

Wanderfalkenbeobachtung am Brutplatz mittels Videotechnik an zwei Stellen im Ruhrgebiet¹

RANDOLPH KRICKE

Biologische Station Westliches Ruhrgebiet, Ripshorster Straße 306, 46117 Oberhausen;
Email: randolph.kricke@bswr.de

In der Brutsaison 2005 installierte die Biologische Station Westliches Ruhrgebiet mit Unterstützung der AG Wanderfalkenschutz NRW Anlagen zur Videobeobachtung an zwei Brutplätzen im westlichen Ruhrgebiet. Ziel dieser Pilotstudie ist, ein langjähriges Monitoring von ausgesuchten Nistplätzen zu etablieren, um Datenmaterial zu Verhalten am Nistplatz und eingetragenem Futter zu erhalten. Ferner bieten die Beobachtungen eine Kontrolle über Brut, Schlupf und Heranwachsen der Jungfalken und stellen schließlich auch eine gewisse Überwachung des Horstes dar, mit deren Hilfe sich z. B. sonst nicht erklärbare Vermißtmeldungen von Pulli (wie jüngst an einem Brutplatz in Bottrop vorgekommen, mdl. Mitt. KLDNY) aufklären lassen. Beispiele für Videobeobachtungen an Wanderfalkenhorsten gibt es bereits in größerer Zahl, gerade auch aus dem genannten Grund der Überwachung heraus (z. B. BECK 2000) oder um per WebCam eine große Zahl von Interessierten am Brutgeschehen des Wanderfalken teilhaben zu lassen. Hier gibt es etwa aus Amerika eine Reihe von Beispielen (u. a. <http://www.dep.state.pa.us/dep/falcon/> oder <http://falconcam.apk.net/>). Somit stellen die hier vorgestellten Videoanlagen keine Novität dar. Motivation für die jüngst installierten Anlagen im Ruhrgebiet ist jedoch das bisherige Fehlen an Videobeobachtungsdaten aus diesem Ballungsraum sowie der Vergleich zu nicht-industriellen Brutplätzen etwa im Hinblick auf das Beuteartenspektrum und das Brutverhalten. Ein weiterer Zweck der Aufnahmen ist, durch eine geeignete Präsentation (z. B. in Form eines Videofilms) in Schulen und auf Vortragsveranstaltungen im einstigen „Kohlenpott“ eine Imageverbesserung des Wanderfalken zu bewirken.

¹ Kurzfassung eines Vortrages auf der Tagung „Flora und Fauna im westlichen Ruhrgebiet“ am Sonntag den 29. Januar 2006 der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet und des NABU Oberhausen. Veröffentlicht auf der Internetseite www.bswr.de im November 2006.

Lokalitäten

Die beiden Horstplätze befinden sich im westlichen Ruhrgebiet, einer in Oberhausen, der andere in Mülheim an der Ruhr. Bei dem Oberhausener Platz handelt es sich um den ca. 140 m hohen Schornstein der GMVA (Gemeinnützige Müllverbrennungsanlage) im Stadtteil Lirich. In der Umgebung der Anlage befinden sich Gewerbe- und Kleinindustrieflächen mit entsprechender Verkehrsinfrastruktur wie der A 42 (Emscherschnellweg) und dem Rhein-Herne-Kanal. Hochspannungsmasten sowie kleinere Schornsteine auf den umliegenden Flächen bieten den Falken gute Anblicksmöglichkeiten. In einer Nische des Kamins der GMVA wurde vom Unternehmen, initiiert durch MICHAEL TOMEČ und MICHAEL KLADNY, in etwa 110 m Höhe im Jahr 2003 ein Brutkasten montiert. Obwohl die Nisthilfe bereits 2004 angenommen wurde, kam es zu keiner erfolgreichen Brut (5er-Gelege!). Der Kamin ist von Innen für Wartungsarbeiten zugänglich, so dass auch der Kasten für die Beringung der Jungen oder Säuberungsmaßnahmen recht bequem zu erreichen ist. Die gute Begehbarkeit des Kamininneren hat allerdings auch zur Folge, dass bei Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten am Bauwerk Störungen des Kastens nicht vermieden werden können. Wie die Beobachtungen aus der Brutsaison 2005 zeigen, verkraften die Falken diese zeitweisen Beunruhigungen jedoch recht gut.

Bei dem Weibchen dieses Brutplatzes handelt es sich um ein drei Jahre altes Tier aus dem Saarland (Felsenbrut) (mdl. Mitt. WEGNER). Das Männchen besitzt die Ringkombination Alu/Alu; eine Ringnummer konnte allerdings (selbst durch die Videoaufnahmen) nicht abgelesen werden. Aufgrund des Alters ist davon auszugehen, dass es sich um einen Falken aus NRW stammt.

Der zweite Beobachtungsplatz liegt im Süden von Mülheim nahe der Stadtgrenze nach Essen im Ruhrtal. In diesem eher ländlich geprägten Raum stellt die Ruhrtalbrücke (Autobahn A 52) mit ihren maximal 90 m hohen Brückenpfeilern ein geeignetes Bruthabitat dar. An einem der Pfeiler wurde im Jahr 2001 durch GERHARD SELL und THORSTEN THOMAS von der AG Wanderfalkenschutz NRW ein offener Kasten montiert. Der Brutplatz ist entweder durch Treppen im Inneren der Pfeiler oder durch den Brückenkasten recht einfach zu erreichen.

Bereits vor der Einrichtung der Nisthilfe konnten von den Horstplatzbetreuern sporadisch Falken an der Brücke beobachtet werden, jedoch ohne (erfolgreichen) Brutversuch. Das Männchen ist unberingt, das Weibchen Alu/Alu beringt. Bemerkenswert

ist, dass das Weibchen mehrfach beim Aufbaumen in nur ca. 8 m Höhe beobachtet werden konnte. Aufgrund der Färbung scheint es sich um ein recht junges Tier zu handeln (subadult), das möglicherweise im Jahr 2005 seine erste Brut unternahm.

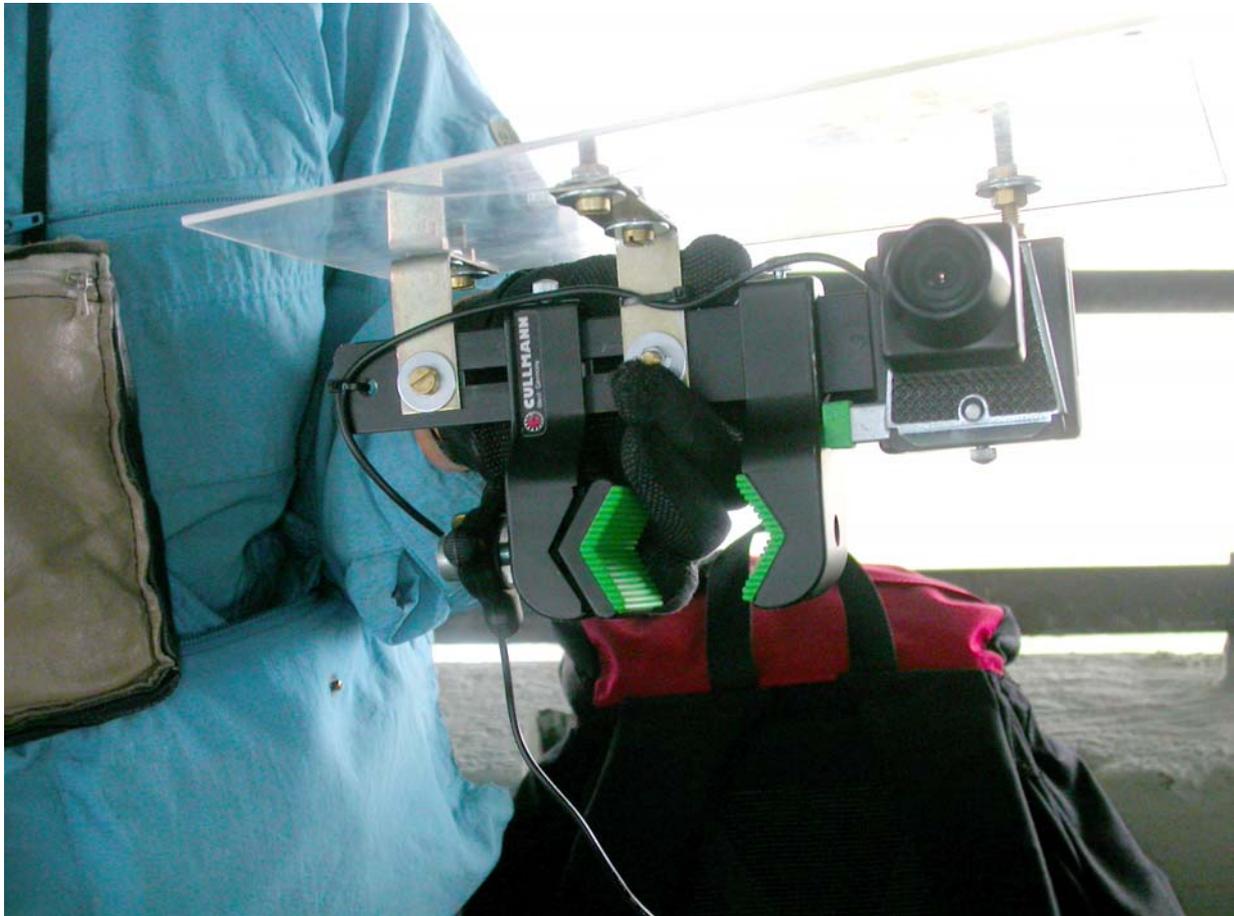


Abb. 1: Die wetterfeste Kamera, montiert an einer Klemmvorrichtung zur Befestigung am Horst

Verwendete Technik

In der Vergangenheit wurde die Videobeobachtung von Gebäuden oder auch von Tieren auf analoger Basis (z. B. in Form von Endlos-Videobändern) vorgenommen. Mit Hilfe dieser Technik untersuchte beispielsweise BECK 2000 die Brutaktivität an einem Wanderfalkenhorst im bayrischen Eichstätt. Seit einiger Zeit erlaubt die moderne Digitaltechnik erheblich komfortabler die Videobeobachtung auch im Gelände. Miniaturisierte Kameras und nahezu unbegrenzte Aufnahmekapazitäten sowie rasche Zugriffe ohne lästiges Spulen von Videobändern sind die Vorzüge des Einsatzes der computergestützten Videobeobachtung. Hinzukommt, dass mit Hilfe geeigneter Software nur bei Aktivität aufgenommen wird. Neuste Übertragungstechniken er-

lauben sogar den live-Transfer der Videobilder z. B. über das bestehende Handy-Netz, so dass ähnlich wie bei WebCams eine kontinuierliche Kontrolle der Aktivität am Wanderfalkenkasten durchgeführt werden kann.

Die in Oberhausen und Mülheim eingesetzte Technik bestand aus jeweils einer Minikamera, die über einen Wandler (USB Capture Box der Firma Grandtec) mittels USB-Anschluß an einen Desktop-Standard-PC angeschlossen wurde. An beiden Standorten bestand die Möglichkeit, auf das normale Stromnetz zuzugreifen, so dass keine Batterien oder Akkus für die Versorgung der Kamera oder des PC notwendig waren. Als Software für die Aufnahme der Kamerabilder wurde nach einer kurzen Experimentierphase „WebCam Monitor 3.46“ der Firma DeskShare eingesetzt. Diese englischsprachige Software bietet eine recht übersichtliche Oberfläche sowie für den Einsatzzweck erforderliche features wie etwa eine einstellbare Bewegungssensorik, mit deren Hilfe die Aufnahme automatisch gestartet wird, verschiedene Kompressionsmodi für die Videoaufnahmen (neben AVI u. a. auch MPEG 4), die Möglichkeit, neben Videos auch Einzelbilder in definierbaren Abständen und in einstellbarer Qualität aufzunehmen und eine Protokollierung der ablaufenden Programmschritte. Ferner kann das recording durch die Software bei zur Neige gehender Festplattenkapazität gestoppt werden, es können mehrere Kameras angeschlossen werden, die nach einer einstellbaren Zeit abwechselnd angesteuert werden und nicht zuletzt ist auch die Aufnahme von Ton über ein Mikrofonmodul möglich. Die eingesetzten Kameras sollten möglichst klein, aber auch unempfindlich gegenüber Schmutz und Nässe sein. Professionelle Überwachungskameras mit sehr guter Auflösung, Zoom oder Kameraschwenkmotor waren aufgrund beschränkter finanzieller Mittel nicht einsetzbar; die Wahl fiel auf Modelle der Firma CenView, die klein und wetterfest sind und mit einer Auflösung von 130 Bildzeilen recht annehmbare Ergebnisse liefern. Eingebaut sind Objektive, die einen weiten Schärfebereich bieten, so daß man sich um die Fokussierung keine Sorge zu machen braucht. Der Aufbau der Videoanlagen ist an beiden Beobachtungsplätzen identisch; der PC wurde an einer geschützten Stelle untergebracht und die Kamera über ein USB-Kabel mit ihm verbunden. Da es sich im Falle der Oberhausener Nisthilfe um einen geschlossenen Kasten handelt, wurde an entsprechender Stelle ein Loch mit einem Durchmesser von ca. 1,5 cm gebohrt, in dem das Objektiv der Kamera versenkt wurde. An der Ruhrtalbrücke wurde die Kamera mittels einer Stativklemme an einem Geländer befestigt. Um die Rechner zwischenzeitlich überprüfen und die aufgenommenen Bilder von der Festplatte mitneh-

men zu können, wurden lange Netzkabel von den PCs aus zu bequem zugänglichen Stellen an den jeweiligen Gebäuden gelegt. Hier konnte dann über einen zwischengeschalteten Router ein Laptop mit externer Festplatte angeschlossen werden, auf die dann die Daten übertragen wurden. Vom Laptop aus wurde auch der Aufnahme-Computer gesteuert. Im Falle der Ruhrtalbrücke konnte sogar wettergeschützt aus dem Auto heraus mittels eines zwischengeschalteten Access-Points eine kabellose Verbindung zum in etwa 50 m Höhe befindlichen Aufnahme-PC im Brückenpfeiler hergestellt werden. Der Aufbau eines kleinen Computernetzwerkes hatte den Vorteil, dass der in der Nähe der Kamera befindliche PC zu Kontrollzwecken nicht aufgesucht werden musste, was nicht nur umständlich gewesen wäre, sondern auch evtl. Störungen der Wanderfalken bedeutet hätte. Zudem entfiel die Installation eines empfindlichen (und teuren) Computermonitors an den beiden Beobachtungspunkten. Zum Fernsteuern der Aufnahme-Computer über das Notebook wurde die kostenlose Software „VNC“ von der Firma RealVNC verwendet.

Ergebnisse

Es wurde an der GMVA Oberhausen vom 28. Februar bis zum 21. Mai und in Mülheim vom 15. März bis 31. Mai Videobeobachtungen durchgeführt. Leider streikte an manchen Tagen die Aufnahmesoftware aus bisher noch nicht geklärten Gründen, so dass diskontinuierlich in den genannten Zeiträumen Aufnahmen entstanden. Insgesamt wurde ein Gesamtvolumen von ca. 90.000 Einzeldateien (Mpeg und jpg) oder insgesamt 110 GB erzeugt. Aufgrund der knappen Zeit zwischen Montage der Videoanlage und Brutbeginn konnten an beiden Beobachtungsstellen keine Tonaufnahmen durchgeführt werden; ferner lieferte die Kamera an der Ruhrtalbrücke aufgrund starken Gegenlichtes bis zur Beringung der Jungen am 12. Mai kaum verwertbare Aufnahmen. Erst im Zuge der Jungenberingung wurde die Kamera in eine wesentlich günstigere Position gebracht.

Direkt nach Einrichtung der Technik konnten brutvorbereitende Tätigkeiten wie etwa das Ausscharren einer Nistmulde beobachtet werden. Aufgrund von Schwierigkeiten mit der Software bzw. infolge des starken Gegenlichtes am Mülheimer Platz konnte die Eiablage nicht in Bildern dokumentiert, jedoch ein ungefähres Datum an beiden Plätzen festgemacht werden (1. Märzwoche in Oberhausen bzw. 2. Märzwoche an der Ruhrtalbrücke). An beiden Plätzen umfasste die Gelegegröße vier Eier. Interes-

sante Ergebnisse könnte die Analyse des Brutablaufes (Länge der Brutschichten, Häufigkeit des Wechsels etc.) insbesondere im Vergleich zwischen den beiden Plätzen ergeben, da die Elterntiere nach bisherigem Kenntnisstand unterschiedlich alt und damit unterschiedlich erfahren sind. Ferner könnten auch äußere Faktoren für einen unterschiedlichen Brutablauf sorgen. So ist der Oberhausener Kasten geschlossen und im Inneren des Kamins angebracht, so dass er wesentlich wärmer und trockener ist, als der offene und recht exponierte Kasten an der Autobahnbrücke.



Abb. 2: Das Muttertier des Oberhausener Platzes am Brett vor der Öffnung zum Kasten.

Am 11. April schlüpfte in Oberhausen der erste Jungfalke, drei Geschwister folgten im Laufe des nächsten Tages. In Mülheim liegt der Zeitpunkt des Schlupfes etwa eine Woche später. Hier schlüpfen nur drei Küken, das vierte Ei blieb unausgebrütet.

Zwar konnte während des Aufwachsens der Jungen keine der installierten Kameras Details der eingebrachten Beutetiere einfangen, was im Hinblick auf die Unterschiedlichkeit der Brutplätze (Industrieanlage gegenüber Bauwerk im ländlichen Raum) sicher von Interesse ist. Dennoch zeigen die Aufnahmen, wie enorm schnell die Jungfalken heranwachsen und ab der dritten Woche bereits kräftig ihre Flugmuskeln trainieren. Nach der Beringung der Jungtiere mit etwa 22 Tagen verließen am 21. Mai die ersten Jungen an der GMVA den Kasten. In Mülheim datiert das Ausfliegen etwa auf die erste Juniwoche. Ein Oberhausener Weibchen wurde wenige Tage später mit Vergiftungserscheinungen, verursacht evtl. durch industrielle Agenzien, mit denen das Tier im Bereich der Anlagen in Berührung kam, aufgefunden und tierärztlich behandelt. Nach etwa 10 Tagen konnte der Jungfalk aber wieder erfolgreich ausgesetzt werden. Da beide Kameras auf das Geschehen im Kasten, also dort, wo das Brutgeschäft durchgeführt wurde, ausgerichtet waren, blieb das Trainieren der Flügel und der Abflug der Jungen unbeobachtet. Um dieses Manko auszugleichen, wurde am Brutplatz Oberhausen unter größter Vorsicht eine zweite Kamera installiert, die einen anderen Winkel zeigt; aufgrund technischer Probleme lieferte diese Kamera allerdings völlig unbrauchbare Bilder.

Fazit und Ausblick

Auch wenn die automatisierte Videobeobachtung wildlebender Wanderfalken heutzutage kein Novum mehr darstellt und eine Reihe von Fragen auch bereits ohne aufwändige Technik geklärt wurden, so stellen sich gerade vor dem Hintergrund der Besiedlung eines Ballungsraumes besondere Fragen, wie etwa die Auswirkungen der Brutplatzumgebung auf das Nahrungsspektrum. In dieser Hinsicht war die Wahl der Standorte ideal; eine genaue Beleuchtung dieser Frage blieb in diesem ersten Jahr allerdings aus, da die Auflösung der erzielten Bilder zu gering für eine detaillierte Analyse der eingetragenen Beute war. Nur in wenigen Fällen konnte der Beutevogel identifiziert werden (so ein Mauersegler am 16. Mai in Mülheim). Fragen hinsichtlich des individuellen bzw. durch die Parameter des Brutplatzes vorgegebenen Brutverhaltens sind hingegen ohne weiteres möglich, bedürfen aber noch der Auswertung des umfangreichen Bildmaterials. Von nicht unwesentlicher Bedeutung ist ferner auch, die erzielten Fotos und Videosequenzen im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit zu verwenden. Wie etwa Eisvogel oder Weißstorch, so ist grundsätzlich auch der „edle“ Wanderfalke mit positiven Emotionen besetzt. Nur geringe Teile der Bevölke-

rung, z. B. extreme Taubenzüchter oder Schwarze Schafe unter Jägern und Falknern, stehen der Ausbreitung des Wanderfalken kritisch gegenüber. Um die vorhandenen Sympathien zu sichern und insbesondere Kindern und Jugendlichen einen Einblick in das Leben der Wanderfalken zu gewähren, wurde aus den 2005 erzielten Aufnahmen eine DVD erstellt, die z. B. im Unterricht an Schulen oder anderen Jugend-Bildungseinrichtungen gezeigt werden kann. Schließlich hatte aber auch für den Verfasser die „hautnahe“ Beobachtung der „eigenen“ Falken eine ganz besondere Bedeutung.

Für die bevorstehende Brutsaison ist geplant, die Videobeobachtung mit veränderter Technik fortzuführen. Wie die Erfahrungen gezeigt haben, muß die Auflösung der Bilder erheblich verbessert werden, um die Frage nach dem Beutespektrum zu klären und auch, um eine eindeutige Identifizierung der im Horst befindlichen Falken anhand der Kennringe zu gewährleisten. Hierzu werden besser auflösende (aber dennoch erschwingliche) Kameras benötigt; auch die Leistungsfähigkeit der PCs ist zu verbessern, um eine möglichst hohe Datenverarbeitungsgeschwindigkeit in Anpassung an die erhöhten Datenmengen der Kameras zu bewerkstelligen. Schließlich wird zusätzlich die Übertragung von Bildern per Handy-Netz erwogen, um laufend über das Geschehen am Brutplatz informiert zu sein und evtl. auch diese Life-Bilder direkt im Internet veröffentlichen zu können.

Die Vorbereitungen für die Videobeobachtungen im kommenden Jahr werden in Kürze beginnen – bleibt zu hoffen, dass auch dann sowohl in Mülheim als auch in Oberhausen die Falken uns wieder einen Einblick in ihre Wohnstube ermöglichen.

Danksagung

Für Finanzierung, Aufbau und Unterstützung der Videoanlagen ganz herzlichen Dank an: PETER WEGNER, MICHAEL TOMEČ, MICHAEL KLADNY, KLAUS RHEINBACH (AG Wanderfalkenschutz im NABU NRW), BERNHARD SCHUSKY und FRANK DIEPMANN (GMVA Oberhausen), HUBERT PULLEN, MICHAEL KATZ und KLAUS GUSTENHOFEN (Landesbetrieb Straßenbau NRW), NABU Oberhausen, NABU-Ruhr, RENATE KRICKE

Literatur

BECK, E. (2000): Brutbiologische Beobachtungen an einem Wanderfalkenhorst mit Hilfe der Videoaufzeichnungen aus dem Jahr 2000. Facharbeit im Fach Biologie, Eichstätt.

<http://www.dep.state.pa.us/dep/falcon/docs/summary2000.htm>