

# Anmerkungen zum Auftreten des Steppenadlers *Aquila nipalensis* in Europa

Jörg Langenberg

Der Steppenadler *Aquila nipalensis* war noch vor wenigen Jahren im westlichen Europa eine Ausnahmerecheinung, einige der Beobachtungen wurden zudem auf Gefangenschaftsflüchtlinge zurückgeführt. In den letzten Jahren nahmen Beobachtungen jedoch zu, und die meisten Individuen werden inzwischen als Wildvögel eingestuft.

Der erste anerkannte Nachweis eines Steppenadlers in Bayern im März 2013 (Hermann & Fünfstück 2016) gab Anlass, das Auftreten der Art in Europa etwas genauer unter die Lupe zu nehmen. Das Hauptaugenmerk lag dabei auf dem Zeitraum ab 1970. Die Ergebnisse dieser Recherche, bei der unter anderem die bei verschiedenen europäischen Seltenheitenkommissionen vorliegenden Daten angefragt wurden, sollen hier dargestellt werden. Die recht übersichtliche Situation bis 1970 wurde für Mitteleuropa von Glutz von Blotzheim et al. (1989) zusammengefasst.

Da sich alleine anhand der Daten der Seltenheitenkommissionen ein recht heterogenes Bild ergab, wurde ergänzend noch die Situation an den bekannten Konzentrationspunkten des Greifvogelzugs in Europa bzw. an der Peripherie Europas gesichtet. An diesen „Hotspots“ wird zum Teil seit Jahrzehnten der Vogelzug erfasst. Es ergaben sich teils überraschende zusätzliche Informationen, die im Anschluss an die Zusammenstellung der Bestandssituation sowie der Nachweislage des Steppenadlers in den verschiedenen europäischen Ländern dargestellt werden.

## Bestandsentwicklung

Neben einer kleinen isolierten Population mit unklarem Status und nur punktuell bekannter Verbreitung in der Türkei kommt der Steppen-

adler als Brutvogel in einem mehr oder weniger zusammenhängenden Streifen vom russischen Teil Südosteuropas über Kasachstan bis nach China und in die Mongolei vor (Kirwan et al. 2008, Karyakin 2013, Mebs & Schmidt 2014, BirdLife International 2016). Auch wenn der Steppenadler nach wie vor ein vergleichsweise ausgedehntes Siedlungsgebiet besetzt, gab es in den letzten Jahrzehnten doch erhebliche Bestandseinbrüche. Im europäischen Teil des Brutgebietes wurde ein in seiner Dimension nur als katastrophal zu bezeichnender Rückgang festgestellt. Innerhalb von 50 Jahren ist die Population hier um 80 % geschrumpft. In Moldawien, Rumänien und der Ukraine kommt der Steppenadler als Brutvogel heute nicht mehr vor. Auch im westlichen Kasachstan schrumpfte die Anzahl der Individuen von 2006 bis 2015 zügig um mindestens 40 % und im europäischen Teil Russlands ging der Bestand von 15.000-25.000 Brutpaaren in den 1990er Jahren auf heute lediglich 866-1375 Paare zurück. Auch für den asiatischen Teil des Brutgebiets wird mittlerweile ein beträchtlicher Rückgang angenommen, so dass der Steppenadler 2015 von BirdLife International als „Endangered“ eingestuft wurde, was einem hohen Risiko des Aussterbens in der freien Wildbahn gleichkommt (Meyburg et al. 1997, Karyakin 2013, Karyakin 2015, BirdLife International 2016, Karyakin et al. 2016a). Der Kenntnisstand zu aktuellen und ehemaligen Brutgebieten und deren Bestandsgrößen wird ausführlich von Karyakin (2013) zusammengefasst, mit dem Fazit, dass für fast alle Regionen von teils deutlichen Rückgängen ausgegangen werden muss. Die aktuellste Schätzung geht von einem Weltbestand von höchstens noch 37.000 Brutpaaren aus (Karyakin et al. 2016b).

Der Bestandsrückgang in Europa und teilweise auch in Asien wird überwiegend auf die



**Abb. 1:** Steppenadler *Aquila nipalensis*, Mongolei, 23.06.2012. – Wie für andere Gebiete ist auch für die Mongolei der derzeitige Status des Steppenadlers unklar, was durch die aktuelle Schätzung des dortigen Brutbestands verdeutlicht wird, die zwischen 1500 und 18.000 Brutpaaren liegt (BirdLife International 2016). Neben den auch aus anderen Regionen bekannten Gefährdungen haben in der Mongolei massive Bekämpfungen von Nagetieren in Weidegebieten, insbesondere in den Jahren von 2002 bis 2004, zu katastrophalen Rückgängen geführt (Karyakin 2013). – *Steppe Eagle. As in other parts of the breeding range the population size of Steppe Eagle in Mongolia is not well known, the most recent estimation yielded 1500 to 18.000 breeding pairs for this country. Apart from other threats, the massive control of rodents in grazing areas in the years 2002-2004 led to a strong population decline in Mongolia.*

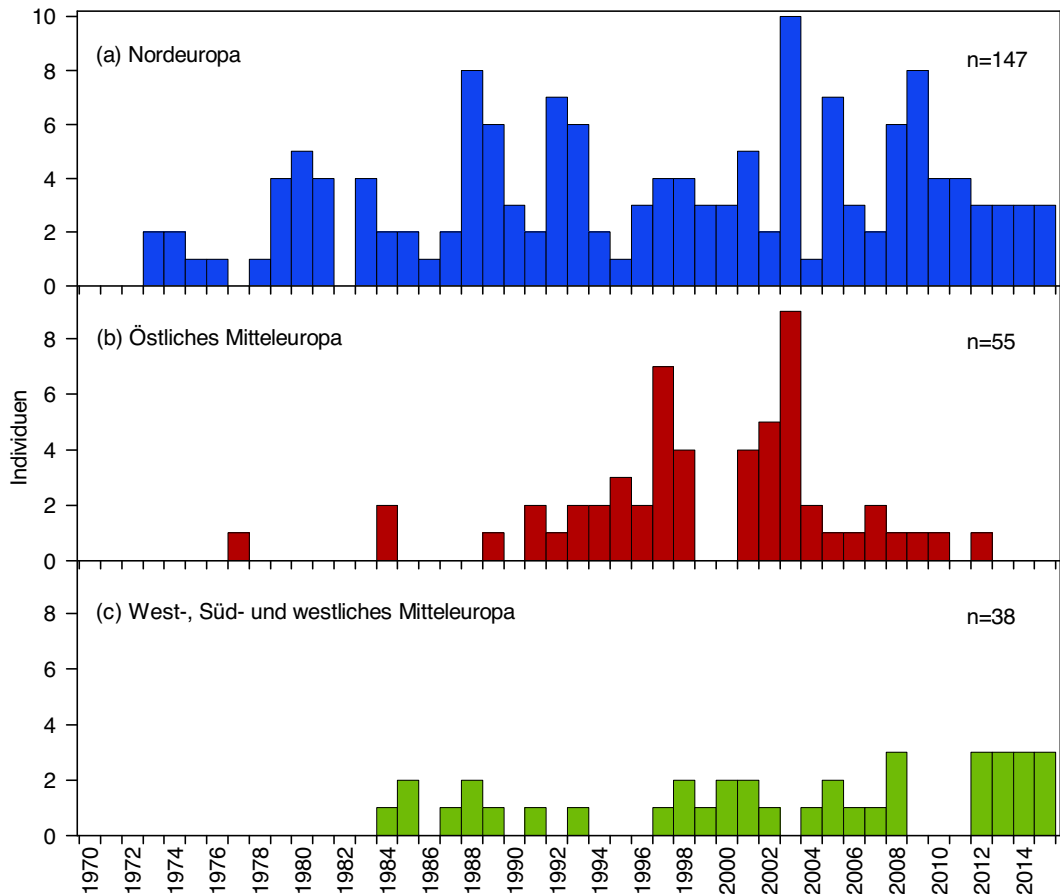
Foto: Thomas Langenberg

deutliche Reduzierung geeigneter Lebensräume zurückgeführt. Weitere erhebliche Verluste fallen durch Stromschlag oder Kollision an Freilandleitungen an, vor allem in Steppengebieten (Meyburg et al. 2005, Karyakin & Novikova 2006, Levin & Kurkin 2013, BirdLife International 2016). Der Wirkstoff Diclofenac, der in der Tiermast verbreitet zum Einsatz kommt und bereits für ein massives Sterben verschiedener Geierarten in Indien verantwortlich gemacht wird, führt neben direkter Verfolgung (z. B. durch Abschuss oder Vergiftung) zu zusätzlichen Verlusten (Sharma et al. 2014, Karyakin 2015). BirdLife International (2016) erwähnt als weitere negative Faktoren die Auswirkung von Windenergieanlagen, Pestizideinsatz, die gezielte Bekämpfung der Nahrungstiere, Feuer im

Frühjahr, Nestzerstörung, Störung an den Nestern durch Menschen, Haus- und Weidetiere sowie gezielte Entnahme von Jungvögeln aus den Nestern.

### **Auftreten des Steppenadlers westlich der Brutgebiete**

Um das Auftreten des Steppenadlers in Europa westlich der Brutgebiete genauer zu beleuchten, werden im Folgenden zunächst die bei den europäischen Seltenheitenkommissionen angefragten Daten dargestellt. Nicht berücksichtigt wurden Nachweise aus Ländern östlich von Polen sowie südlich und östlich von Ungarn, da es sich teilweise um Länder mit (ehemaligen) Brutvorkommen handelt oder weil teilweise keine



**Abb. 2:** Anzahl der jährlichen Nachweise des Steppenadlers *Aquila nipalensis* von 1970 bis 2015, (a) in Fennoskandien (Norwegen, Schweden, Finnland), Dänemark und den drei Baltischen Staaten (Estland, Lettland, Litauen), (b) im östlichen Mitteleuropa (Slowakei, Polen, Ungarn) und (c) in West- und Südeuropa sowie im westlichen Mitteleuropa (Länder mit anerkannten Nachweisen: Spanien, Gibraltar, Frankreich, Belgien, Niederlande, Deutschland, Österreich, Tschechische Republik, Italien). Über den Jahreswechsel anwesende oder mehrere Jahre wiederkehrende Individuen wurden nur einmal für das Entdeckungsjahr gezählt. – *Annual numbers of Steppe Eagles in (a) Fennoscandia (Norway, Sweden, Finland), Denmark and the three Baltic states (Estonia, Latvia, Lithuania), (b) in Eastern Central Europe (Slovakia, Poland, Hungary) and (c) in Western and Southern Europe and Western Central Europe (countries with accepted records: Spain, Gibraltar, France, Belgium, the Netherlands, Germany, Austria, Czech Republic, Italy), 1970-2015. Returning individuals or individuals staying over the turn of a year are counted only once.*

Seltenheitenkommissionen existieren, bei denen Daten angefragt werden könnten.

Im Rahmen der Auswertung hat sich gezeigt, dass es Sinn macht, gewisse geografische Räume zusammenzufassen, insbesondere wird Nordeuropa einschließlich Dänemark als eine Region betrachtet. Dänemark wird geografisch meist zu Mitteleuropa gezählt, aufgrund der Datenlage erschien eine Auswertung zusammen mit Fennoskandien und den drei Baltischen Staaten als angebracht. Getrennt davon werden

die Länder Mittel-, West- und Südeuropas als zweite Region betrachtet.

Im Anschluss an diese Darstellung wird das Auftreten des Steppenadlers an diversen Zugvogel-Hotspots beschrieben, was ergänzende Informationen über mögliche Zugwege sowie Trends zur Anzahl der westlich der Brutgebiete erscheinenden Steppenadler liefert. Eine Übersicht der einzelnen Daten ist in Abb. 5 dargestellt.





**Abb. 4:** Steppenadler *Aquila nipalensis* im 4. Kalenderjahr, Palterndorf, Bernhardsthaler Ebene, Niederösterreich, 02.11.2014. – Dieser Steppenadler war vom 03.10. bis zum 18.12.2014 anwesend, eventuell handelte es sich aber um denselben Vogel, der auch schon vom 02. bis 06.05.2014 bei Großkrut, Niederösterreich gesehen wurde. – *Fourth calendar-year Steppe Eagle.* Foto: Otto Samwald

rücksichtigt sind. Über Pentadengrenzen hinweg anwesende Individuen erscheinen also nur einmal. Auch wenn Steppenadler mehr oder weniger in jedem Monat auftauchen können, ist die Wahrscheinlichkeit zwischen Mitte April und Ende Oktober höher. Allein zwischen Mitte April und Ende Juni wurden bisher 67 Individuen gesehen, was 46 % aller beobachteten Vögel entspricht. Dieser leichte Schwerpunkt wird weitgehend durch die finnischen Daten verursacht, was bei ausschließlicher Auswertung der Daten aus Finnland deutlich wird (siehe dazu Lehikoinen et al. 2012). In Finnland überwiegen ganz eindeutig die Nachweise im ersten Halbjahr (mehr als zwei Drittel), während in Schweden bei ausschließlicher Berücksichtigung der Erstbeobachtungsdaten ca. 80 % der Nachweise in der zweiten Jahreshälfte gelangen.

### Nachweise aus West-, Süd- und Mitteleuropa

Unter den europäischen Ländern, die westlich der Ukraine und Rumäniens liegen, können nur Ungarn (über 30 Nachweise seit 1993), Italien (17 Nachweise seit 1970) und Polen (16 Nachweise seit 1968) mit einer größeren Anzahl von Beobachtungen aufwarten. Für Ungarn ist die Lage in manchen Jahren unübersichtlich, da über längere Zeiträume bis zu drei bzw. fünf verschiedene Individuen in der Hortobágy im Osten des Landes anwesend waren, wie etwa 2001 bzw. 2003. Für Polen und mehr noch für Ungarn fällt auf, dass nach einigen guten Jahren um die Jahrtausendwende in den letzten Jahren nur noch wenige weitere Beobachtungen erfolgten. In Ungarn gelang nach 2007 bis heute nur noch ein einziger weiterer anerkannter Nachweis (2012) und der letzte Nachweis aus Polen stammt von 2009. In der Slowakei konnten seit 1970 insgesamt fünf Steppenadler nachgewie-

sen werden, in den letzten 25 Jahren allerdings nur noch ein einziger (2010).

Für Gebiete nördlich und westlich der Balkanhalbinsel sowie westlich einer Linie, die von Polen, über die Slowakei bis nach Ungarn reicht, ist die Datenlage bis heute sehr übersichtlich. Die Anzahl der seit 1970 anerkannten Nachweise (Zahl in Klammer) sowie die Daten für die einzelnen Länder werden in der folgenden Übersicht angegeben:

Spanien	(1):	06.05.2008
Gibraltar	(1):	30.05.2015
Frankreich	(4):	23.05.2001, 06.12.2004-31.01.2005, 04.01.2006, 02.10.2013
Belgien	(2):	18.-26.06.1998, 05.06.2007
Niederlande	(3):	10.01.-07.02.1984, 31.05.1998, 15.06.2002
Deutschland	(4):	09.06.2005, 19.05.2008, 01.03.2013, 22.02.2014
Österreich	(5):	28.04.2012, 02.-06.05.2014, 03.10.-18.12.2014, 29.05.-02.06.2015, 30.-31.08.2015
Tschechische Republik	(2):	27.01.1985, 15.10.1997

Länder bisher ohne anerkannte Nachweise: Portugal, Irland, Großbritannien, Luxemburg, Schweiz, Slowenien

In Abb. 2b ist die Entwicklung der Nachweiszahlen seit 1970 für drei Länder des östlichen Mitteleuropas dargestellt (Polen, Slowakei, Ungarn) und in Abb. 2c die entsprechende Entwicklung in den Ländern West- und Südeuropas sowie des westlichen Mitteleuropas, aus denen anerkannte Nachweise vorliegen (Spanien, Gibraltar, Frankreich, Belgien, Niederlande, Deutschland, Österreich, Tschechische Republik und Italien). Im Gegensatz zu Nordeuropa, wo seit den 1970er Jahren Nachweise gelangen, werden Steppenadler in West-, Süd- und Mitteleuropa erst seit Mitte der 1980er Jahre regelmäßig festgestellt.

Abb. 3b zeigt die jahreszeitliche Verteilung aller Steppenadler-Nachweise in West-, Süd- und Mitteleuropa seit 1970. Das Bild ähnelt dem aus Nordeuropa (Abb. 3a), der Schwerpunkt der Nachweise scheint auch hier auf den Zeitraum von Mitte April bis Ende Juni bzw. Juli zu fallen.

### Auftreten des Steppenadlers an Greifvogel-Hotspots

Ein Indikator für eine mögliche Veränderung der Nachweiszahlen von Steppenadlern in Europa sowie über deren mögliche Zugwege sind Beobachtungen der Art an den bekannten Greifvogel-Hotspots, also an Meerengen oder anderen durch die Geografie bedingten Konzentrationspunkten, an denen zum Teil seit Jahrzehnten systematisch und mit hohem zeitlichem und personellem Aufwand die Anzahl ziehender Greifvögel und anderer tagziehender Arten erfasst wird. Dies geschieht vor allem im Herbst, für einige Standorte liegen aber auch Zahlen aus dem Frühjahr vor.

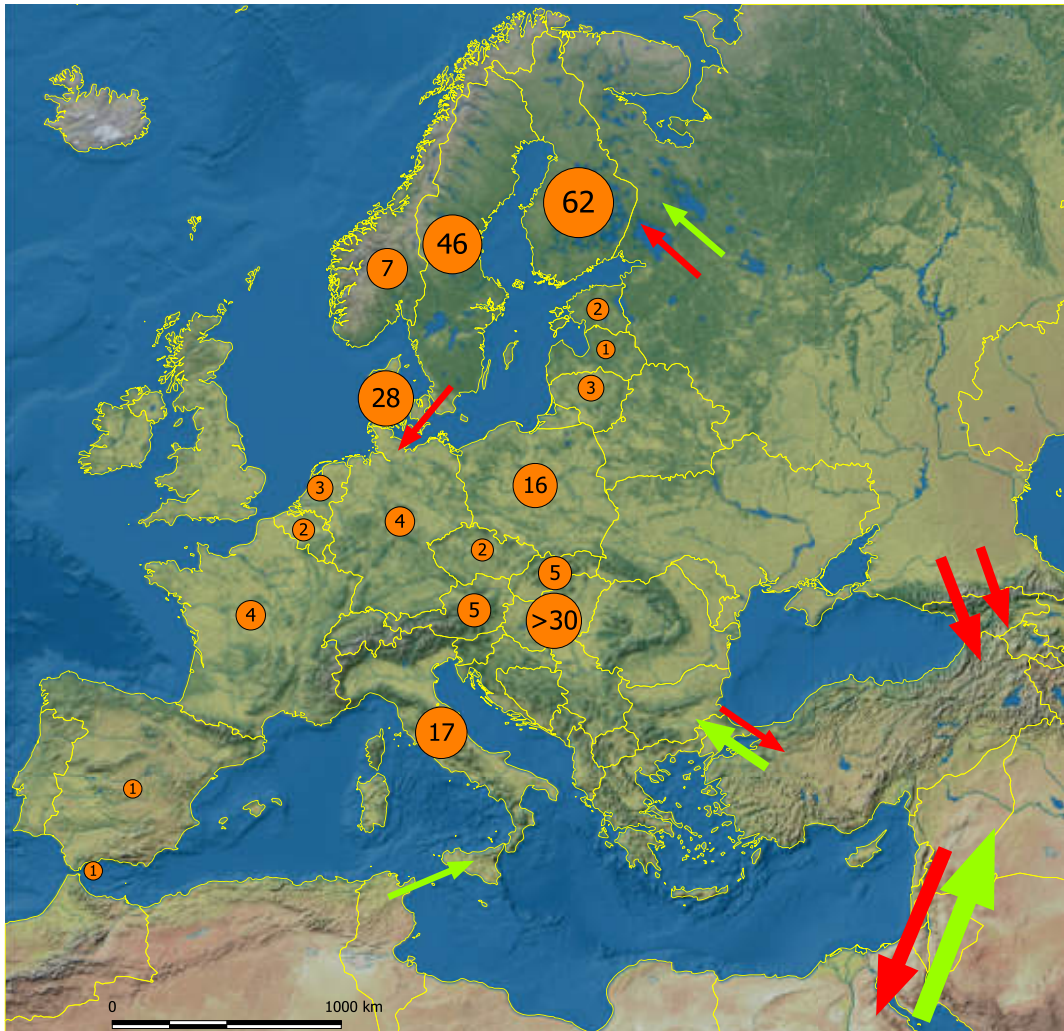
Eine grafische Zusammenfassung der nachfolgend dargestellten Ergebnisse findet man in Abb. 5. Neben den seit 1970 anerkannten Nachweisen für die verschiedenen Länder sind durch Pfeile auch die Zugwege des Steppenadlers angedeutet, wobei die Strichstärke die Anzahl der ziehenden Individuen widerspiegelt.

#### Falsterbo/Schweden

Bei seit 1973 im Herbst bei Falsterbo in Südschweden stattfindenden Zählungen wurden bis einschließlich 2015 29 Steppenadler festgestellt, wobei die Nachweise sich recht gleichmäßig über den gesamten Zeitraum verteilen und keinen Anstieg erkennen lassen. Summiert über Zehnjahresabschnitte wurden sechs Individuen 1976-1985, neun Individuen 1986-1995, acht Individuen 1996-2005 und sechs Individuen 2006-2015 beobachtet ([www.falsterbofagelstation.se](http://www.falsterbofagelstation.se)).

#### Alpennordseite und Pyrenäen-Pässe

In Frankreich werden an einigen Stellen seit Jahrzehnten intensive, vor allem im Herbst tägliche Zugvogelzählungen durchgeführt. Bei Chevrier, Obersavoien, südwestlich des Genfer Sees wurde bei Herbstzählungen am nordwestlichen Rand des Alpenbogens zwischen 1966 und 2015 bisher erst einmal ein Steppenadler nachgewiesen und fotografiert, nämlich am



**Abb. 5:** Anzahl der seit 1970 anerkannten Nachweise des Steppenadlers *Aquila nipalensis* in den verschiedenen Ländern Europas. Für Länder östlich einer Linie von Finnland über die Baltischen Staaten und Polen bis nach Ungarn sowie für Länder der Balkanhalbinsel wurden keine Daten angefragt. Mit den Pfeilen sind bekannte und mögliche Zugwege angedeutet, grün für ein Auftreten im Frühjahr, rot im Herbst. Die dünnste Strichstärke der Pfeile symbolisiert Einzelvögel, die dickste 10.000 oder mehr Individuen pro Saison. – *Records of Steppe Eagles in the different European countries since 1970. Known and possible migration routes are indicated by arrows (green: spring, red: autumn). The width of the arrows refers to the number of individuals counted during a season (thin arrow: singles, boldest arrow: 10.000 or more).*

02.10.2013. Bei Zählungen im Frühjahr bei Hucel östlich des Genfer Sees konnte seit 1998 noch kein Nachweis erbracht werden ([www.migration.net](http://www.migration.net)).

Auch an verschiedenen Pyrenäen-Pässen, z. B. bei Organbidexka, wird seit 1979 intensiv der Greifvogelzug im Herbst erfasst. Bisher gelangen dort aber keine Nachweise von Step-

penadlern (Urcun & Bried 1998, [www.migration.net](http://www.migration.net)).

#### Meerenge von Gibraltar: Westliche Mittelmeer-route

In dieser für europäische Zugvögel enorm wichtigen Region wird der Vogelzug seit vielen Jahrzehnten intensiv erfasst (Zalles & Bildstein 2000,

Onrubia 2015, [www.fundacionmigres.org/en/](http://www.fundacionmigres.org/en/), [www.gonhs.org](http://www.gonhs.org)). Trotzdem liegt für Spanien überhaupt erst ein einziger anerkannter Nachweis eines Steppenadlers vor. Dieser betrifft einen Altvogel und stammt vom 06.05.2008 aus Tarifa, Cádiz. Im Oktober 2016 konnte ein weiterer Steppenadler bei Tarifa fotografiert werden, eine Beurteilung durch die spanische Seltenheitenkommission steht aber noch aus. Weitere Fälle in Spanien betrafen entweder nachweisliche Gefangenschaftsflüchtlinge, die Bestimmung war nicht völlig zweifelsfrei oder Meldungen für die Beobachtungen stehen noch aus bzw. sind noch nicht abschließend beurteilt.

Für Gibraltar wurde für den 30.05.2015 ein Steppenadler im 2. Kalenderjahr anerkannt, der möglicherweise aus südlicher Richtung die Meerenge überquert hatte. Dieser Adler wurde auch über spanischem Gebiet gesehen und konnte eventuell ein paar Tage später in Portugal fotografiert werden, wobei die Beobachtungen dort bisher von den zuständigen Seltenheitenkommissionen noch nicht bearbeitet bzw. anerkannt sind.

Da aus Marokko bisher kein anerkannter Nachweis eines Steppenadlers existiert, kann momentan nicht gesagt werden, ob es an der Meerenge von Gibraltar regelmäßiger zu Überquerungen in die eine oder andere Richtung kommt. Die beiden oben erwähnten Mai-Daten für Tarifa und Gibraltar sind aber durchaus als erste Hinweise darauf zu deuten, dass auf dem Heimzug Überquerungen der Meerenge stattfinden könnten.

#### Meerenge von Messina: Zentrale Mittelmeerroute

An der Meerenge zwischen Sizilien und dem italienischen Festland wird seit 1983 regelmäßig im Frühjahr der Greifvogelzug erfasst und es gelangen bereits einige überraschende Beobachtungen, zu denen sicher auch mehrere Feststellungen von Steppenadlern gehören (Corso 2001).

Von den 16 Nachweisen aus Italien seit 1980 gelangen vier direkt an der Meerenge von Messina. Drei weitere Nachweise stammen von der zwischen Sizilien und Tunesien liegenden kleinen Mittelmeerinsel Pantelleria und ein Winternachweis (08.12.2000) erfolgte auf Sizilien. Bis auf den Dezembernachweis stammen die Beobachtungen alle aus dem Frühjahr und deuten somit möglicherweise auf zu dieser Jahreszeit mehr oder weniger regelmäßigen Zug in gerin-

ger Individuenzahl von Tunesien nach Italien hin. Zusätzliche, noch nicht abschließend von der zuständigen Kommission beurteilte Beobachtungen für die Jahre 2013 bis 2016 von Sizilien bzw. Messina würden bei Anerkennung diese These weiter untermauern. Mittlerweile werden bei Messina auch Herbstzählungen durchgeführt (<http://trektellen.nl/>), bei Weiterführung wird sich zeigen, ob die Route auch im Herbst von Steppenadler genutzt wird.

Ergänzend sei hier noch erwähnt, dass eine angeblich auf Malta fotografisch belegte Beobachtung aus dem Frühjahr 2016, die ebenfalls die zentrale Mittelmeerroute betreffen würde, von der zuständigen Kommission auf Nachfrage als unglaubwürdig eingestuft wird.

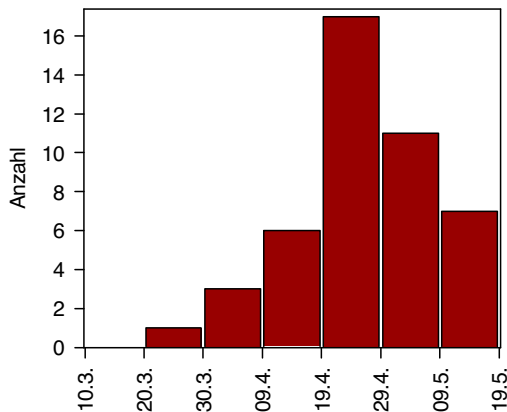
#### Bosporus: Östliche Mittelmeerroute

Am Bosporus wurden bisher weder im Frühjahr noch im Herbst kontinuierliche und über einen längeren Zeitraum andauernde Zählungen mit standardisierter Methodik durchgeführt. Während bei diversen Erfassungen im Herbst bisher stets sehr wenige Steppenadler festgestellt werden konnten (Kirwan et al. 2008, Arslangündođdu 2011, Fülöp et al. 2014), gelangen in den letzten Jahren bei Zählungen während des Heimzugs zwischen Februar bzw. März und Mai regelmäßig Beobachtungen, nämlich 2006 von fünf Individuen, 2010 von zwölf Individuen, 2011 von neun Individuen und 2015 sogar von 46 Individuen (Üner et al. 2010, Sercan Bilgin in litt.). Da über die Phänologie des Frühjahrszugs am Bosporus bisher nur wenige Informationen zu finden sind, wird die zeitliche Verteilung der Nachweise aus dem Frühjahr 2015 in Abb. 6 dargestellt.

Die Anzahl von 46 Steppenadlern, die im Frühjahr 2015 via Bosporus nach Europa eingeflogen sind, ist auch vor dem Hintergrund der Zahlen aus Batumi/Georgien im Herbst recht bemerkenswert. An keinem anderen Ort auf europäischem Boden konnten bisher größere Summen zu einer Zugzeit festgestellt werden. Da zudem nur an einem einzigen Standort gezählt wurde, sind für die Bosporus-Route insgesamt noch höhere Gesamtzahlen zu erwarten.

#### Batumi/Georgien

Batumi liegt südlich des Großen Kaukasus an den nordwestlichen Ausläufern des pontischen Gebirges sowie am östlichen Rand des Schwarzen Meeres knapp außerhalb der Grenzen Euro-



**Abb. 6:** Jahreszeitliche Verteilung der im Frühjahr 2015 am Bosphorus erfassten Steppenadler *Aquila nipalensis*. Insgesamt konnten während der Zählseason 46 Individuen erfasst werden, so viele, wie niemals zuvor am Bosphorus oder an irgendeinem anderen Ort auf europäischem Boden (Daten: Sercan Bilgin). Der Peak des Durchzugs lag zwischen Ende April und Anfang Mai. Da der Zehntagesabschnitt ab dem 19.05. nicht mehr vollständig gezählt wurde, wird dieser in der Darstellung nicht berücksichtigt, so dass im Diagramm zwei Individuen fehlen (n=44). – *Timing of Steppe Eagles recorded during daily counts on the European side of the Bosphorus, Turkey, in spring 2015 (data by Sercan Bilgin). In total 46 individuals were seen of which 44 are considered in the graph.*



**Abb. 7:** Steppenadler *Aquila nipalensis* im 2. Kalenderjahr auf der europäischen Seite des Bosphorus nördlich von Istanbul, Türkei, 30.03.2015. – Die tägliche Erfassung im Frühjahr 2015 wurde vom 10.03. bis zum 20.05. durchgeführt. Viele der dabei festgestellten Steppenadler konnten fotografisch dokumentiert werden (<http://bosphorusbirdmigration.com/>). Inwieweit die im Frühjahr am Bosphorus durchziehenden Adler potentielle Kandidaten für ein späteres Auftreten in westlicher oder nördlicher gelegenen Regionen Europas sind, ist derzeit unbekannt. – *Second calendar-year Steppe Eagle.* Foto: Jörg Langenberg

pas und hat sich in den letzten Jahren als ein für den Greifvogelzug immens wichtiger Zugkorridor und Konzentrationspunkt herausgestellt (Verhelst et al. 2011, Harris 2013; <http://www.batimiraptorcount.org/>).

Bei täglichen Zählungen zumeist von Mitte August bis Mitte Oktober wurden seit 2008 zwischen 127 (2010) und maximal 515 (2015) Steppenadler pro Saison gezählt.



**Abb. 8:** Steppenadler *Aquila nipalensis* Raysut, Dhofar, Oman, 17.02.2017. – Die Arabische Halbinsel gehört mittlerweile zu den wichtigen Überwinterungsgebieten für den Steppenadler. Im Winterhalbjahr können vor allem in der Nähe von Mülldeponien im Oman zeitgleich mehrere hundert Individuen beobachtet werden. – *Steppe Eagles wintering on rubbish dumps in Oman.* Foto: Thomas Langenberg

Abschätzungen der Gesamtzahlen, die auch nicht auf Artniveau bestimmte Adler berücksichtigen, ergeben eine Spanne zwischen 250 und 983 Individuen (Jasper Wehrmann in litt.). Vor dem Hintergrund eines geschätzten europäischen Gesamtbestandes von ca. 800 bis 1200 Brutpaaren (BirdLife International 2016) ist klar, dass ein großer Anteil der europäischen Vögel Batumi als Korridor nutzt, dass aber ein noch größerer Teil vermutlich weiter östlich verlaufenden Zugwegen folgt. In Georgien gibt es bei Kazbegi (Stepanzminda) mindestens einen weiteren Zugweg für Adler, die Ausmaße des dortigen Zugaufkommens sind bisher jedoch unklar. Es ist wahrscheinlich, dass dort zusätzliche 60 bis 100 Steppenadler im Herbst durchziehen. Die Schätzung beruht auf Zählungen im Jahr 2010 durch den Batumi Raptor Count und einzelnen zusätzlichen Zähltagen in den letzten Jahren (Jasper Wehrmann in litt.). Die für die Gesamtpopulation des Steppenadlers bedeutendsten Zugwege liegen hingegen östlich des

Kaspischen Meeres (Meyburg et al. 2003, Meyburg et al. 2012).

Mithilfe über längere Zeitstrecken durchgeführte Erfassungen ergibt sich die Möglichkeit, eine Trendanalyse für die europäische Steppenadler-Population durchzuführen. Die Basis dafür ist durch die Zählungen der letzten Jahre in Batumi gelegt.

#### Eilat/Israel

Bei Zählungen im Frühjahr in Eilat, Israel, wurden bereits zur Jahrtausendwende deutliche Veränderungen beim Durchzug des Steppenadlers ermittelt. Zum einen sind seitdem merklich geringere Zahlen feststellbar als vor 30 Jahren (Rückgang um ca. 40 %), zum anderen ist der Jungvogel-Anteil von 30 % in den 1980er Jahren auf 1,4 % im Jahr 2000 zurückgegangen (Shirihai et al. 2000, Yosef & Fornasari 2004, Zduniak et al. 2010). Über die reine Abnahme der Durchzügler-Zahlen hinaus kommen auch noch zeitliche Verschiebungen beim Durchzug

in Israel hinzu (Zduniak et al. 2010). Nach einer längeren Pause wurden 2015 wieder Zählungen in Israel aufgenommen, um gezielt den aktuellen Status des Steppenadlers zu erfassen und die weitere Entwicklung feststellen zu können. 2015 konnten insgesamt 13.908 und 2016 dann 10.476 Individuen bei Eilat gezählt werden (Krumenacker 2015, <http://trekstellen.nl/>).

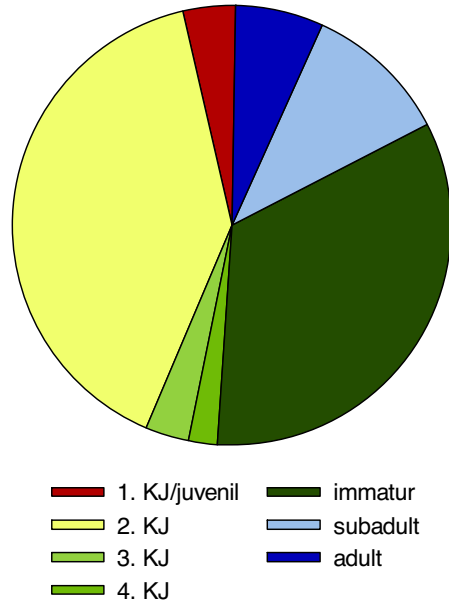
Ob die in Israel festgestellten Veränderungen auf eine Bestandsreduktion der beteiligten Populationen oder zumindest in Teilen auch auf Veränderungen der Zugstrategie bzw. Verschiebungen der Überwinterungsgebiete zurückzuführen ist, ist derzeit unklar. Meyburg et al. (2012) weisen jedoch darauf hin, dass mittlerweile ein substantieller Anteil der Steppenadler auf der Arabischen Halbinsel und nicht mehr in Afrika überwintert und damit im Frühjahr auch nicht mehr durch Israel zieht. Zumindest ein Teil der in Eilat festgestellten Veränderungen könnte also auf diese Verkürzung der Zugwege zurückzuführen sein.

### Überwinterungen in Europa

Für einen Langstreckenzieher, dessen westliche Populationen üblicherweise in Afrika oder auf der Arabischen Halbinsel überwintern, sind Winternachweise in Mittel- oder sogar Nordeuropa bemerkenswert. Noch erstaunlicher sind durchgehende Überwinterungen in diesen Regionen. Neben den bereits oben aufgelisteten mehrwöchigen Winteraufenthalten in Frankreich und den Niederlanden wurde auch für Dänemark eine Überwinterung dokumentiert und für Schweden sind es mittlerweile schon acht solcher Fälle. Weitere Einzeldaten aus den Monaten Dezember bis Februar liegen für Frankreich, Österreich, Deutschland, die Tschechische Republik, Italien und Estland vor.

### Altersverteilung

Insgesamt können für den Steppenadler fünf verschiedene Alterskleider unterschieden werden (Forsman 2005, Forsman 2016). Unter den in Europa nachgewiesenen Individuen sind adulte oder juvenile Vögel im ersten Kalenderjahr offenbar die große Ausnahme. Unter sämtlichen Nachweisen mit Altersangaben (n=187) aus insgesamt 18 Ländern (ohne Ungarn) beziehen sich nur zwölf auf adulte und sieben auf juvenile (1. Kalenderjahr) Individuen, siehe dazu Abb. 9.



**Abb. 9:** Altersverteilung der in Europa gemäß Abb. 5 zwischen 1970 und 2015 nachgewiesenen Steppenadler *Aquila nipalensis*. Insgesamt wurden 187 Individuen mit Altersangabe berücksichtigt, nicht jedoch Nachweise aus Ungarn wegen der dort unübersichtlichen Situation. – Age distribution of 187 Steppe Eagles recorded in Europe, 1970-2015 (data from Hungary are omitted).

Häufige Altersangaben in den Daten zu den Steppenadlern lauten weitgehend unspezifisch „immatur“ (32,3%), gelegentlich auch „subadult“ (10,1%), womit vermutlich ältere immature Individuen gemeint sind. Die mit Abstand meisten Steppenadler werden jedoch dem 2. Kalenderjahr zugeordnet (37,4%).

Jüngere immature (3. und 4. Kalenderjahr) sowie vorjährige Individuen (2. Kalenderjahr) gehören in der Regel zu den einfacher zu bestimmenden Adlern, zumindest dann, wenn das charakteristische helle Unterflügelband zu erkennen ist.

### Gefangenschaftsflüchtlinge

Bei der Sichtung der Daten verschiedener europäischer Seltenheitenkommissionen wie auch bei Recherchen im Internet hat sich gezeigt, dass regelmäßig Gefangenschaftsflüchtlinge in Europa beobachtet werden. Daten für zweifelsfreie Gefangenschaftsflüchtlinge liegen u. a. für Por-

tugal, Spanien, Belgien, Deutschland und Dänemark vor. Solche Vögel können dann wohl auch über längere Zeit im Freiland überleben und beachtliche Wanderungen unternehmen, wie etwa ein Steppenadler aus dem Zoo von Málaga, Spanien, der dort 2016 entkam und bis an die Algarve, Portugal, und wieder zurück nach Málaga wanderte (Javier Elorriaga in litt.).

### Hybriden

Die prekäre Bestandssituation beim Steppenadler und die gleichzeitige Arealausdehnung sowie Bestandszunahme beim Kaiseradler *Aquila heliaca* führt in gewissen Regionen wie z. B. dem westlichen Kasachstan offenbar zum Auftreten von Hybriden aus den beiden Arten (Karyakin et al. 2016a). Bei Beobachtungen von merkwürdig aussehenden Adlern sollte man also neben aus Gefangenschaft entwichenen exotischen Arten (z. B. Raubadlern *Aquila rapax*) immer auch die Möglichkeit eines Hybriden erwägen.

### Diskussion

Die Datenlage für den Steppenadler ergibt kein einheitliches Bild für Gebiete westlich des aktuellen Brutvorkommens. In Fennoskandien und Dänemark sind Steppenadler keine Ausnahmerecheinung und werden seit vier Jahrzehnten regelmäßig und ohne auffallenden Trend beobachtet, was auch durch standardisierte Zählungen bei Falsterbo im Herbst untermauert wird. Auf den ersten Blick scheinen die spärlichen Daten in den drei Baltischen Staaten nicht so recht ins Bild für Nordeuropa zu passen, ursächlich könnte aber neben eventuell weiter nördlich oder östlich verlaufenden Zugwegen auch die vergleichbar geringe Anzahl an lokalen Vogelbeobachtern sein, worauf von der Seltenheitenkommission in Lettland hingewiesen wurde.

Auch in anderen Regionen ist die Datenlage heterogen. Während für Italien nach einigen älteren Beobachtungen seit 1985 bis heute mehr oder weniger kontinuierlich Nachweise gelingen, weisen Polen und Ungarn gute Zahlen zwischen 1992 und 2009 auf, in den letzten Jahren kamen aber nur noch wenige Beobachtungen hinzu. In einigen Teilen West- und Mitteleuropas gelingen hingegen erst in den letzten Jahren Beobachtungen, die auf Wildvögel zurückgeführt werden, so etwa in Österreich, Deutschland, Frankreich, Spanien und Gibraltar.

Welche Zugwege die in Nord- und Westeuropa erscheinenden Steppenadler einschlagen, ist nicht klar. Überraschend ist jedenfalls das mittlerweile im Frühjahr regelmäßige Auftreten auf der zentralen Mittelmeerroute (Tunesien nach Italien) sowie die bemerkenswerte Anzahl ziehender Steppenadler im Frühjahr am Bosphorus. Erste Hinweise auf ein mögliches Überfliegen der Meerenge von Gibraltar nach Europa liegen vor, bisher gibt es aber keinen einzigen anerkannten Nachweis für Marokko.

Während für Frühjahrs-Nachweise in West- und Mitteleuropa eine Route über Italien und den Bosphorus somit durchaus möglich erscheint, könnten die Vögel in Nord- und Osteuropa überwiegend auch über weiter östlich und nördlich verlaufende Zugwege ihr Ziel erreichen, siehe dazu Abb. 5. Direkte Belege für die Flugrouten, z. B. über mit Satellitensendern versehene Individuen existieren bisher wohl noch nicht, zumindest konnten in der einschlägigen Literatur oder im Internet keine Hinweise gefunden werden. Auch über den Heimzug des Steppenadlers am Kaukasus ist aus jüngerer Zeit kaum etwas bekannt. Offenbar ist das Zuggeschehen im Frühjahr breiter gefächert und weniger auf Korridore konzentriert als im Herbst (Jasper Wehrmann in litt.).

Bemerkenswert im Zusammenhang mit möglichen Zugwegen sind die folgenden zwei Fälle, nämlich zunächst der eines vorjährigen Steppenadlers, der am 24.05.2015 am Westufer des Gardasees in Italien und bereits wenige Tage später am 29.05.2015 bei Pommersdorf in Niederösterreich festgestellt und jeweils fotografiert werden konnte. Ob der Adler die Alpen durchquert oder umflogen hat, bleibt leider im Dunkeln. Der zweite Fall betrifft einen Steppenadler, der am 02.10.2013 südwestlich des Genfer Sees beobachtet wurde. Dieser Vogel wurde vom Experten Dick Forsman als das Individuum identifiziert, welches im Sommer 2013 wochenlang zwischen Dänemark und Schweden gependelt war (Ludwig Lücker in litt.).

Abschließend sei hier noch erwähnt, dass für Deutschland bis zum ersten anerkannten Nachweis 2005 neben sicheren Gefangenschaftsflüchtlings (Kategorie E) generell alle Beobachtungen vom Bundesdeutschen Seltenheiten Ausschuss bzw. der Deutschen Seltenheitenkommission vorsichtshalber als mögliche Gefangenschaftsflüchtlings (Kategorie D) eingestuft wurden (Deutsche Avifaunistische Kommission

2014). Vor dem Hintergrund der Historie der Nachweise aus den Nachbarregionen, vor allem aus Dänemark und Polen sowie von Falsterbo, würde es durchaus Sinn machen, ältere Steppenadler-Beobachtungen aus Deutschland noch einmal zu sichten und die jeweiligen Einstufung zu überprüfen.

### Dank

Bei Sercan Bilgin möchte ich mich für Informationen, Berichte und zusätzliche Daten zum Auftreten des Steppenadlers am Bosphorus, Türkei, ganz herzlich bedanken. Jasper Wehrmann lieferte wertvolle Abschätzungen und Kommentare für Batumi, Georgien, und Ludwig Lücker konnte auf einige aktuelle Beobachtungen in Südwesteuropa hinweisen und Kontakte herstellen, wofür ich mich bei beiden bedanken möchte. Javier Elorriaga konnte dankenswerterweise helfen, die verwirrende Situation für Spanien zu klären, die durch Gerüchte von angeblichen Beobachtungen und definitiven Gefangenschaftsflüchtlings in den letzten Jahren entstanden ist.

Die anerkannten Daten sowie weitere Auskünfte für die verschiedenen Länder wurden, sofern nicht in Berichten der Kommissionen oder im Internet zugänglichen, durch die zuständigen Koordinatoren bzw. Sekretäre der jeweiligen Seltenheiten-Kommissionen übermittelt. Im Einzelnen sind das für die verschiedenen Länder die in den Klammern genannten Personen, bei denen ich mich für die Unterstützung herzlich bedanken möchte: Dänemark (Rasmus Strack, Troels Eske Ortvad), Deutschland (Christopher König), Estland (Margus Ots), Finnland (Roni Väisänen), Frankreich (Yves Kayser, Sébastien Reeber), Gibraltar (Ernest Garcia, Charles Perez), Italien (Giancarlo Fracasso), Lettland (Karlis Millers), Litauen (Vytautas Jusys), Luxemburg (Patric Lorgé), Malta (Raymond Galea), Marokko (Mostafa Fareh), Österreich (Ernst Albecker), Polen (Tadeusz Stawarczyk), Schweden (Anders Eriksson), Schweiz (Bernard Volet), Slowakei (Richard Kvetko), Slowenien (Jurij Hanžel), Spanien (Miguel Rouco) und Ungarn (Simay Gábor, Bence Kókay).

Schließlich möchte ich mich noch herzlich bei Otto Samwald und Thomas Langenberg für die hier abgedruckten Fotos sowie bei Rainer Jahn für die Kartendarstellung bedanken.

### Zusammenfassung

Die Bestandsentwicklung des Steppenadlers *Aquila nipalensis* wird überwiegend als negativ betrachtet und vor allem in den europäischen Brutgebieten aber auch in einigen Teilen Asiens kann der Rückgang in den letzten Jahrzehnten als katastrophal bezeichnet werden. Westlich der Brutgebiete werden Steppenadler regelmäßig festgestellt, überwiegend immature Vögel bzw. Individuen im 2. Kalenderjahr. Während für Fennoskandien und Dänemark trotz der negativen Bestandsentwicklung seit nun vierzig Jahren gleichbleibende Nachweiszahlen feststellbar sind, kommt es in West- und Mitteleuropa erst seit Mitte der 1980er Jahre regelmäßig zu Beobachtungen, eventuell mit steigender Tendenz. Im östlichen Mitteleuropa gelangen hingegen nach einigen guten Jahren um die Jahrtausendwende in den letzten Jahren nur noch wenige Nachweise.

Während die Datenlage in Südwesteuropa mit derzeit zwei anerkannten Nachweisen für Spanien und Gibraltar noch übersichtlich ist, deuten mehrere Frühjahrsbeobachtungen aus Italien auf dort eventuell inzwischen regelmäßige Zug über die zentrale Mittelmeerroute von Tunesien nach Italien hin. Regelmäßiger Zug im Frühjahr findet nach aktuellen Ergebnissen von Planbeobachtungen am Bosphorus statt, wo 2015 insgesamt 46 Steppenadler festgestellt werden konnten.

Vor dem Hintergrund der stark negativen Bestandsentwicklung bleibt abzuwarten, ob es weiterhin regelmäßig zu Beobachtungen abseits der Brutgebiete kommt.

### Summary

**Remarks on the occurrence of Steppe Eagle *Aquila nipalensis* in Europe.** The population trend of Steppe Eagle is generally regarded as negative. Particularly on the European breeding grounds and some parts of Asia the decline of the species has to be called catastrophic during the past decades. Nevertheless, Steppe Eagles are regularly recorded to the west of their breeding range, in particular second calendar-year or immature birds. Despite the population decline in the breeding range, the number of records has been stable in Fennoscandia and Denmark for the past forty years. In Western and Central Europe, however, the species occurs more fre-

quently only since the mid 1980s and possibly the trend is still positive up to date. In Eastern Central Europe the numbers of records are low since several good years at the turn of the millennium.

While there are only two accepted records of Steppe Eagles in Spain and Gibraltar, several sightings in Italy suggest a probably more or less regular spring migration of a few Steppe Eagles along the Central Mediterranean flyway from Tunisia to Italy. More frequently, the species is observed during spring migration at the Bosphorus, Turkey, where for example in spring 2015 a total of 46 individuals were counted.

In the context of the ongoing population decline it remains to be seen whether Steppe Eagles will still occur regularly to the west of their breeding range in the future.

## Literatur

- Arslangündoğdu, Z. (2011): Autumn-2007 Migration of Soaring Birds Across the Bosphorus, Turkey. – Journal of the Faculty of Forestry, Istanbul University 61: 39-44.
- BirdLife International (2016): *Aquila nipalensis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22696038A93540565. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.20163.RLTS.T22696038A93540565.en>. Abgerufen am 07.01.2017.
- Corso, A. (2001): Raptor migration across the Strait of Messina, southern Italy. – British Birds 94: 196-202.
- Deutsche Avifaunistische Kommission (2014): Seltene Vögel in Deutschland 2013. – Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- Forsman, D. (1999): The Raptors of Europe and the Middle East. – Poyser, London.
- Forsman, D. (2005): Steppe Eagle plumages. – Alula 11: 2-9.
- Forsman, D. (2016): Flight Identification of Raptors of Europe, North Africa and the Middle East. – Helm, London.
- Fülöp, A., I. Kovács, E. Baltag, S. J. Daróczy, A. S. Dehelean, L.A. Dehelean, R. B. Kis, I. S. Komáromi, H. Latková, T. Miholcsa, A. Nagy, S. Z. Ölvedi, T. Papp, A. K. Sándor, R. Zeitz & M. A. Kelemen (2014): Autumn migration of soaring birds at Bosphorus: validating a new survey station design. – Bird Study 61: 264-269.
- Glutz von Blotzheim, U. N., K. M. Bauer & E. Bezzel (1989): Handbuch der Vögel Mitteleuropas; Band 4. – Aula, Wiesbaden.
- Harris, T. (2013): Migration Hotspots. – Bloomsbury, London.
- Hermann, A., & H.-J. Fünfstück (2016): Erster Nachweis eines Steppenadlers *Aquila nipalensis* für Bayern. – Otus 8: 1-3.
- Karyakin, I. V. (2013): Review of the Modern Population Status of the Steppe Eagle in the World and in Russia. – Raptors Conservation 23: 22-43.
- Karyakin, I. V. (2015): The Steppe Eagle Global Conservation Status Was Raised. – Raptors Conservation 30: 21-30.
- Karyakin, I. V., A. V. Kovalenko & L. S. Zinevich (2016a): The First Record of a Case of the Imperial Eagle and the Steppe Eagle Successful Breeding in the Mixed Pair in Western Kazakhstan and Records of Probable Hybrids of These Species in Russia and Kazakhstan. – Raptors Conservation 32: 118-125.
- Karyakin, I. V., & L. M. Novikova (2006): The Steppe Eagle and power lines in Western Kazakhstan. Is coexistence have any chance? – Raptor Research 6: 48-57.
- Karyakin, I. V., L. S. Zinevich, D. M. Schepetov & S. Y. Sorokina (2016b): Population Structure of the Steppe Eagle Range and Preliminary Data on the

- Population Genetic Diversity and Status of Subspecies. – *Raptors Conservation* 32: 67-88.
- Kirwan, G. M., K. Boyla, P. Castell, B. Demirci, M. Özen, H. Welch & T. Marlow (2008): The Birds of Turkey. – Helm, London.
- Krumenacker, T. (2015): Neue Zählung zum Steppenadlerzug: Licht im Schicksal der bedrohten Adlerart? – *Der Falke* 32: 12-14.
- Lehikoinen A., T. Aalto, H. Huhtinen, P. Lampila, P. Lehikoinen, J. Normaja, K. Soilevaara & W. Velmala (2012): Rariteettikomitean hyväksymät vuoden 2012 harvinaisuushavainnot. – *Rare birds in Finland in 2012*. – *Linnut vuosikirja 2012*: 122-137.
- Levin, A. S., & G. A. Kurkin (2013): The Scope of Death of Eagles on Power Lines in Western Kazakhstan. – *Raptors Conservation* 27: 240-244.
- Mebs, T., & D. Schmidt (2014): Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. – Franckh-Kosmos, Stuttgart.
- Meyburg, B.-U., C. Meyburg & P. Paillat (2012): Steppe Eagle migration strategies – revealed by satellite telemetry. – *British Birds* 105: 506-519.
- Meyburg, B.-U., T. Mizera & G. Maciorowski (1997): Steppenadler *Aquila nipalensis* in Polen. – *Limicola* 11: 230-235.
- Meyburg, B.-U., P. Paillat & C. Meyburg (2003): Migration routes of Steppe Eagles between Asia and Africa: a study by means of satellite telemetry. – *Condor* 105: 219-227.
- Meyburg, B.-U., P. Paillat, C. Meyburg & K. Graszynski (2005): Der Zug des Steppenadlers. – *Der Falke* 52: 12-17.
- Onrubia, A. (2015): Spatial and Temporal Patterns of Soaring Birds Migration through the Straits of Gibraltar. – Universidad de León.
- Sharma, A. K., M. Saini, S. D. Singh, V. Prakash, A. Das, R. B. Dasan, S. Pandey, D. Bohara, T. H. Galligan, R. E. Green, D. Knopp & R. J. Cuthbert (2014): Diclofenac is toxic to the Steppe Eagle *Aquila nipalensis*: widening the diversity of raptors threatened by NSAID misuse in South Asia. – *Bird Conservation International* 24: 282-286.
- Shirihai, H., R. Yosef, D. Alon, G. M. Kirwan & R. Spaar (2000): Raptor migration in Israel and the Middle East. – *Tech. Publ. Int. Birding & Res. Centre in Eilat, Israel*.
- Üner, Ö., K. A. Boyla, E. Bacak, E. Birel, I. Çelikoba, C. Dalyan, E. Tabur & Ü. Yardi (2010): Spring migration of soaring birds over the Bosphorus, Turkey, in 2006. – *Sandgrouse* 32: 20-33.
- Urcun, J.-P., & J. Bried (1998): The Autumn Migration of Raptors through the Pyrenees. – In: Chancellor, R. D., B.-U. Meyburg & J. J. Ferrero (eds.) 1998. *Holarctic Birds of Prey*. – Proceedings of an International Conference, Merida & Berlin.
- Verhelst B., J. Jansen & W. Vansteelant (2011): South West Georgia: an important bottleneck for raptor migration during autumn. – *Ardea* 99(2): 137-146.
- Yosef, R., & L. Fornasari (2004): Simultaneous decline in Steppe Eagle (*Aquila nipalensis*) populations and Levant Sparrowhawk (*Accipiter brevipes*) reproductive success: Coincidence or a Chernobyl legacy? – *Ostrich* 75: 20-24.
- Zalles, J. I., & K. Bildstein (2000): *Raptor Watch: A global directory of raptor migration sites*. – BirdLife International and Hawk Mountain Sanctuary, Cambridge and Kempton.
- Zduniak, P., R. Yosef, T. H. Sparks, H. Smit & P. Tryjanowski (2010): Rapid advance in the timing of the spring passage migration through Israel of the steppe eagle *Aquila nipalensis*. – *Climate Research* 42: 217-222.