game by shotgun hunting: effects of a Danish action plan on pink-footed geese. - Journal of Applied Ecology 44, 653-662.
- Nolet, B. A.; Kölzsch, A.; Elderenbosch, M. & van Noordwijk, A. J. (2016). Scaring waterfowl as a management tool: how much more do geese forage after disturbance? - Journal of Applied Ecology 53, 1413-1421.
- Oord, J. G. (2009). Handreiking Faunaschade. Almere, Onkenhout Groep, 95 S.
- Ossig, B. (2008). Die Wahrnehmungen und Einstellungen der Besucher des Englischen Gartens in München bezüglich der Wasservögel und die Akzeptanz von Wildtier-Managementmaßnahmen in der Bevölkerung. - Bachelorarbeit im Fach Forstwissenschaft und Ressourcenmanagement, Lehrstuhl für Tierökologie Fachbereich Wildbiologie, 49 S.
- Paterson, I. W. (1991). The status and breeding distribution of Greylag Geese *Anser anser* in the Uists (Scotland) and their impact upon crofting agriculture. - Ardea 79(2), 243-252.
- Paterson, I. W.; Boyer, P. R. & Massen, D. D. (1990). Variations in Clutch size and breeding success of Greylag Geese *Anser anser* in the Uists, Scotland. - Wildfowl 41, 18-22.
- Preusser, S. E.; Seamans, T. W.; Gosser, A. L. & Chipman, R. B. (2008). Evaluation of an Integrated Non-Lethal Canada Goose Management Program in New York (2004 - 2006). - USDA National Wildlife Research Center - Staff Publications 1907, Proceedings of the 23rd Vertebrate Pest Conference, 66-73.
- Rader, M. (2018). Evaluierung der Gelegebehandlung durch eine Bruterfolgskontrolle (Populationszählung) der Wildgänse am Main zwischen Haßfurt und Bamberg. - Bach-

- lelorarbeit an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, Fakultät Landschaftsarchitektur 46 S.
- Reyns, N.; Casaer, J.; De Smet, L.; Devos, K.; Huysentruyt, F.; Robertson, P. A.; Verbeke, T. & Adriaens, T. (2018). Cost-benefit analysis for invasive species control: the case of greater Canada goose *Branta canadensis* in Flanders (northern Belgium) PeerJ 6:e4283 <https://doi.org/10.7717/peerj.4283>.
- Rosenbruch, M. (1997). Zur Sensitivität des Embryos im bebrüteten Hühnerei. - ALTEX 14, 111-113.
- Schönamsgruber, S. (2017). Nistplatzpräferenzen von Wildgänsen (*Anser anser*, *Branta canadensis*, *Alopochen aegyptiaca*) in Bayern. - Bachelorarbeit an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, Fakultät Wald und Forstwirtschaft, 97 S.
- Sherman, D. E. & Barras, A. E. (2004). Efficacy of a Laser Device for Hazing Canada Geese from Urban Areas of Northeast Ohio. - The Ohio Journal of Science 103(3), 38-42.
- Simonsen, C. E.; Madsen, J.; Tombre, I. M. & Nabe-Nielsen, J. (2016). Is it worthwhile scaring geese to alleviate damage to crops? - An experimental study. - Journal of Applied Ecology 53(3), 916-924.
- Smith, A. E.; Craven, S. R. & Curtis, P. D. (1999). Managing Canada geese in urban environments - a technical guide. - Jack Berryman Institute Publication 16, and Cornell University Cooperative Extension, Ithaca, New York, 44 S.
- South Dakota Game, Fish and Parks (2016). South Dakota Giant Canada Goose Management Plan 2016-2020. - Wildlife Division Report 2016-2020, 75 S.
- Steen, K. A.; Therkildsen, O. R.; Karstoft, H. & Green, O. (2015). An adaptive scaring device. - International Journal Sustainable Agricultural Management and Informatics 1(2), 130-141.
- Stiglbrunner, C. (2018). Aufenthaltspräferenzen von Wildgänsen (*Anser anser*, *Branta canadensis*, *Alopochen aegyptiaca*) im Raum Bamberg. - Bachelorarbeit an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, Fakultät für Wald und Forstwirtschaft, 68 S.
- Summers, R. W. & Hillman, G. (1990). Scaring brent geese *Branta bernicla* from fields of winter wheat with tape. - Crop Protection 9(6), 459-462.
- Swift, B. L. (2000). Suburban goose management: insights from New York state. - The Ninth Wildlife Damage Management Conferences Proceedings 44, 307-321.
- van Eerbeek, J. (2013). Effectivity of Dutch Goose management during the breeding season. - Master thesis Animal Ecology & Evolution, University of Groningen, 24 S.
- van Wijk, S. (2016). How scientific knowledge about geese-friendly methods to reduce geese damage in the Netherlands can be better implemented in policies and management plans. - Dierenbescherming, Den Haag, 78 S.
- Vercauteren, K. C. & Mark, D. R. (2004). Movements of urban Canada geese: Implications for nicarbazin treatment programs. - USDA National Wildlife Research Center - Staff Publications 394.
- Vickery, J. A. & Gill, J. A. (1999). Managing grassland for wild geese in Britain: a review. - Biological Conservation 89, 93-106.

- Wagner, C. (2015). Inselanbindung zur Reduzierung von Wildgansbruten. - Unveröffentlichter Bericht, erstellt im Auftrag der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft, 8 S.
- Werner, S. J. (2006). Effectiveness of a Motion-Activated Laser Hazing System for Repelling Captive Canada Geese. - *Wildlife Society Bulletin* 34(1), 2-10.
- Whitford, P. C. (2008). Successful Use of Alarm and Alert Calls to Reduce Emerging Crop Damage by Resident Canada Geese near Horicon Marsh, Wisconsin. - *Bird Strike North America Conference* 1, 74-79.
- Whitford, P. C. & Streng, L. A. (2003). Efficacy of Recorded Alarm and Alert Calls for Canada Goose Dispersal. *Journal of Wildlife Management* 2003, 1-21.
- Wittmann, K. (2017). Evaluierung des Flächenmanagements zur Lenkung der Wildgänse am Altmühlsee. - Bachelorthesis, Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, Fakultät Landschaftsarchitektur, 65S.
- Wright, R. & Phillips, V. (1991). Reducing the breeding success of Canada and Greylag Geese, *Branta canadensis* and *Anser anser*, on gravel pits. - *Wildfowl* 42, 42-44.
- Young, J. G. (1972). Breeding biology of feral Greylag Geese in south-west Scotland. - *Wildfowl* 23, 83-87.



Abbildung 96: Verunreinigter Strand. Foto: LfL, C. Wagner, Altmühlsee (Lkr. Weißenburg-Gunzenhausen).



## 10 Modellprojekt zum teilweisen Ausgleich von Schäden durch Wildgänse

Gerhard Brandmaier, Christian Wagner

### 10.1 Zusammenfassung

Das Modellprojekt zum teilweisen Ausgleich von Schäden durch Wildgänse wurde in fünf Landkreisen erprobt. Dabei wurden durch Wildgänse entstandene Schäden teilweise ausgeglichen. Der teilweise Ausgleich wurde von den Landwirten als eine sehr sinnvolle und notwendige Ergänzung im Rahmen des Gänsemanagements gesehen. Das Projekt war bis Ende 2017 angesetzt und wurde bis Ende 2018 verlängert. Der teilweise Ausgleich von Schäden durch Wildgänse wurde im vergangenen Jahr vom Obersten Rechnungshof geprüft. Ein Ergebnis wurde nicht veröffentlicht. Die Federführung für das Projekt lag bei der Staatsregierung (StMELF). Seitens der Berufsvertretung, aber auch der Lokalpolitik wird für die Zukunft eine Verstetigung des teilweisen Schadensausgleichs, verbunden mit einigen inhaltlichen Anpassungen sowie einer ausgedehnteren Gebietskulisse, erwartet. Parallel dazu wird die Möglichkeit von Versicherungslösungen geprüft.

Anmerkung: Aktueller Stand ist, dass es keinen Ausgleich für von Wildgänsen entstandene Schäden in Bayern geben wird.

### 10.2 Teilweiser Ausgleich von Schäden

Vorbemerkung: Auch in anderen Bundesländern gibt es Entschädigungsregelungen für durch Gänse entstandene Ernteauffälle. Diese beziehen sich in aller Regel auf durch Wintergäste verursachte Schäden. Eine Entschädigung von landwirtschaftlichen Schäden durch Sommergänse ist uns für Deutschland nicht bekannt (Zur Unterscheidung Sommergänse - Wintergänse siehe Kapitel 4).

Da die Schäden durch Wildgänse in verschiedenen Regionen Bayerns ein stärkeres Ausmaß angenommen hatten, wurde im März 2014 vom StMELF im Rahmen eines zweijährigen Modellprojekts für die am stärksten betroffenen Regionen ein finanzieller Teilausgleich für Schäden durch Wildgänse beschlossen. Dabei handelte es sich um die Landkreise Haßberge, Cham sowie das Berchtesgadener Land. Mit dem Start des Umsetzungsprojekts „Management von Wildgänsen“ im Herbst 2014 wurde die Kulisse des Modellprojekts zum teilweisen Ausgleich von Schäden durch Wildgänse um die Landkreise Bamberg und Lichtenfels erweitert. Somit waren in der Kulisse die Landkreise

- Haßberge,
- Bamberg,
- Lichtenfels,
- Cham und
- Berchtesgadener Land.

Auch wurde die Projektlaufzeit des Modellprojekts an das Umsetzungsprojekt „Management von Wildgänsen“ angepasst und zuerst bis Ende 2017 und noch einmal bis Ende

2018 verlängert. Die Zuwendungen erfolgten als De-minimis-Beihilfe im Agrarerzeugnissektor. Die Schadensmeldungen waren in geeigneter Weise zu plausibilisieren, was im Regelfall durch amtlich geprüfte Schätzer erfolgte. Die Anträge wurden an die zuständigen Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten gerichtet, die die fachliche Prüfung und die Erstellung der Bescheide übernahmen. Federführend zuständig war das StMELF (Referat G4).

Im Modellprojekt zum teilweisen Ausgleich von Schäden durch Wildgänse galten laut LMS vom 22.09.2014 in Anlehnung an die gültige Allgemeine Schadensausgleichsrichtlinie folgende Förderbedingungen:

- Zuwendungsfähig sind Schäden an landwirtschaftlichen Kulturen, die durch Wildgänse (z.B. Graugänse, Kanadagänse) verursacht wurden (z.B. Fraßschäden).
- Die Zuwendung erfolgt als De-minimis-Beihilfe im Agrarerzeugnissektor (Verordnung (EU) Nr. 1408/2013, ABL 352/9 v. 24.12.2013).
- Die Zuwendung beträgt maximal 7.500 Euro je Antragsteller innerhalb von drei Jahren.
- Der Fördersatz beträgt 50 Prozent des ermittelten Schadens.
- Die Mindestschadenschwelle beträgt 2.500 Euro (ermittelter Schaden). Die Schäden eines Betriebs können über fünf Jahre zusammengefasst und ab dem Jahr 2010 anerkannt werden. Schäden in der Vergangenheit können jedoch nur anerkannt werden, soweit sie damals durch entsprechende nachvollziehbare Schadensfeststellung ermittelt wurden.
- Das antragstellende Unternehmen muss in der Primärproduktion von landwirtschaftlichen Erzeugnissen tätig sein.
- Zur Antragstellung ist eine De-minimis-Erklärung vorzulegen.
- Soweit Leistungen Dritter zum Ausgleich des entstandenen Schadens gewährt wurden, ist zu prüfen, ob es hierdurch zu einer Überkompensation des Schadens kommen könnte. In diesen Fällen ist die Zuwendung entsprechend zu kürzen.
- Die Auflistung der Schäden durch den Antragsteller wird als Verwendungsnachweis anerkannt. Belege über Aufwendungen sind zu Prüfzwecken vorzuhalten.

In der Gemeinde Sand am Main wurde die Umsetzung beispielhaft organisiert. Die Schäden entstanden dort vor allem über den Winter im Wintergetreide. Der landwirtschaftliche Schätzer wurde an zwei Terminen im Februar und dann nochmal kurz vor der Ernte im Sommer von einem Landwirt, der über den Winter die Entwicklung beobachtete und die Schäden verortete, begleitet. Er begutachtete alle relevanten landwirtschaftlichen Flächen im Gemeindegebiet. Die Kosten für den Schätzer wurden dadurch niedrig gehalten und wurden zudem von der Kreisgeschäftsstelle des Bayerischen Bauernverbands übernommen.

Aufgrund der konsequenten Umsetzung des Modellprojekts in der Gemeinde Sand am Main traten dort einige problematische Aspekte zu Tage. Deswegen äußerten die Berufsvertreter - koordiniert durch den Bayerischen Bauernverband - die nachfolgenden Änderungswünsche:

- Die Mindestschadenschwelle ist mit 2.500 Euro ermittelter Schaden in drei Jahren zu hoch.

- Der Fördersatz ist mit 50 Prozent des ermittelten Schadens zu niedrig
- Die Maximale Zuwendung von 7.500 Euro je Antragsteller in drei Jahren ist zu niedrig.

Das Modellprojekt zum teilweisen Ausgleich von Schäden durch Wildgänse lief 2018 aus. Seit kurzem liegt dem StMELF wie auch dem StMUV der Prüfbericht zum Wildtiermanagement (Biber, Wildgänse, Luchs, Fischotter) vor. Bei Gänsen als jagdbarem Wild gibt es die klare und unmissverständliche Empfehlung des Obersten Rechnungshofs, hier von einer Verstetigung der Schadensausgleichszahlungen abzusehen. Insofern steht fest, dass eine Entschädigung nach dem bisher bekannten Vorgehen nicht wieder aktiviert werden wird.

Parallel dazu soll zusammen mit der Versicherungswirtschaft geprüft werden, ob beziehungsweise inwieweit der Gefahr durch Gänseschäden künftig im Rahmen der einzelbetrieblichen Risikovorsorge durch den Abschluss einer Mehrgefahrenversicherung begegnet werden kann. Dies würde eine Erweiterung versicherungsfähiger Risiken voraussetzen, die über die Absicherung klassischer Elementarschäden hinausgeht.



Abbildung 97: Erwachsene (adulte) Graugans. Foto: C. Wagner, 03.04.2005, Echinger Stausee (Lkr. Landshut).



## 11 Blick über den Tellerrand

Juliane Warger, Sarah Marschall, Christian Wagner

### 11.1 Zusammenfassung

In Deutschland werden regional weitere Konzepte zum Gänsemanagement umgesetzt, so zum Beispiel

- Brombachsee,
- Garstadter Seen,
- Erlabrunner Badeseen,
- Brentanobad Frankfurt und
- Bergisch-Gladbach.

Wir danken Dieter Hofer (Zweckverband Altmühlsee), Horst Hanselmann (Landratsamt Schweinfurt, der Gemeinde Erlabrunn und Axel Seidemann für die umfangreiche bereitwillige Auskunft zum Gänsemanagement in ihren Gebieten.

### 11.2 Brombachsee

Das Management von Wildgänsen am Brombachsee konzentriert sich auf

- das Vergrämen von Wildgänsen von den Badestränden durch jagdliche Maßnahmen und
- die Reinigung der Strände und Liegewiesen von Gänsekot mit Reinigungsmaschinen, die auch Gänsekot erfassen.

Der Brombachsee wurde, wie der Altmühlsee und der Rothsee ab den 1970er Jahren im Zuge der Wasserregulierung des Main-Donau-Kanals und zur Wasserversorgung des wasserarmen Nordbayern geschaffen. Gleichzeitig wurde an den Seen eine umfangreiche Infrastruktur zur Naherholung und für den Fremdenverkehr errichtet. Der Brombachsee liegt in Mittelfranken in den Landkreisen Weißenburg-Gunzenhausen und Roth, bestehend aus den drei Stauanlagen Großer Brombachsee, Kleiner Brombachsee und Igelsbachsee. Sie haben insgesamt einen Stauraum von 154 Millionen Kubikmetern und eine Wasserfläche von 12,1 Millionen Quadratmetern.

Der Brombachsee unterscheidet sich in einigen wichtigen Umweltparametern deutlich vom Altmühlsee. So sind seine Ufer größtenteils bewaldet und steil ansteigend. Auch gibt es im Anschluss keine ausgedehnten Niederungswiesen, wie zum Beispiel das Wiesmet am Altmühlsee oder ausgedehnte Ackerfluren. Die fünf Naturschutzgebiete am Brombachsee sind relativ klein und nur eingeschränkt gute Rückzugsräume, als Brutplätze sind sie für Wildgänse wenig attraktiv. Es existieren dort keine ausgedehnten Inselbereiche. Dies führt dazu, dass sowohl Brutplätze, als auch Nahrungsflächen für Wildgänse am Brombachsee nur eingeschränkt zur Verfügung stehen.

Effekt ist, dass direkt am Brombachsee im Normalfall keine Wildgänse brüten (Sommer 2010). Auch große Nahrungs- oder Mausergemeinschaften bauen sich am Brombachsee

nicht auf. Trotzdem kommen Wildgänse am Brombachsee vor. Die Zahl liegt von Frühjahr bis Herbst bei Kanadagänsen, Grau- und Nilgänsen zwischen null und ungefähr 200 Individuen. Die Probleme entstehen ganz überwiegend im Bereich des Badetourismus - durch Verkotung der Strände und Liegewiesen im Sommerhalbjahr. Im Winter können kurzfristig auch größere Trupps anwesend sein, sie sind dann aber nicht relevant.

Im Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen darf mit Allgemeinverfügung vom 01.07. an auf am Boden sitzende Junggänse (Gänse im ersten Lebensjahr) von Grau-, Kanada- und Nilgänsen gejagt werden. Ab dem 01.08. ist die Jagd am Brombachsee ohne Einschränkungen bis zum 15.01. außerhalb der Jagdruhezonen frei. Vom 15.01. bis zum 28.02. wurden die Schonzeiten für die Wildgänse am Brombachsee per Allgemeinverfügung aufgehoben. Es sind dies die Regelungen, wie sie auch am Altmühlsee gelten.

Die touristischen Einrichtungen werden durch den Zweckverband Brombachsee bewirtschaftet. Das Jagdrecht auf dem Wasser und einem schmalen Uferstreifen liegt bei den Bayerischen Staatsforsten.

Zentraler Bestandteil des Managements ist, dass am Brombachsee ein Netzwerk von etwa 15 Jägern aufgebaut wurde. Sowohl das Revier der Bayerischen Staatsforsten, als auch die drei umliegenden Reviere sind dabei mit eingeschlossen. Die Personen erhalten die jederzeit widerrufliche Erlaubnis (Begehungsschein), die Jagd gemäß den jeweils geltenden bundes- und landesrechtlichen Vorschriften im Bereich der Bayerischen Staatsforsten (Wasser- und angrenzende Uferfläche bis zur Reviergrenze) sowie in den umliegenden Gemeinschaftsjagdrevieren waidgerecht auszuüben. Sie ist ausschließlich für die Bejagung der dem Jagdrecht unterliegenden Gänsearten unter Berücksichtigung der jeweiligen Schonzeiten gestattet.

Im Jagderlaubnisschein sind weitere Nebenabsprachen fixiert. So soll die Bejagung vorrangig im Bereich der Badestrände und anliegenden Liegewiesen erfolgen. Wenn zum Beispiel durch Mitarbeiter des Zweckverbands Brombachsee am frühen Morgen Gänse an einem Strandabschnitt festgestellt werden, wird eine gewisse Anzahl an Jägern telefonisch verständigt und eine kurzfristige Bejagung durchgeführt. Für eine effektive Bejagung ist eine Anzahl von zirka zwei bis vier Jägern ausreichend. Die Bejagung soll zu Zeiten erfolgen, in denen sie von der Öffentlichkeit kaum wahrgenommen wird. Dabei handelt es sich vorrangig um die frühen Morgenstunden beziehungsweise Schlechtwettertage. Der Zweckverband Brombachsee stellt den Jagdteilnehmern die Munition zur Bejagung (Wismutpatronen) und ein Arbeitsboot zur Bergung der Gänse auf dem Wasser zur Verfügung. Nach jeder Bejagung erfolgt zeitnah eine Meldung der Strecke an den Zweckverband. Die Bejagung darf ausschließlich mit der Flinte erfolgen. Die Bejagung erfolgt in „normaler Kleidung“ und nicht in jagdlicher Kleidung, um die natürliche Scheu der Gänse vor den Touristen wieder herzustellen. Neben der Reduzierung des Gänseaufkommens soll hier vorrangig eine Vergrämung erzielt werden, um die Gänse von direkt öffentlich genutzten Flächen fernzuhalten. Eine Bejagung auf touristisch wenig genutzten Gebieten soll nicht erfolgen, um den Gänsen eine gewisse Rückzugsmöglichkeit zu bieten.

Die zuständigen Polizeiinspektionen werden über das Vorgehen, vor allem den vorgezogenen Jagdbeginn und die Kleiderwahl informiert, um bei möglichen Irritationen der Bevölkerung Auskunft erteilen zu können.

Ein wichtiger Aspekt ist auch die Aufklärung von Touristen und Anwohnern, sofern sie die Jagdausübung wahrnehmen. Die meisten Personen verstehen den Sinn der Bejagung und nehmen diese positiv auf. Ein Hinweis auf die Verwertung des Wildbrets ist meist auch hilfreich.

Für die Reinigung der Strände setzt der Zweckverband Brombachsee eine professionelle Strandreinigungsmaschine von BeachTech ein. Die Anschaffungskosten des Geräts belaufen sich auf zirka 60.000 Euro. Das Gerät greift den Sand bis zu einer Tiefe von zehn Zentimeter auf, rüttelt diesen über einem Siebgitter ab und presst diesen mittels eines Planierschildes wieder an. Jegliche Schmutzgegenstände werden in einem Auffangbehälter abgelagert. Für die Reinigung der Liegewiesen wird ein Saugwagen der Firma Trilo verwendet, der in der Anschaffungshöhe ebenso mit 60.000 Euro zu beziffern ist. Dieses Gerät entspricht in der Funktion einem überdimensionalen Staubsauger, der die zu bearbeitende Fläche absaugt. Neben dem Gänsekot sieben die Geräte auch alle weiteren Fremdkörper, wie Zigarettensfilter, Kronkorken, Scherben, Steinchen, usw. aus. Beide Geräte werden deswegen zur routinemäßigen Strandreinigung eingesetzt. Neben den Reinigungsgeräten bedarf es eines entsprechenden Zugfahrzeugs (Traktors). Die Entfernung des Gänsekots erfolgt normalerweise im Rahmen der Routinereinigung. Insofern ein erhöhter Verschmutzungsgrad zu verzeichnen ist, erfolgt auch eine außerplanmäßige Reinigung des betreffenden Abschnitts. Mit dem vorhandenen Maschinenpark von je nur einer Maschine, ist es allerdings nur möglich, einen Strandbereich pro Tag zu reinigen. Ein Strandabschnitt wird am Brombachsee etwa alle zwei Wochen gereinigt.

Einige Besonderheiten müssen bei der Reinigung der Strände von Gänsekot beachtet werden. Vor allem arbeiten die Maschinen nicht zufriedenstellend, wenn der Gänsekot noch nass ist und schmiert. Ebenso sollte der Gänsekot nicht zu trocken sein, da er sonst zerfällt und nicht aufgenommen wird. Die richtige Terminierung des Einsatzes erfordert etwas Gespür und Erfahrung.

Die Reinigung der Strände alle zwei Wochen und die Vergrämung der Gänse von den touristischen Einrichtungen durch die Jagd führen zu einer Entspannung auf ein akzeptables Maß.

### 11.3 Garstadter Seen

Das Naturschutzgebiet „Vogelschutzgebiet Garstadt“ im Landkreis Schweinfurt gelegen, entstand durch Renaturierung aus einem wirtschaftlich genutzten Sand- und Kiesabbaugebiet. Es wurde 1988 unter Schutz gestellt und 2001 erweitert. Das Gebiet hat eine hohe Bedeutung als Lebensraum für feuchtgebietsgebundene Vogelarten. Entsprechend der Entwicklung in Bayern stiegen die Gänsezahlen auch im Bereich Garstadt in den letzten Jahrzehnten stark an. Es kam vermehrt zu Konflikten zwischen dem Naturschutz und der Landwirtschaft. Wildgänse nutzen die Inseln der renaturierten Auskiesungsgewässer zur Brut, die jagdberuhigten Wasserflächen als Rückzugsraum und die umliegenden Felder zur Nahrungsaufnahme. Die Gänse fressen Wintergetreide, aber auch Zuckerrüben und Kraut. An den Garstadter Seen wird deswegen unter Federführung des Landratsamts Schweinfurt ein abgestimmtes Konzept umgesetzt, das stark auf die Duldung der Tiere in bestimmten Bereichen setzt.

Es besteht aus den Bausteinen

- Jagd außerhalb des Schutzgebiets,
- Bereitstellung von Ablenkungsflächen,
- Lenkung durch Zäune und
- freiwillige Entschädigungszahlungen des Landkreises an die beteiligten Landwirte.

Die Jagd findet außerhalb des Schutzgebiets statt. Sie soll die Gänse von den landwirtschaftlichen Flächen fernhalten.

Als günstige Voraussetzung kann gelten, dass gewässerangrenzend eine für Gänse attraktive, störungsarme Ackerfläche in öffentlichem Besitz ist. Diese wird einem Landwirt überlassen, der dort gegen Aufwandsentschädigung Wintergetreide anbaut und die Gänse auf der Fläche duldet. Die Gänse nehmen die Ackerfläche gerne an. Nicht abgefressenes Getreide wird vom Landwirt geerntet.

Elektrozäune beziehungsweise Schafzäune werden im Notfall gezielt dort aufgestellt, wo im Frühjahr Gänsefamilien oder/und mausernde Gänse landwirtschaftliche Flächen nutzen wollen. Die Wartung des Zauns ist aufwendig und kostenintensiv.



*Abbildung 98: Blick über den inselreichen Hauptsee des Naturschutzgebiets „Vogelschutzgebiet Garstadt“. Foto: C. Wagner, 14.04.2011, Garstadt (Lkr. Schweinfurt).*



## 11.4 Erlabrunner Weg

Das Management von Wildgänsen an den Erlabrunner Badeseen konzentriert sich auf

- die Reinigung der Strände und Liegewiesen von Gänsekot mit einer Mähmaschine, welche auch Gänsekot erfasst.

Ein weiteres Problemgebiet stellen die etwa 10 Kilometer nördlich von Würzburg gelegenen Erlabrunner Badeseen dar. Es handelt sich hierbei um ein etwa 19 Hektar großes Naherholungsgebiet am Westufer des Mains mit zwei Badeseen sowie einer zirka sieben Hektar großen Liegefläche auf einer vorgelagerten Wiese. Mit der stets zur Verfügung stehenden Wasserfläche, sicheren Brutmöglichkeiten im dichten Gestrüpp und fehlenden natürlichen Feinden konnte sich innerhalb dieses Geländes in den letzten Jahren ein fester Bestand an Nilgänsen und Graugänsen etablieren. Dabei erfolgt die Ansiedlung der Tiere vor allem in den ruhigen Wintermonaten außerhalb der Badesaison. Im Jahr 2016 konnten auf dem Gelände neben diversen Graugansfamilien auch 22 Nilgans-Pärchen mit Jungtieren gezählt werden. Sehr zum Ärger der Badegäste sorgte die hohe Anzahl der Tiere zu einer starken Verkotung der Liegeflächen. Nach zunehmenden Beschwerden der Badegäste wurden durch den Betreiber des Naherholungsgebietes, den Zweckverband für Naherholung des Landkreises Würzburg, verschiedene Mittel zur Vergrämung angewendet. Jedoch brachten sowohl der Einsatz eines Uhus als auch die Bejagung der Tiere im Rahmen der rechtlichen Jagdzeit nicht den gewünschten Effekt. Bereits wenige Tage nach dem Einsatz des Uhus sowie der Jagden waren die Gänse wieder vor Ort. Ein Fütterungsverbot sorgte ebenfalls nur für eine geringe Minderung der Attraktivität des Naherholungsgebiets. Um den Konflikt zwischen Badegästen und Wildgänsen zu minimieren, wurden mehrere Ein-Euro-Jobber eingestellt, welche jeden Morgen vor Beginn des Bäderbetriebes die Liegeflächen reinigten. Zusätzlich kam leihweise eine Rasenkehrmaschine eines Sportplatz-Pflegetrupps zum Einsatz. Das mechanische Aufsammeln des Kotes erwies sich als sehr effiziente Lösung. Nach erfolgreichem Probetrieb wurde durch den Zweckverband für Naherholung ein eigenes Gerät angeschafft.

Im Rahmen der zweiwöchigen Rasenpflege kann mit dem Aufsammeln des Rasenschnitts auch der Kot eingesammelt werden. Bei vorzeitiger starker Verschmutzung ist nach Demontage des Mähwerkes auch ein alleiniges Aufsammeln des Kots möglich. Hierfür ist es jedoch notwendig, dass der Kot trocken ist, da sonst die Maschine verklebt beziehungsweise verklumpt. In Bezug auf die Erlabrunner Seen werden zwei bis drei Tage für eine Reinigung der zirka sieben Hektar großen Liegefläche benötigt. Die Fahrzeit variiert je nach Neigung der zu bearbeitenden Flächen, da unebene Flächen beziehungsweise von der Norm abweichende Neigungen langsamer befahren werden müssen. In Zusammenarbeit mit weiteren einzelnen manuellen Auflesern wird somit innerhalb kurzer Zeit der Kot von den Liegeflächen entfernt. Nachteile dieser Methode liegen im finanziellen Bereich. So muss nicht nur das Budget für den Kauf der Rasenkehrmaschine aufgebracht werden, sondern auch für deren Betrieb (Kraftstoff, Mitarbeiter zur Bedienung des Gerätes) sowie Wartung beziehungsweise Instandhaltung.



*Abbildung 99: Nilgansgössel am Erlabrunner Badeweiher im Frühjahr 2018. Foto: LfL, J. Warger, 06.08.2018, Erlabrunn (Lkr. Würzburg).*

## **11.5 Frankfurter Brentanobad**

Das Management von Wildgänsen im Brentanobad führt durch lokale Vergrämungsjagd mit Konditionierung zum Erfolg.

In Frankfurt (Hessen) nehmen die Wildgänse in den letzten 20 Jahren stetig zu, so auch zum Beispiel im Ostpark oder im Brentanobad. Das Brentanobad ist ein innerstädtisches Freibad an dem Fluss Nidda. Ein großes Mehrzweckbecken ist von offenen Liegewiesen umgeben. Brutmöglichkeiten für Gänse existieren nicht. Trotzdem gab es in den letzten zehn Jahren zunehmend Probleme mit Grau-, Kanada- und Nilgänsen, die auf den Liegewiesen nach Nahrung suchten und die Wiesen, aber auch den Beckenrand verkoteten. 2015 wurden im Rahmen eines Ortstermins im Brentanobad verschiedene Varianten zu Vergrämungsmaßnahmen mit Vertretern des Umweltamts, der Unteren Naturschutzbehörde und der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland erörtert. Danach wurden verschiedene Vergrämungsmaßnahmen im Freibad umgesetzt. Darunter zum Beispiel auch das intensive Scheuchen mit einem Hund durch einen Berufsjäger vor der offiziellen morgendlichen Öffnung des Bads. Die Graugänse verließen das Bad, auf die Nilgänse hatte das Verscheuchen kaum einen Effekt. Sie wichen dem Hund nur sehr kleinräumig aus und blieben im Freibad. Deswegen wurde 2017 ab Mitte Sep-

tember im eigentlich befriedeten Bereich ein jagdliches Vergrämungskonzept etabliert. Es gab ab Mitte September in mehrtägigen Abständen drei Jagdhandlungen durch einen Berufsjäger mit Abschüssen und einem Hund, der die Gänse aufmischte. Der Hund wurde direkt nach dem Schussknall zur Verstärkung des Effekts auf die Wildgänse gescheucht. Der Berufsjäger hatte die gleiche Kleidung an wie das Betriebspersonal (türkisfarbenes Hemd). Durch die Verknüpfung der Jagdhandlung mit der Kleidung der Badeaufsicht konnte ein langanhaltender Abschreckungseffekt erzielt werden. Die Badeaufsicht ist im Freibad ja sehr präsent.

Der Vergrämungseffekt hielt etwa acht Monate an. Dann wanderte eine Nilgansfamilie mit sechs Gösseln in das Bad ein. Dabei schlüpfen die Jungen durch den umgebenden Zaun. Nach ein paar Tagen wurde die Familie durch einen Ausgang des Bads hinaus eskortiert. Da die Jungen in der Zwischenzeit zu groß für einen Durchschlupf durch den Zaun waren, konnten sie nicht mehr in das Bad einwandern. Allerdings wanderte kurz darauf ein weiteres Nilganspaar mit sehr kleinen Jungen ein. Mitte Juli 2018 waren wieder 14 Nilgänse dauerhaft im Bad.

## 11.6 Saaler Mühlensee in Bergisch Gladbach

Das Management konzentriert sich vor allem auf

- die Gelegebehandlung, die seit 2007 durchgeführt und wissenschaftlich begleitet wird.

Maßnahmen, die vor der Gelegebehandlung getestet wurden, aber zu keinem erkennbaren Erfolg führten, waren

- Jagd und
- Habitatveränderungen wie Einzäunungen, Steinschüttungen, Aufbau von Hecken und Veränderung der Grasart auf den Liegewiesen.

Der Saaler Mühlensee ist ein innerstädtisches Naherholungsgebiet in Bergisch Gladbach, östlich von Köln. Der See, auf dem drei Inseln liegen, hat eine ungefähre Größe von sieben Hektar. Zwei Inseln liegen mitten im See, der bis zu zwei Meter tief ist, die dritte Insel liegt nahe am Ufer und hat zeitweise Uferkontakt. Um den See herum gibt es einen Rundweg, einen Golfplatz, einen Badebereich, Spielplätze und eine Anlage für ferngesteuerte Modellboote. Mit im Durchschnitt 80 Prozent Anteil an allen Gänsearten, sind Kanadagänse die dominierende Art. Sie haben sich seit der Ansiedlung von 1973 stark ausbreitet. Graugänse besiedeln seit 1990 den Saaler Mühlensee und der Brutbestand hält sich auf einem konstant geringen Niveau. Erste Sichtungen von Nilgänsen gab es 2007. Seitdem kommt die Art in geringer Anzahl vor.

Ab 1990 häuften sich die Beschwerden der Besucher wegen der Verkotung der Liegewiesen durch die Wildgänse. Jagdliche Maßnahmen und andere Maßnahmen im Bereich zur Veränderung des Lebensraumes führten zu keiner Verringerung der Wildgansbestände. Zusätzlich konnte die Fütterung trotz Verbotsschilder nicht reguliert werden. Aus Naturschutzgründen und um Vandalismus vorzubeugen, wurde sich gegen eine Inselanbindung entschieden.

Die erfolglosen Maßnahmen führten dazu, dass seit 2007 die Gelegentnahme in einer wissenschaftlichen Langzeitstudie als weiterer Managementbaustein getestet wird. Die

Gelege werden hierfür komplett entnommen und aufgrund der Nachgelege erfolgt eine Wiederholung nach 20 Tagen. Es sollen folgende Fragen beantwortet werden:

- Kann der Bestand der Kanada- und Graugänse auf einem konstanten Niveau gehalten oder sogar verringert werden?
- Kommt es durch den Eingriff zu einer Verschiebung des Artenspektrums oder zu Verhaltensänderungen?

Die Auswertung der Bestandsgröße erfolgte für die Jahre 2007-2012. Insgesamt zeigen die Ergebnisse keine Tendenz zur Reduktion der Brutpaare, aber eine Verringerung des Gesamtbestands und der Jungvögel. Die Anzahl der Brutpaare schwankt zwischen 25-45 Paaren und zeigt keinen erkennbaren Trend. Die Gelegeentnahmen führen weder bei Graugänsen noch bei Kanadagänsen zu einer nachhaltigen Störung; die Brutgebiete werden nicht aufgegeben oder verlagert. Das bedeutet, dass es keinen Lerneffekt gibt. Allerdings kann nicht gesagt werden, ob jedes Jahr die gleichen Brutpaare anwesend sind, was aber wegen der Standorttreue der Gänse wahrscheinlich ist. Weiterhin gibt es keine starken Veränderungen in der Populationsstruktur und eine Verschiebung des Artenspektrums durch die Gelegebehandlung kann ebenfalls nicht nachgewiesen werden.

Eine Besonderheit war das Jahr 2016, in dem ein Fuchs auf die Inseln gelangt ist und alle Gelege entnommen hat. Auch wenn dies nicht näher untersucht wurde, hat sich gezeigt, dass das Vorkommen von natürlichen Prädatoren sehr wirksam ist, und somit Maßnahmen, wie Inselanbindungen sehr geeignet sind.

Die Gelegeentnahme wird als effektive Maßnahme angesehen, außer in Gebieten ohne Brutinseln oder mit mehreren kleinen Inseln. Die Beschwerden haben sich seit Beginn des Projekts verringert. Insgesamt wird die Maßnahme als erfolgreich eingestuft und stellt einen Kompromiss zwischen den Befürwortern und den Gegnern der Wildgänse dar.

## **11.7 Literatur**

Knickmeier, W. & Mönig, T. (2018). Regulation von Wildgänsen im Siedlungsbereich durch Gelegeentnahme - eine Langzeitstudie aus Bergisch Gladbach, Nordrhein-Westfalen. - *Charadrius* 54(4), 186-197.

Sommer, T. (2010). Gänsegelegekartierung im Raum „Neues Fränkisches Seenland“ Untersuchung der Reproduktion und Bruthabitatspräferenz von Graugänsen. - Bachelorthesis, Technische Universität München, Wissenschaftszentrum Weihenstephan für Ernährung, Landnutzung und Umwelt, Lehrstuhl für Tierökologie, Fachbereich Wildbiologie, 71 S.