

Verbreitung von Haus- und Italiensperling im Aostatal

Andreas Steinecke

Einleitung

Die Verbreitungsgebiete von Haus- und Italiensperling berühren sich am Südrand der Alpen in einer schmalen Kontaktzone, die von den Seealpen im Westen bis Triest im Osten reicht (Summers-Smith 1988). Hier kommt es zur Hybridisierung zwischen beiden Arten, so dass neben reinrassigen Individuen auch Mischlinge in mehr oder weniger großem Umfang auftreten.

Innerhalb dieser Zone liegt ganz im Nordwesten Italiens das Aostatal. Während zweier Urlaubsaufenthalte in den Jahren 2007 und 2013 sowie einer kürzeren Reise im Jahre 2012 wurden hier an mehreren Orten die Vorkommen von Haus- und Italiensperling erfasst und die Vögel einer der beiden Arten zugeordnet bzw. als Mischling eingestuft.

Ziel der Arbeit ist es, außer der bloßen Erfassung des Sperlingsbestands Hinweise darauf zu finden, welche geografischen Parameter das Vorkommen der beiden Sperlingsformen beeinflussen.

Die taxonomische Einstufung des Italiensperlings ist seit langem Gegenstand kontroverser Diskussionen, scheint in jüngster Zeit aber aufgrund eingehender genetischer Untersuchungen geklärt zu sein (Hermansen et al. 2011). Demnach handelt es sich beim Italiensperling um eine eigene Art, die aufgrund Artbildung durch homoploide Hybri-

disierung (homoploid hybrid speciation) entstanden ist. Anders als in der Arbeit über das Schnalstal (Steinecke 2003) wird deshalb der Italiensperling hier nicht als Unterart des Weidensperlings (*Passer hispaniolensis italiae*), sondern als eigenständige Art (*Passer italiae*) eingestuft, so wie es auch in den aktuellen Checklisten und Handbüchern (Dickinson & Christidis 2014, Summers-Smith 2017) geschieht.

Material und Methode

Das Aostatal ist eine am Südrand der Alpen ganz im Nordwesten von Italien gelegene autonome Region mit einer Fläche von 3262 km², die umgeben ist von den höchsten Gipfeln der Alpen. Eine genauere Beschreibung des Gebietes befindet sich in dem Artikel über die Monticola-Tagung 2013 im gleichen Heft (Denkinger & Steinecke 2018).

Während eines Urlaubsaufenthalts vom 05. bis 21.06.2007 sowie einer Vorbereitungsreise vom 21. bis 26.05.2012 und der Monticola-Tagung vom 04. bis 20.06.2013 wurden hier an mehreren Orten die Haus- und Italiensperlinge beobachtet. In den Orten wurden die Männchen der Haus- und Italiensperlinge mit einem Fernglas 8 x 40 beobachtet und dabei so genau wie möglich einer der beiden Arten zugeordnet bzw. als Mischling eingestuft.

Die Männchen von Haus- und Italiensperling unterscheiden sich vor allem durch die Färbung des Oberkopfs. Haussperlings-Männchen haben einen bleigrauen Scheitel, während die Männchen der Italiensperlinge einen rein kastanienbraunen Oberkopf besitzen (Glutz von Blotzheim & Bauer 1997). Mischlinge weisen einen mehr oder weniger großen Anteil sowohl von braunen als auch grauen Federn im Scheitel auf (Abb. 1).

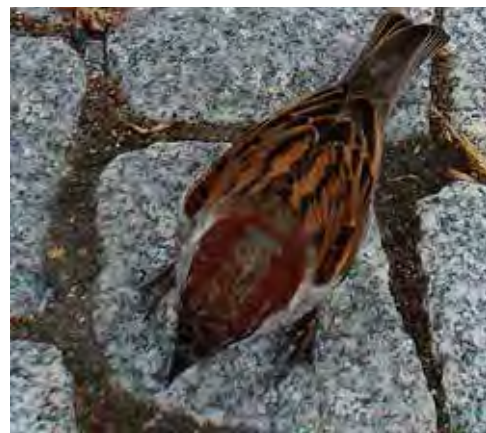
Den Sperlings-Männchen wurde anhand der Oberkopffärbung ein Index zwischen $I = 0$ (reiner Haussperling) und $I = 5$ (reiner Italiensperling) zugeordnet. Genaueres zur Methode findet sich in der Arbeit über das Schnalstal (Steinecke 2003).

Angesichts der Größe des Gebietes und der relativ kurzen Aufenthaltsdauer konnte dabei im Alleingang nicht der gesamte Bestand in allen Orten erfasst werden, sondern es wur-

den nur Stichproben erhoben. Die Auswahl der Orte erfolgte zwar nicht systematisch, da es sich 2007 nicht primär um eine ornithologische Reise handelte, doch kann die Auswahl als repräsentativ betrachtet werden, da sie zusammen mit den Beobachtungen von 2013 sowohl Orte im Talgrund bis in hohe Lagen sowie solche nördlich und südlich des Talgrundes umfasst.

Ergebnisse

Insgesamt wurden 64 Individuen an 13 verschiedenen Orten erfasst. Für jeden Ort wurde ein mittlerer Index I_m als der mit der Anzahl der Exemplare pro Index N_I gewichtete Index I gemäß ermittelt.



■ Abb. 1: Die Männchen von Mischlingen zwischen Haus- und Italiensperling sind gekennzeichnet durch einen variablen Anteil von Grau im Scheitelgefeder.

Links: Mischling mit überwiegend grauem Scheitel, eingestuft mit Index $I = 1$

Rechts: Mischling mit nur wenigen grauen Federn im Scheitel, eingestuft mit Index $I = 4$

Breuil-Cervinia, 17.06.2013. Bilder: Andreas Steinecke

In Tabelle 1 sind für jeden Ort außer den geo

Ort	X	Y	Höhe	N_{ges}	0	1	2	3	4	5	I_m
Entrèves	341,765	5075,670	1310	2	1	0	0	0	0	1	2,50
Courmayeur	342,590	5072,875	1240	4	1	0	0	1	0	2	3,25
Introd	358,585	5061,750	850	12	0	1	2	1	0	8	4,00
Rhêmes-Saint-Georges	356,480	5057,670	1220	3	0	1	0	0	1	1	3,33
Rhêmes-Notre-Dame	353,295	5048,200	1725	3	0	1	1	1	0	0	2,00
Rhêmes-Notre-Dame	353,175	5048,075	1725	6	0	1	0	0	0	5	4,33
Saint Pierre	361,950	5063,450	700	5	0	0	0	0	0	5	5,00
Saint Pierre	362,805	5064,325	840	3	0	0	0	0	0	3	5,00
Aosta	369,500	5066,500	575	9	0	0	0	0	0	9	5,00
Pont d'Aël	361,850	5060,190	895	5	0	0	0	1	0	4	4,60
Cogne	371,880	5052,020	1545	4	1	0	1	1	0	1	2,50
Chamois	393,080	5077,300	1840	3	0	0	0	0	1	2	4,67
Breuil-Cervinia	393,780	5088,060	2005	5	1	1	0	0	2	1	2,80

Tabelle 1: Anzahl der erfassten Sperlinge in den untersuchten Orten. X, Y: Rechts- bzw. Hochwert des Ortes im Koordinatensystem UTM / ED 1950 (in km), Höhe: Höhenlage des Ortes in m über NN, N_{ges} : Gesamtzahl der erfassten Sperlinge in dem Ort, 0 - 5: Anzahl der männlichen Individuen N_I pro Indexwert I, I_m : mittlerer Index. Erläuterungen siehe Text.

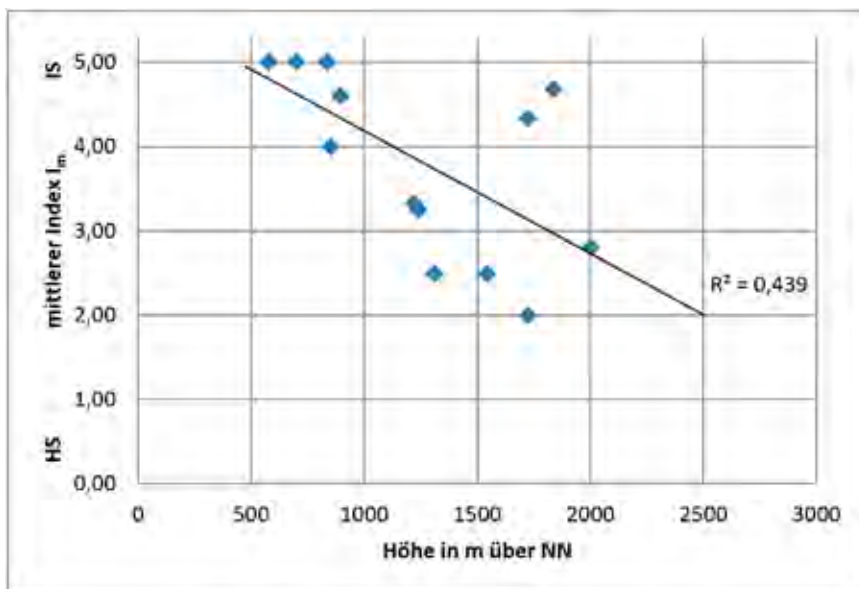
In Tabelle 1 sind für jeden Ort außer den geografischen Daten die Gesamtzahl der dort beobachteten Sperlinge N_{ges} , die nach dem Indexwert $I = 0$ bis 5 aufgeschlüsselte Anzahl der Exemplare N_I sowie der mittlere Index I_m zusammengestellt.

Diskussion

Über die Auflistung der Vorkommen hinaus soll versucht werden, das derzeitige Verbreitungsmuster von Haus- und Italiensperlingen in dem Gebiet und dessen Zustandekommen zu erklären.



■ Abb. 2: Ungefäher Verlauf der Mischungszone zwischen Haus- und Italiensperling am Südrand des Alpenhauptkammes (schraffiert) (nach Summers-Smith 1988) mit Lage des Untersuchungsgebiets (weiß eingerahmt)



■ Abb. 3: Abhängigkeit des mittleren Index I_m (Mischungsgrad) der Sperlingsbestände von der Höhe über NN der Orte. Erläuterungen: siehe Text

Die Entstehung neuer Arten setzt in der Regel eine geographische Reproduktionsbarriere voraus. Im Fall von Italien- und Haussperling wird diese durch den Alpenhauptkamm gebildet, entlang dessen Südseite die Mischungszone verläuft (Abb. 2).

Unter der Annahme, dass ein Austausch zwischen beiden Arten vor allem nahe dem Alpenhauptkamm stattfindet, sollte der Mischungsgrad eine deutliche Abhängigkeit von der Entfernung zu diesem Hauptkamm aufweisen. Zur Ermittlung dieser Entfernung müssten jedoch einige willkürlichen Annahmen gemacht werden (Auswahl des nächstgelegenen Grates, dessen Richtung usw.), die mit Unsicherheiten behaftet sind. Stattdessen wurde als Parameter die Höhenlage verwendet, die verlässlich bestimmt werden kann und einen analogen Verlauf aufweist, insbesondere da Sperlinge nur in am Grund der Seitentäler liegenden Ortschaften vorkommen und diese Seitentäler in etwa senkrecht zum Hauptkamm verlaufen (Abb. 3).

Eine mit der Methode der kleinsten Summe der Abweichungsquadrate ermittelte Regressionsgerade zeigt eine deutliche Abhängigkeit des mittleren Indexes I_m von der Höhe (Bestimmtheitsgrad $R^2 = 0,439$). Eine im Vergleich dazu untersuchte Abhängigkeit von der geografischen West-Ost-Lage, wie sie die Skizze in Summers-Smith (1988) nahelegt, ergibt für die Regressionsgerade lediglich einen Bestimmtheitsgrad R^2 von 0,060.

Die Beobachtungen bestätigen also die Annahme, dass die Höhenlage – und damit mittelbar die Entfernung vom Alpenhauptkamm – der bestimmende Faktor für die Lage der Mischungszone von Haus- und Italiensper-

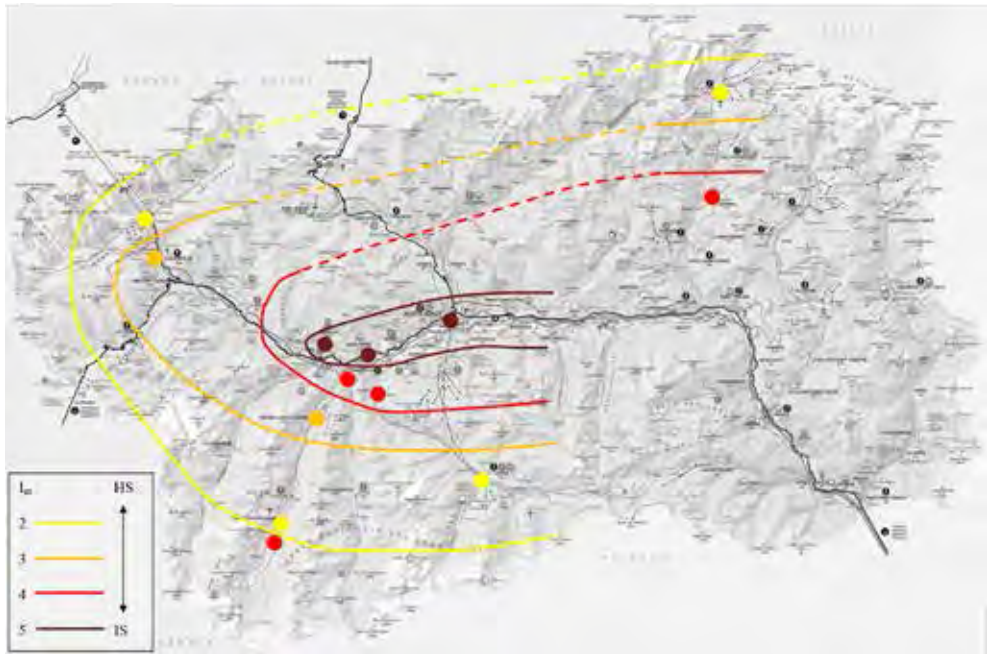
ling sind.

Die Darstellung der Beobachtungsorte mit dem mittlerem Index der hier beobachteten Sperlinge auf einer Landkarte verdeutlicht, dass größere Haussperlingsanteile nur in höheren Lagen vorkommen (sowohl nördlich als auch südlich des Haupttals) und reine Italiensperlingsbestände nur im Talgrund zu finden sind (aller Wahrscheinlichkeit auch in dessen – nicht untersuchtem – weiter östlichem und südöstlichem Verlauf) (Abb. 4).

Die Skizzierung der Mischungszone in Summers-Smith (1988) als breiter in Nord-Süd-Richtung verlaufender Streifen im Bereich des Aostatals erweist sich deshalb als zu grob. Eine genauere Darstellung müsste vielmehr in einem schmaleren Streifen bogenförmig nördlich des Haupttals von Ost nach West, an dessen Westseite nach Süden und südlich davon von West nach Ost entlang des Hauptkammes um das Haupttal herum verlaufen, so wie es der Verlauf der Isolinien in Abb. 4 andeutet.

Sofern in der Literatur quantitative Angaben vorliegen, bestätigen diese das hier gefundene Verbreitungsmuster: ein größerer Anteil von Haussperlingen in den höheren Lagen bzw. näher dem Alpenhauptkamm und ein größerer Anteil von Italiensperlingen im Talgrund.

Berck erwähnt das Überwiegen des Haussperlings in höheren Lagen und das Vorkommen von ausschließlich Italiensperlingen (mit einer Ausnahme) im eigentlichen Talgebiet (Berck 1985). Im Rahmen ihrer Arbeit, die sich primär mit der Artbildung des Italiensperlings auf der Basis von DNA-Untersu-



■ Abb.4: Lage der Beobachtungsorte (Farbe der Punkte entspricht dem dort ermittelten mittlerem Index I_m) mit Isolinien des mittlerem Index I_m (Mischungsgrad) (gestrichelt: hypothetischer, nicht durch Beobachtungsdaten belegter Verlauf)

chungen beschäftigt, haben Hermansen et al. (2011) längs eines 112 km langen Transekts von Villeneuve am Genfer See über den Großen St. Bernhard und Aosta bis Pont-Saint-Martin Sperlinge gefangen und die Scheitelfärbung der Männchen quantitativ ermittelt. Bei den von ihnen auf dem Gebiet des Aostatal untersuchten 27 Männchen nahm der Grauanteil des Scheitels auch mit zunehmender Entfernung vom Alpenhauptkamm ab. Ruggieri (2006) betont ebenfalls, dass im Gebiet des obersten Aostatal (westlich von Arvier) im Rahmen seiner Kartierungen neben Mischlingen reine Haussperlinge nur an 4 Orten gefunden wurden (La Saxe und Verrand je oberhalb Courmayeur, Balme im Tal zum Kleinen St. Bernhard und Bonne bei Valgrisenche), die alle nahe dem oberen Ende der entsprechenden Seitentäler liegen.

Im Vergleich zu den Rasterkarten in Mingozzi et al. (1988) konnte mögliches Brüten des Haussperlings in einem zusätzlichen Quadranten nachgewiesen werden (41-4-NO Rhêmes-Saint-Georges). Hingegen konnte das Vorkommen des Haussperlings in einem der dort erwähnten Quadranten im Talgrund (28-2-SW Aosta) nicht bestätigt werden. Doch Hermansen et al. (2011) fanden trotz einer kleineren Stichprobe (6 Männchen gegenüber 9 Männchen in der vorliegenden Arbeit) in Aosta-Stadt neben reinen Italiensperlingen ebenfalls Mischlinge mit dem Haussperling und auch Bocca & Maffei (1997) erwähnen in Aosta-Stadt sowohl Hybride als auch mindestens einen sicheren Brutnachweis eines reinen Haussperlings.

Insgesamt bestätigt das in dieser Untersuchung ermittelte Verbreitungsmuster die Annahme einer Ausbreitung des Haussperlings von Norden bzw. Westen her über den Alpenhauptkamm. Mingozi et al. (1988) nehmen an, dass der Haussperling in seiner Ausbreitung über den Alpenhauptkamm ausschließlich auf die Anwesenheit von Pässen angewiesen ist und Ruggieri (2006) erklärt das Überwiegen von Haussperlingen in den hohen Lagen der Seitentäler ebenfalls mit den hier befindlichen Pässen, über die das Vordringen einfacher ist und wodurch ein Genfluss des Haussperlings in Konkurrenz zum Italiensperling aufrechterhalten werden kann. Plausibel werden die Ausbreitungswege durch Ringfunde von Haussperlingen, die über Pässe nach Süden und von Italiensperlingen, die nach Norden gewandert sind (Summers-Smith 1988). (Die von Gérardet 1972 vermutete Ausbreitung von Haussperlingen durch unfreiwillige Transporte auf LKW durch Tunnel erscheint bis zum Beweis durch konkrete Beobachtungen unrealistisch).

Nicht recht in dieses Bild passen die Beobachtungen von reinen Haussperlingen und Mischlingen in Orten südlich des Haupttals in Rhêmes-Notre-Dame und Cogne, da jenseits der südlich dieser Orte gelegenen Bergkette keine Haussperlinge vorkommen. Bestätigt werden sie jedoch sowohl durch Gérardet (1972), der 1968 in Rhêmes-Notre-Dame unter Italien- zwei Haussperlingsmännchen sowie in Dégioz (im Valsavarenche) 1972 zwei Haussperlinge zusammen mit zwei Italiensperlingen beobachtete als auch durch Bocca & Maffei (1997), die Beobachtungen von Haussperlingen in Gimillan im Valle di Cogne (Bocca 1976) und von

anderen Orten in demselben Tal erwähnen.

Auch wenn sich die Datenlage gegenüber früheren Jahrzehnten deutlich verbessert hat, gibt es somit weiterhin noch offene Fragen.

Zusammenfassung

Das italienische Aostatal liegt innerhalb der Mischungszone von Haus- und Italiensperling an der Südseite der Alpen. Während Aufenthalte in den Jahren 2007, 2012 und 2013 wurden hier an 13 Orten insgesamt 64 Haus- und Italiensperlinge beobachtet und bezüglich ihrer Zugehörigkeit zu einer der beiden Arten zugeordnet bzw. als Mischling eingestuft. Die geografische Verteilung wird grafisch dargestellt und den Angaben aus der Literatur gegenübergestellt. Mögliche Ausbreitungswege werden diskutiert.

Abstract

The valley of Aosta in Italy lies within the zone of hybridization of House and Italian Sparrow in the southern Alps. In the years 2007, 2012 and 2013, 64 House and Italian Sparrows were observed at 13 locations. The birds were assigned to one of the two species or classified as hybrids. The geographical distribution is shown in a diagram and compared to published data. Possible ways of expansion are discussed.

Literatur

- Berck K.-H. (1985): Zur Vogelwelt des oberen Aostatales (Norditalien). *Monticola* 5: 85-97.
- Bocca M. (1976): Note ornitologiche valdostane. *Revue Valdostaine d'Histoire Na-*

- turelle 30: 5-35.
- Bocca M., Maffei G. (1997): Gli Ucelli della Valle d'Aosta. Aosta.
- Denkinger J., Steinecke A. (2018): Alpenkrähe, Schlangenadler und Ortolan. Ein Beitrag zur Kenntnis der Avifauna des Aostaltals. Bericht über die 49. Monticola-Jahrestagung in Aosta (Italien) vom 10. bis 16. Juni 2013. *Monticola* 110: 5-47.
- Dickinson E.C., Christidis L. (Eds.) (2014): The Howard & Moore Complete Checklist of the Birds of the World. 4th Edition, Eastbourne.
- Géroudet P. (1972): Contribution à l'ornithologie du Grand Paradis. *Nos Oiseaux* 31: 269-296.
- Glutz von Blotzheim, U. N., K. Bauer (1997): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 14, Passeriformes (5. Teil). Wiesbaden.
- Hermansen J. S., Stein A. Sæther S.A., Elgvin T. O., Borge T., Hjelle E., Sætre G.-P. (2011): Hybrid speciation in sparrows I: phenotypic intermediacy, genetic admixture and barriers to gene flow. *Molecular Ecology* 20, 3812–3822.
- Mingozi T., Boano G., Pulcher C. (1988): Atlante degli uccelli nidificanti in Piemonte e Val d'Aosta 1980-1984. Turin.
- Steinecke A. (2003): Verbreitung von Haus- und Italiensperling *Passer d. domesticus*, *P. hispaniolensis italiae* im Schnalstal (Südtirol/Italien), *Monticola* 93: 141-149.
- Summers-Smith, J. D. (1988): The Sparrows. Calton.
- Summers-Smith, D. (2017): Italian Sparrow (*Passer italiae*). In: del Hoyo, J., Elliott, A., Sargatal, J., Christie, D.A. & de Juana, E. (eds.). Handbook of the Birds of the World Alive. Lynx Edicions, Barcelona.
- Ruggieri L. (2006): Gli uccelli del Monte Bianco. Atlante distributivo delle presenze annuali 1994-1999 e dati inediti 2000-2005 con 4 itinerari di birdwatching. Courmayeur.

Dr. Andreas Steinecke
 Graudenzer Str. 5/2
 71229 Leonberg
 Steinecke-Leo@t-online.de