

## Die Flygekartoffler fliegt wieder



### Die Flygekartoffler fliegt wieder

Nach der Winterpause hat unser Trike-Pilot Thomas Golz unser Projekt-Ultraleichtflugzeug, das Polaris AmFIB 1150, wieder in Betrieb genommen.

Für die "Flygekartoffler", wie manche schwedische Piloten die Kreuzung aus hochseetauglichem Schlauchboot und Trike (Drachen mit Motor/Personengondel) liebevoll nennen, geht es jetzt mit der umfangreichen Flugerprobung weiter.

Nachdem im vergangenen Jahr ein paar technische Änderungen umgesetzt wurden, gilt es jetzt, zum Beispiel Start- und Landestrecken, verschiedene Flugzustände, Steigraten etc. zu erfliegen und zu erproben.

Das DAeC-Luftsportgerätebüro hatte der AZ bereits im letzten Jahr nach erfolgreicher Prüfung der Unterlagen und Prüfberichte die vorläufige deutsche Verkehrszulassung (VVZ) für Starts und Landungen auf Land erteilt. Insgesamt 100 Flugstunden muss die Maschine nun getestet werden, bevor eine endgültige Zulassung möglich ist.

Mit der Zulassung steht dem Projekt dann eine perfekt auf dessen Anforderungen zugeschnittene und erprobte Maschine zur Verfügung.

### Review of the historical distribution of the Lesser White-fronted Goose in Europe

Zusammenfassung der Ergebnisse der aktuellen Veröffentlichung von Johan H Mooij in ORNIS SVECICA 20: 190–201, 2010:

1. Die Zwerggans brütete im 19ten Jahrhundert in der eurasischen Tundra von Fennoskandinavien bis nach Tschukotka, im äußersten Nordosten Russlands. Im Winter zog sie südlich des Polarkreises nach Spanien und Großbritannien im Westen und nach China und Japan im Osten.

2. In den 50er Jahren war die Weltpopulation der Zwerggans vermutlich deutlich größer als 100.000 Individuen.

3. Der Rückgang der Zwerggans-Population begann vermutlich in der Mitte des 19ten Jahrhunderts.

4. Eine grosse Anzahl von Hinweisen deutet darauf hin, dass die Zwerggans nicht nur über Westsibirien und Osteuropa sondern auch über Westeuropa zog. Allerdings ist es unmöglich festzustellen, welche der Zugrouten die bedeutendere war.

5. Trotz aller Schutzmaßnahmen stellt die Jagd immer noch die größte Bedrohung für den Fortbestand der Zwerggans auf lange Sicht dar. Diese Bedrohung kann nur beendet werden, wenn die Jagd auf (Bläß-)Gänse an allen Rastplätzen verboten wird.

1. Vorsitzender: Dr. Johan Mooij  
Freybergweg 9  
46483 Wesel  
Telefon: +49 281 9625 213  
Fax: +49 281 9625 222  
eMail: mooij@zwerggans.de

2. Vorsitzender: Dr. Wolfgang Scholze  
Hermann-Blenk-Straße 28  
38108 Braunschweig  
Telefon: +49 531 23540 34  
Fax: +49 531 23540 11  
eMail: scholze@zwerggans.de

Pressestelle: Dr. Thomas Kamp  
Lessingstrasse 3a  
93049 Regensburg  
Telefon: +49 941 200 506 92  
Fax: +49 321 211 570 39  
eMail: info@zwerggans.de

Allianz  
Umweltstiftung 

## Deutsche Zwerggänse unterscheiden sich nicht von russischen Zwerggänsen

Eine der Kernfragen für unser Zwerggansprojekt betrifft die genetische Zusammensetzung der ostdeutschen Zuchtpaare, die von der Aktion Zwerggans gerne zur Nachzucht eingesetzt würden. Die westeuropäischen und skandinavischen Zwerggänse, die seit Jahrzehnten in Gefangenschaft gehalten werden, sind teilweise mit Grau- und Saatgänsen durchmischt. Das konnten auch wir bei der Analyse der finnischen LWFG bestätigen. Im Gegensatz dazu waren die ostdeutschen Zwerggänse, die aus Russland importiert worden waren, weitgehend „sauber“. Bedingt durch die Zugehörigkeit der damaligen DDR zum Ostblock kam es außerdem nicht zum Austausch mit westlichen oder skandinavischen Zootieren. Diese historische Besonderheit ist offenbar bei unseren Kritikern in Skandinavien unbekannt.

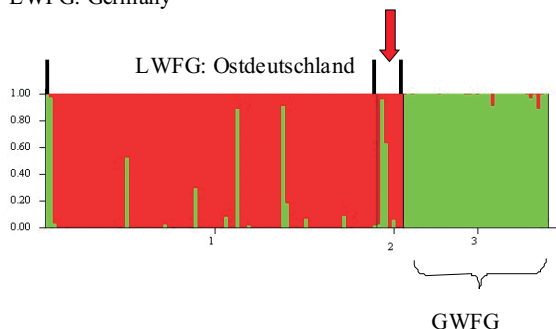
Auf dem Gebiet „Conservation Genetics“ ist die Mikrosatelliten-Analyse die Methode der Wahl, um geringe genetische Unterschiede innerhalb von Populationen oder nah verwandten Arten aufzuklären. Unter Mikrosatelliten versteht man DNA-Abschnitte, die vielfach wiederholte Sequenzmotive, wie CACACACACACA.... aufweisen. Die Gen-Loci für solche Mikrosatellitenabschnitte (auch STR-Loci genannt; STR = Short tandem repeats) zeigen häufig einen Längen-Polymorphismus, da die DNA-Polymerasen bei der Replikation „ins Stottern“ kommen und manchmal einzelne Sequenzmotive überspringen. Dadurch kommt es zu Längenunterschieden in den Allelen eines STR-Locus. Bei einer populationsgenetischen Analyse untersucht man nicht nur einen polymorphen STR-Locus sondern möglichst viele. Aus Zeit- und Kostengründen wurden von uns 8 STR-Loci analysiert (Pedall et al., 2008).

Wir haben den Datensatz neu ausgewertet und nur noch die Zwerggänse aus Ostdeutschland und die russischen Zwerggänse eingeschlossen, die in Schweden für die Nachzucht eingesetzt werden. Als nahverwandte Gänseart haben wir Blässgänse herangezogen. Bei einer Clusteranalyse mit STRUCTURE erkennt man, dass Bläss- und Zwerggänse grundsätzlich zu trennen sind (die STR-Profile der Blässgänse erscheinen grün, die der Zwerggänse rot). Offenbar haben einige Zwerggänse STR-Allele, die denen von Blässgänsen entsprechen. Dies gilt für die russischen Zuchtgänse (n=2) genauso wie für die ostdeutschen Zwerggänse (n=6). Vermutlich stammen diese Allele aus der Zeit, als Bläss- und Zwerggänse noch gemeinsame Arten waren. Aber auch eine natürliche Hybridisierung ist nicht auszuschließen, da sich das Brutgebiet beider Arten in Russland und Sibirien teilweise überschneidet. Da die Mikrosatelliten-Analyse keine Unterschiede zwischen den russischen Zwerggänsen, die z.Z. in Schweden zur Nachzucht eingesetzt werden und unseren ostdeutschen LWFG aufzeigt, könnte man genauso gut die ostdeutschen Zwerggänse zur Nachzucht heranziehen. Die DNA-Daten sprechen jedenfalls nicht gegen ein solches Vorgehen.

Der Vorteil läge auf der Hand: Über die ostdeutschen Zuchttiere könnte schnell eine ausreichend große Anzahl an Jungvögeln für unser Ansiedlungsprojekt zur Verfügung gestellt werden. Da die Anzahl der russischen Zuchttiere in Schweden klein ist, würde sich unser Projekt zeitlich verzögern; denn es wird noch einige Jahre dauern, bis die Zuchtpopulation in Schweden so groß ist, dass ausreichend viele Jungvögel für unser Projekt zur Verfügung stehen werden.

### Mikrosatelliten-Analyse (STRUCTURE)

- GWFG (Blässgans)
- LWFG: Russia (Zwerggans)      LWFG: Russland
- LWFG: Germany



Mikrosatelliten-Analyse von russischen Zwerggänsen (2), die in Schweden zur Nachzucht eingesetzt werden mit ostdeutschen Zwerggänsen (1) und Blässgänsen (3). Jeder Balken entspricht dem Genotyp eines Individuums, der farblich kodiert ist.

### Aktueller Stand zur AEWA-LWFG-Gruppe

Schweden hat Norwegen männliche Zwerggänse aus der neuen Zucht für die Auswilderung zur Verfügung gestellt. Das Experiment (Methode wie seinerzeit in Finnland: Junge Vögel werden ohne Eltern ausgesetzt) ist wie in Finnland gescheitert. Da die Norweger die Weißwangengans-Methode ablehnen, bleibt derzeit nur noch die UL-Methode zur Umsetzung.

Die Norwegische Umweltbehörde hat signalisiert, dass sie innerhalb der AEWA-LWfG-Arbeitsgruppe zu Diskussionen bereit ist.

Die von der AEWA-LWfG-Arbeitsgruppe beauftragte Studie eines unabhängigen Experten über die historischen Zugrouten der Zwerggänse soll in diesem Frühjahr abgeschlossen werden. Peter Cranswick wurde von AZ mit aktuellen Publikationen zum Thema versorgt. AZ ist zuversichtlich, dass die Studie das UL-Zwerggansprojekt unterstützen wird.

Innerhalb der AEWA-LWfG-Arbeitsgruppe ist man sich einig, dass das Thema Genetik mit dem Übereinkommen zur Verwendung ausschließlich russischer Vögel (derzeit nur die neue Zuchtgruppe in Schweden) erledigt ist. Wenn der Nachweis überzeugend gelänge, dass die Zwerggänse der ostdeutschen Züchtern aus russischer Herkunft stammen, sollten diese ebenfalls verwendet werden können.

Die bisherigen Ergebnisse der genetischen Analysen (siehe nebenstehenden Beitrag "Deutsche Zwerggänse unterscheiden sich nicht von russischen Zwerggänsen") zeigen deutlich, dass dies so ist. Für weitere Analysen werden aber noch mehr (Blut-)Proben von russischen Wildvögeln benötigt. Russische Kollegen haben bereits zugesagt, solche Proben zu nehmen und zu zuschicken.