



## Die Wiederansiedlung des Bartgeiers in den Alpen

von Wolfgang Platter, Direktor des Konsortiums Nationalpark Stilfserjoch

Der Eurasische Bartgeier (*Gypaetus barbatus barbatus*, Linnè 1758) war – historisch betrachtet – eine der vier Geierarten in den Alpen. Im Volksmund »Lämmergeier« genannt, ist er im Alpenbogen im letzten Jahrhundert ausgestorben. Der Hauptgrund für das Aussterben war die Verfolgung durch den Menschen: Als vermeintlicher Lämmerdieb wurde der Bartgeier gnadenlos abgeschossen. Im Jahre 1919 war in den Alpen die letzte Brut zu verzeichnen und um 1930 waren die letzten Einzeltiere beobachtet worden.

Im Jahre 1986 ist ein wissenschaftliches Projekt zur Wiederansiedlung des Bartgeiers in den Alpen gestartet. Das Projekt erreicht somit im heurigen Jahr 2011 sein 25jähriges Bestehen. Im Rahmen dieses Beitrages wird der Bartgeier und das Wiederansiedlungsprojekt vorgestellt.

### Einordnung in die zoologische Systematik

Der Bartgeier gehört innerhalb der Ordnung der Greifvögel (*Accipitriformes*) zur Familie der Greife (*Accipitridae*). Innerhalb der Gattung Bartgeier (*Gypaetus*) gibt es zwei Unterarten:

- den Eurasischen Bartgeier (*Gypaetus barbatus barbatus*, Linnè 1758)
- und den Afrikanischen Bartgeier (*Gypaetus barbatus meridionalis*, Keyserling u. Blasius, 1840)



Abb. 13: Flugbild von Steinadler und Bartgeier im Vergleich. (Abb. aus Kosmos, Vögel Europas)

### Verbreitung in Europa und weltweit

Historisch war der Eurasische Bartgeier in den Pyrenäen und in den Alpen sowie auf den Inseln im Mittelmeerraum, am Balkan und in der Türkei verbreitet. Sein Verbreitungsareal reichte über die asiatischen Gebirge bis nach China und in die Mongolei.

Der Afrikanische Bartgeier ist hingegen in Äthiopien, Kenia und Südafrika verbreitet und eine kleine Population gibt es in Marokko.

### Knochenfresser und Knochenbrecher

Der Bartgeier ist mit einer Flügelspannweite von 270-285 cm nach dem südamerikanischen Kondor der Vogel mit der zweitgrößten Spannweite. Er erreicht ein Gewicht von 5-7 kg und ist ein reiner Aasfresser. Zu Unrecht wurde er als Lämmerdieb verschrien, verfolgt und abgeschossen. In der Nahrungskette ist er der letzte Verwerter: Er ernährt sich hauptsächlich von Knochen. Mit seiner aggressiven Magensäure, deren pH-Wert jenem der Salzsäure entspricht, kann er die Kalksubstanz der Knochen auflösen und sich das eiweiß- und fettreiche Mark von Röhrenknochen als Nahrung erschließen. Wenn Steinadler, Fuchs, Marder, Kolkraben und andere Fleischfresser an der Beute nichts Verwertbares mehr finden, schlägt die



Abb. 14: Im Flugbild ist der Bartgeier vor allem an dem rautenförmigen Keilschwanz und an den weit aufgespreizten Handschwingen zu erkennen. In der Silhouette ist der Vogel deutlich größer als der Steinadler. (Foto Matteo Illini)

Stunde des Bartgeiers. Zu lange Knochen, die er nicht mehr verschlucken kann, nimmt der Geier mit den Fängen auf und lässt sie aus der Luft gezielt auf eine Steinplatte fallen. Dieser Vorgang an der »Knochen-schmiede« wird so lange wiederholt bis der Knochen zerschellt und sein Mark freigibt.

### Winterbrüter

Im ausklingenden Winter ist ob des Winterfalles die Anzahl der tot ausapernden Huftiere unter den Wildtieren am größten und daher auch das Nahrungsangebot für den Bartgeier am besten. Auf diesen Umstand hat der Bartgeier in seiner Evolution reagiert, indem er seine Brut und die Aufzucht des (in der Regel einen) Jungen in den Spätwinter verlegt hat.

### Gebirgsbewohner und Segelweltmeister

Der Bartgeier ist ein Bewohner des Hochgebirges. In gekonntem Segelflug bestreicht er weite Gebiete über der Waldgrenze, wo er das Fallwild in den Weiten der alpinen Rasen und Geröllhalden erspäht. Unter den zahlenmäßig großen Huftierbeständen von Hirsch, Gämse und Steinbock, aber auch unter der großen Zahl der auf den Almen gesömmerten Weidetiere gibt es eine entsprechend hohe Zahl von toten Tieren, die für den Bartgeier als Endverwerter die Nahrungsgrundlage darstellen.

Die Standorte der im Nationalpark Stilfserjoch wieder besetzten Horste lassen den Schluss zu, dass der Bartgeier vor allem steile Dolomit-Felswände auswählt, an denen sich eine gute Mittagsthermik bildet.

Im Flugbild ist der Bartgeier vor allem an dem rautenförmig aufgefächerten Keilschwanz und an den weit aufgespreizten Handschwingen zu erkennen. In der Silhouette ist der Vogel deutlich größer als der Steinadler. Bartgeier sind sehr neugierig und fliegen manchmal so niedrig über Schneebretter, dass der Bergwanderer das Glück einer Nahbegegnung hat. Rund um das Stilfserjoch und seine Täler ist die Dichte des Bartgeiers inzwischen alpenweit wieder am höchsten: Im Engadin, Münstertal und im oberen Veltlintal haben sich sechs Brutpaare angesiedelt, aus deren Bruten in den letzten Jahren wiederholt Jungvögel flügge geworden sind.

### Eitelkeit in Rot

Eine ethologische Besonderheit des Bartgeiers ist das Rotfärben seines Bauch- und Brustgefieders. Die Geier baden in Eisenoxid-haltigen Quellschlammern und

färben sich das Gefieder an der Körperunterseite mit der roten Erde ein. Dabei bestreichen sie das aufgeplusterte Gefieder mehrfach mit dem Schnabel und die rote Farbe bleibt als Sekundärfärbung erhalten. Beide Geschlechter zeigen dieses Färbeverhalten. Der Grund für die Einfärbung des Gefieders ist noch nicht eindeutig geklärt. Es gibt mehrere Begründungsversuche, wie etwa das Imponiergehabe, die Körperpflege mit keimtötender Wirkung der Eisenschlämme oder die hohe Stellung in der Rangordnung: Bartgeier verbringen einen großen Teil der Tageszeit mit der Nahrungssuche. Die in der Rangordnung stärksten Tiere könnten mehr Zeit der Schönheitspflege als der Nahrungssuche widmen und wären daher die am stärksten gefärbten Exemplare.

### Wiederansiedlung in den Alpen

Wie bereits einleitend gesagt, wurde das Projekt zur Wiederansiedlung des Bartgeiers in den Alpen im Jahre 1986 gestartet. Unter der Koordination der Veterinärmedizinischen Universität Wien mit Professor Hans Frey sind am Projekt europaweit über 25 Aufzuchtstationen und Zoos beteiligt. Die Projektpartner stellen halbflügge Junggeier zur Freisetzung in künstlichen Horsten zur Verfügung. Diese Freilassungsorte werden vorher sorgfältig auf ihre Eignung als taugliche Lebensräume untersucht. Die Horste werden bis zum Ausfliegen der Junggeier rund um die Uhr überwacht, nach dem Ausfliegen erfolgt noch ein extensiveres Monitoring. Bartgeier zeigen die Tendenz zur Rückkehr an den Geburts- bzw. Freilassungsort. In der Fachsprache bezeichnet man dies als Patrophilie. Die bisherigen Freilassungsorte für die Bartgeier liegen in den französischen und italienischen Seealpen im Westen, im Nationalpark Schweiz, im Martelltal im Nationalpark Stilfserjoch und in Salzburgerischen und Kärntner Tälern des Nationalparks Hohe Tauern.

Für das Freilassungsprojekt standen im Jahre 2010 in den Zoos und Aufzuchtstationen Europas 33 Brutpaare zur Verfügung. Diese Bartgeier haben im letzten Jahr 25 Junggeier erbrütet, wovon 21 flügge geworden sind. 8 davon konnten für die drei Freilassungen 2010 im Calfeisental im Kanton St. Gallen in der Schweiz und an zwei weiteren Orten in den Westalpen zur Verfügung gestellt werden. Die anderen Tiere werden zur Blutauffrischung unter den Zoos ausgetauscht.

Seit Beginn des Projektes wurden über 150 junge Bartgeier freigesetzt.



## Die Beteiligung des Nationalparks Stilfserjoch

Der Nationalpark Stilfserjoch beteiligt sich seit dem Jahre 2000 am Wiederansiedlungsprojekt. In fünf Freilassungsaktionen wurden in den geraden Jahren zwischen 2000 und 2008 insgesamt 11 Junggeier in der künstlichen Horstnische im Schludertal in Hintermartell freigesetzt. Seit 2004 sind die Bartgeier auch mit Sendern zur Ortung mittels Satellitentelemetrie ausgestattet worden. 7 von den »Marteller« Junggeiern waren Weibchen, 4 Männchen. Nach unserem derzeitigen Wissensstand haben 9 Tiere überlebt, 2 sind sicher gestorben. Die 2 Weibchen »Retia« und »Martell« brüten seit Jahren erfolgreich in Livigno und im schweizerischen Tantermozzatal.

## Brutpaare und Naturbruten

Neben den französischen Westalpen gibt es in den Zentralalpen einen zweiten Kristallisationskeim für eine neue Bartgeierpopulation in den Alpen: Seit dem Jahre 2006 sind rund um die Ortler-Cevedale-Gruppe und im Engadin sechs Brutpaare anwesend, drei davon im lombardischen Anteil des Nationalparks Stilfserjoch. In den Jahren zwischen 1998 und 2010 haben die zentralalpiner Brutpaare der Bartgeier in insgesamt 45 Bruten 34 Jungvögel erfolgreich aufgezogen. Dies entspricht einem Bruterfolg von 76 %. Die erste erfolgreiche Freilandbrut nach Beginn des Wiederansiedlungsprojektes 1986 war übrigens im Jahre 1997 erfolgt. Bartgeier werden erst im 5.-7. Jahr geschlechtsreif und erreichen bei der Haltung im Ge-

hege ein Höchstalter von 44 Jahren. Es gibt Anzeichen dafür, dass sich in Südtirol in den Ötztaler Alpen ein neues Brutpaar gebildet hat!

Freude in Österreich: 2010 gab es nach sieben erfolglosen Versuchen des Bartgeier-Paares »Andreas Hofer« und »Coleen« den ersten Aufzuchterfolg: Im Krumltal im Nationalpark Hohe Tauern ist der erste Junggeier dieses Paares ausgeflogen. Beide Elterntiere waren übrigens im Alpenzoo Innsbruck geboren und vor dem Flüggenwerden für das Freilassungsprojekt zur Verfügung gestellt worden.

## Bestand in den Alpen und in Europa

Seit Jahren wird im Herbst eines jeden Jahres eine zeitgleiche Zählung der Bartgeier im Alpenbogen durchgeführt. Dabei helfen viele Hobbyornithologen und Experten mit, um möglichst ein großes Gebiet abzudecken. Der derzeitige Bartgeierbestand in den Alpen wird mit 150 Tieren angegeben. Was das Vorkommen des Bartgeiers in Europa außerhalb des Alpenbogens betrifft, wurden bei der letztjährigen Vollversammlung des IBM (Internationalen Bartgeier-Monitorings), welche vom 5. – 7. November 2010 im französischen Chatillon a Chatillon en Dios (Naturpark Vercors) stattgefunden hat, folgende Zahlen für die autochthonen Bestände angegeben: Etwa 140 territoriale Paare in den französischen und spanischen Pyrenäen (Razin und Heredia, 2010), 9 Brutpaare auf Korsika (Seguin, 2010), 5-6 auf Kreta (Xirouchakis, 2010) und eine zahlenmäßig nicht quantifizierte Population in der Türkei.

Die Strategie in der Wahl der Freilassungsorte in den kommenden Jahren zielt darauf ab, die Bartgeier-Population in den Alpen mit den autochthonen Populationen in den Pyrenäen und auf der Insel Korsika zu verknüpfen.

## Verluste

Verluste müssen leider auch verzeichnet werden: 35 Fälle von Mortalität sind im Rahmen des Projektes dokumentiert. Davon betreffen 17 Fälle Jungvögel und 18 Fälle immature und erwachsene Tiere. Die Todesursache konnte für die Hälfte der Fälle nicht mehr geklärt werden. Als Todesursache der geklärten Fälle kann zusammenfassend gesagt werden: Junggeier starben durch Krankheit, Unfall oder als Beute. Die erwachsenen Vögel starben durch Abschuss, Kollision mit Stromleitungen oder unter Lawinen.

## Der kurze Lebenslauf von »Ikarus«

Bartgeier sind Knochen- und Aasfresser. Wie das Schicksal des Bartgeiers »Ikarus« zeigt, kommt es bei der Nahrungsaufnahme leider auch zur Aufnahme und Anreicherung von Schwermetallen im Körper. Ikarus war am 5. März 2008 im Zoo von Hannover geboren und das erste Mal am 19. Juni 2008 im Martelltal freigelassen worden. Am 19. Dezember 2008 wurde der Vogel nach einem Meter Neuschnee entkräftet auf einem Hausdach im Rabbital gefunden und wieder eingefangen. Wir dachten zuerst an Hunger als Ursache für den Erschöpfungszustand. Aber der Magen war gefüllt. Die Blutanalyse an der Veterinärmedizinischen Universität Wien hat dann aber einen Bleigehalt von 4,76 ppm ergeben. Der Vogel hatte offenbar Eingeweide von einem Wildabschuss aufgenommen. Der Junggeier ist in Wien gepflegt worden, hat die Flugfähigkeit wieder erreicht und ist am 20. Juni 2009 ein zweites Mal am Kleinboden in Trafoi, mit einem neuen Satellitensender bestückt, freigesetzt worden. Am 10. November 2009 ist Ikarus am Boden in der Innerschweiz geortet und neuerlich geborgen worden. Trotz fachmännischer Pflege an der Bartgeierzuchtstation im Tierpark Goldau in der Schweiz ist Ikarus an einer Nieren- und Leberinfektion verendet. Um die Bioakkumulation von Schwermetallen auszuloten, führt der Nationalpark Stilfserjoch derzeit in Zusammenarbeit mit dem Amt für Jagd der Provinz Sondrio ein Pilotprojekt durch, in dessen Rahmen erlegte Wildtiere auf Bleirückstände untersucht und alternative Jagdmunition ausprobiert werden.

## Aggression durch Steinadler

In den letzten Jahren waren im Feld auch Fälle von Angriffen von Steinadlern auf Bartgeier zu beobachten, welche in einzelnen Fällen auch zum Tod des Bartgeiers geführt haben. Steinadler sind in ihrem Brutrevier sehr territorial. Aus den mehrjährigen Untersuchungen (2004-2008) des Steinadler-Bestandes im Nationalpark Stilfserjoch wissen wir, dass es im Gebiet des Nationalparks 25 Brutpaare von Steinadlern gibt. Damit sind die Territorien des Steinadlers praktisch vollständig besetzt. Dem Aggressionsverhalten der Steinadler gegenüber Bartgeiern wollen wir als Nationalpark Stilfserjoch in den nächsten Jahren in einem Forschungsprojekt nachgehen. Nahrungskonkurrenten sind der Grifftöter Steinadler und der Aasfresser Bartgeier ja eigentlich nicht.

## Identitätskarte

Die freigelassenen Bartgeier sind zumindest eine Zeit lang individuell ansprechbar. Vor der Freilassung werden die Tiere mit einem Farbcode beringt. Außerdem werden die Hand- und Armschwingen mit Wasserstoffperoxid gebleicht. Dadurch ist der Geier bis zum Wechsel der Schwingen im Flugbild individuell erkennbar. Durch DNA-Analysen von aufgefundenen Federn können Junggeier oder Brutpaare zugeordnet werden. Diese genetischen Analysen werden an der Eidgenössischen technischen Hochschule in Zürich durchgeführt.



Abb. 15: Besonderter und markierter Junggeier. (Foto G. Albo)



Abb. 16: Steinadler (Foto Michele Mendi)



Abb. 17: Bartgeier - Alt- und Jungvogel. (Fotos B. Nievergelt)





## Satellitentelemetrie

Einen weiteren Quantensprung in der Präzision der Beobachtungen und in der Qualität der wissenschaftlichen Daten stellt die Satellitentelemetrie dar. Seit mehreren Jahren werden die freigelassenen Junggeier mit Sendern bestückt, welche an den Schwanzfedern oberhalb des Bürzels aufgeklebt werden. Das Bartgeier-Projekt ist bei verschiedenen Satelliten-Betreibern abonniert. Wenn das Funksignal des Bartgeier-Senders von mindestens zwei Satelliten empfangen wird, kann der Bartgeier genau geortet werden. Damit sind die Flugbewegungen und Aufenthaltsorte der Bartgeier bis zum Verlust des Senders etwa durch Federwechsel präzise nachvollziehbar.

## Einblicke in die Wohnstube

Nach sorgsamer Abwägung aller Gründe, um die Tiere in keinsten Weise zu stören, haben wir im Jahre 2009 eine Filmkamera im Bartgeierhorst in der Val Zembrù angebracht. Die Webcam ist mit Schafwolle getarnt und wird aus der Ferne über Photovoltaik-Platten mit Energie versorgt. Die Kamera liefert Einblicke in die Wohn- und Kinderstube des Bartgeiers. Der Beweis, dass die Tiere nicht gestört werden, ist die Besetzung des Horstes und die erfolgreiche Aufzucht des Jungen auch im nachfolgenden Jahr nach der Anbringung der Filmkamera.

Aus den aktuellen Bildern vom 17. Jänner 2011 wissen wir zum Beispiel, dass das Bartgeierweibchen an diesem Tag um 12:49 Uhr seine zwei Eier gewendet



Abb 18: Blick in die Horstnische im Schludertal in Martell. 2008 wurden drei Junggeier ausgesetzt. (Foto Armin Raffener)

hat. Vielleicht gelingt es auch zu klären, wie der in der Literatur beschriebene obligatorische Kainismus bei den Bartgeiern abläuft: Das Bartgeier-Weibchen legt zwei Eier ab, wobei das zweite Ei etwa sieben Tage nach dem ersten abgelegt wird. Das Weibchen brütet vom ersten Ei an fest und so schlüpft das erste Junge etwa sieben Tage vor dem zweiten, wenn beide Eier befruchtet sind. Das erste Junge ist beim Schlupf des zweiten schon viel kräftiger entwickelt. Stirbt das zweite Junge durch Brudermord (Kain und Abel) oder wird es von den Eltern in der Fütterung vernachlässigt? Vielleicht können wir es dank Webcam klären.

Für die ornithologisch Interessierten werden wir die Einblicke in den Horst und in die Kinderstube des Bartgeiers unter der Internet-Adresse <http://www.gipetostelvio.it/> zugänglich machen.



Abb. 19: Bartgeier. Adulter Vogel im Flug. (Foto Dimitri Pozzi)

## Greifvogelzug im Frühjahr und Herbst 2011

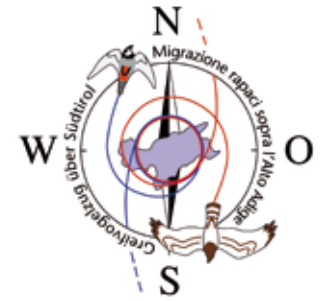
Karin und Egon Comploi

Zum dritten Mal in Folge wurden heuer in Südtirol im Rahmen des Projektes »Der Greifvogelzug über Südtirol« die Beobachtungstage organisiert, und zwar im Frühjahr während des Mäusebussardzuges und im Herbst während des Wespenbussardzuges.

Während des Frühjahrszuges haben wir uns vor allem auf den Mäusebussard (*Buteo buteo*) konzentriert, da dessen Zug im Vergleich zu jenem des Wespenbussards (*Pernis apivorus*) leichter zu verfolgen ist. Der Mäusebussard zieht zu einer Jahreszeit durch, wo in den höheren Lagen meistens noch viel Schnee liegt. Dies verhindert die Bildung guter Aufwinde und somit den Durchzug in Höhen, in denen sie für unsere Augen schwierig zu sehen sind. Weiters ist der Durchzug des Mäusebussards im allgemeinen nicht so großen Schwankungen ausgesetzt wie jener des Wespenbussards, wo innerhalb weniger Tage der Großteil der Individuen unbeobachtet durchziehen kann, wenn nicht der ganze Zeitraum durch Beobachter abgedeckt werden kann. Gegenüber den letzten beiden Jahren konnte eine größere Anzahl ziehender Mäusebussarde beobachtet werden.

Die Beobachtungen fanden in der Zeit vom 25. Februar bis zum 16. März 2011 statt und es wurden vor allem die drei Wochenenden abgedeckt.

Vogelart	Anzahl	Zeitraum
Wespenbussard	44	09.05.2011 - 29.05.2011
Schwarzmilan	7	26.03.2011 - 22.05.2011
Rotmilan	8	08.03.2011 - 22.05.2011
Schlangenadler	1	26.03.2011
Rohrweihe	17	12.03.2011 - 11.05.2011
Kornweihe	2	21.03.2011 - 26.03.2011
Wiesenweihe	3	01.05.2011 und 14.05.2011
Sperber	18	26.02.2011 - 22.05.2011
Mäusebussard	224	26.02.2011 - 14.05.2011
Raufußbussard	1	07.01.2011 - 13.02.2011
Fischadler	4	07.03.2011 - 26.03.2011
Turmfalke	5	26.03.2011 - 09.05.2011
Rötelfalke	5	11.05.2011
Merlin	6	Anfang Oktober - 06.04.2011
Wanderfalke	1	26.03.2011
<b>Gesamt</b>	<b>359</b>	



Neu in diesem Frühjahr waren die gemeinsamen Greifvogelbeobachtungstage in den Provinzen Brescia, Trient und Bozen. In Zusammenarbeit mit den Trentiner und Brescianer Kollegen sollte der weitere Verlauf der bekannten Route über den Monte Comer am Gardasee besser erforscht werden. Die gemeinsamen Beobachtungstage wurden an zwei Wochenenden organisiert, und zwar während des Mäusebussardzuges (26.-27.3.2011) und während des Wespenbussardzuges (14.-15.5.2011). Leider erwies sich der Beobachtungszeitraum als zu kurz, um endgültige Schlüsse daraus ziehen zu können.

Auch in diesem Jahr haben wir uns eine Strategie der kleinen Schritte zurechtgelegt, indem wir neue Standorte aufsuchten, sowohl auf der bekannten Zuglinie rund um den Jaufenpass, als auch auf weiteren möglichen Zuglinien. Vor allem im Frühjahr konnten wir dadurch einen gewissen Erfolg verbuchen, da man jetzt davon ausgehen kann, dass es mindestens drei gleich starke Durchzugsrouten gibt. Eine Zugroute verläuft über Passeiertal – Jaufenpass – Brenner, die zweite Route an der orografisch rechten Talseite des Unterlandes, die wahrscheinlich über das Sarntal weiterführt und die dritte ist jene durch das Pustertal, die vorher über das Eisacktal und die orografisch linke Talseite des Unterlandes führen müsste.

Während des Herbstzuges, vor allem des Wespenbussards, konnten wir noch nicht so große Fortschritte erzielen, auch wenn, im Vergleich zum selben Zeitraum des Jahres 2010, ungefähr die gleiche Anzahl an Durchzüglern erfasst wurde. Die Suche nach neuen und möglichst günstigeren Beobachtungsstandorten birgt immer auch ein gewisses Risiko, dass der gewünschte Erfolg ausbleibt. Leider waren auch die Wetterbedingungen zum Beobachten nicht immer günstig.

Da im Herbst im Vergleich zum Frühjahr meistens bessere Aufwinde herrschen, fliegen die Greifvögel