



VOGELWARTE.CH

Claire Lischer, Nica Huber, Stephanie Michler, Urs G. Kormann



MANUALE D'ISTRUZIONE

Mappe di presenza confermata e potenziale per i nidificanti dei prati nelle regioni montane e d'estivazione

Informazioni e istruzioni per l'uso delle mappe

Contenuto

1	Obiettivi e campi di applicazione	3
2	Habitat e conservazione dei nidificanti dei prati	4
3	Utilizzo delle carte	6
3.1	Dove posso trovare quali prodotti?	6
3.2	Cosa vediamo sulle mappe? Categorie di aree	7
3.3	Quali misure sono raccomandate?	8
3.4	Di cosa si deve tenere conto nell'interpretazione delle mappe?	8
3.5	Applicazioni	9
3.5.1	Esempio di applicazione 1: misure regionali BrP	9
3.5.2	Esempio di applicazione 2: valutazione dei progetti infrastrutturali	9
4	Metodo di elaborazione delle mappe	10
4.1	Mappe delle specie	10
4.2	Mappa combinata	12
5	Esclusione di responsabilità e diritti di utilizzo	12
6	Contatto	12
7	Ulteriori informazioni	12
8	Bibliografia	13

IMPRESSUM

Mappe di presenza confermata e potenziale per i nidificanti dei prati nelle regioni montane e d'estivazione - Informazioni e istruzioni per l'uso delle mappe

Autori

Claire Lischer
Nica Huber
Stephanie Michler
Urs G. Kormann

Collaborazione

Reto Spaar
Hubert Schürmann
Jérôme Guélat

Traduzione

Nicolas Sironi
Marco Pilati

Immagine di titolo

Maschio di Stiaccino, Heinz Rothacher

Numero di progetto

470600 Prioritizzazione di aree specifiche per la promozione delle specie

Proposta di citazione

Lischer, C., N. Huber, S. Michler & U. G. Kormann (2025): Mappe di potenziale per i nidificanti dei prati nelle regioni montane e d'estivazione – Guida d'utilizzo. Stazione ornitologica svizzera, Sempach.

Contatti

Claire Lischer
Stazione ornitologica svizzera
Seerose 1
6204 Sempach
T 041 462 97 00
T 041 462 97 05 (diretto)
claire.lischer@vogelwarte.ch
grasslandbirdmaps@vogelwarte.ch

© 2025, Stazione ornitologica svizzera. Questo rapporto non può essere pubblicato né interamente né parzialmente senza il consenso della Stazione ornitologica.

L'ESSENZIALE IN BREVE

- La Stazione ornitologica svizzera ha sviluppato mappe ad alta risoluzione spaziale che mostrano le zone con presenze confermate e potenziali di cinque specie di uccelli minacciate nelle superfici prative delle zone di montagna I-IV e nella regione d'estivazione.
- Le sei mappe potenziali sono state elaborate per Stiaccino, Allodola, Tottavilla, Prispolone e Pispola (mappe per specie) e per tutte le specie (mappa combinata).
- Le mappe si basano sulle osservazioni di nidificazione riportate dal 2013 ad oggi e sulle caratteristiche dell'habitat (modelli); vengono aggiornate periodicamente - le dimensioni delle popolazioni non sono indicate.
- Le mappe hanno lo scopo di aiutare coloro che si occupano di conservazione della natura e del paesaggio a pianificare le misure di conservazione e i controlli di efficacia e a identificare potenziali conflitti di interesse. Possono essere utilizzate, ad esempio, nell'attuazione di misure di conservazione delle specie, nella pianificazione territoriale, nella pianificazione di progetti per la biodiversità regionale e la qualità del paesaggio e nella valutazione di progetti infrastrutturali.
- Le mappe sono liberamente accessibili e possono essere consultate gratuitamente sul portale Web-GIS della Stazione ornitologica svizzera in formato WMS (vedi link sopra). Le proposte di misure concrete per le varie specie saranno disponibili in una scheda informativa complementare (in preparazione).
- La Stazione ornitologica svizzera sarà lieta di fornire consigli sull'uso pratico delle mappe.

1 Obiettivi e campi di applicazione

La Stazione ornitologica svizzera ha sviluppato mappe ad alta risoluzione spaziale (1x1 ha) che mostrano le aree di presenza effettive e potenziali di cinque specie di uccelli minacciate nelle praterie delle zone di montagna I-IV e nella regione d'estivazione. Le mappe sono state elaborate per le seguenti specie: Stiaccino *Saxicola rubetra*, Allodola *Alauda arvensis*, Tottavilla *Lullula arborea*, Prispolone *Anthus trivialis* e Pispola *Anthus pratensis* (fig. 1). Altre specie minacciate che nidificano nelle praterie non sono state incluse nei modelli, come il Re di quaglie *Crex crex* e la Quaglia *Coturnix coturnix*. Con queste mappe, la Stazione ornitologica svizzera intende aiutare chi si occupa di protezione della natura e del paesaggio a pianificare le misure di conservazione, a verificarne l'efficacia e a individuare eventuali conflitti di interesse. Questo documento fornisce spiegazioni e raccomandazioni per l'utilizzo delle mappe.

2 Habitat e conservazione dei nidificanti dei prati

I prati e i pascoli d'alta quota ospitano una biodiversità eccezionale e svolgono un ruolo importante nella conservazione degli uccelli nidificanti al suolo in Svizzera. Questi ambienti sono sottoposti a una pressione crescente, a causa dell'intensificazione delle pratiche agricole, e progetti infrastrutturali o, al contrario, a causa dell'inselvaticamento eccessivo di aree difficili da utilizzare. L'intensificazione dell'agricoltura rappresenta una minaccia per molte specie nidificanti al suolo, poiché i prati vengono falciati prima che i giovani arrivino all'involo (Müller et al. 2005, Gruebler et al. 2008, Strebel et al. 2015). Inoltre, la diversità di piante e insetti diminuisce, riducendo la disponibilità di cibo per queste specie di uccelli (Britschgi et al. 2006, Strebel et al. 2015).

Lo Stacciato, l'Allodola, la Tottavilla, il Prispolone e la Pispola (fig. 1) sono classificati come specie potenzialmente minacciate o vulnerabili nella lista rossa (Knaus et al. 2021) e la maggior parte di esse rientra tra le specie di uccelli prioritarie a livello nazionale (UFAM 2019). Sebbene si differenzino per le loro specifiche esigenze di habitat (paesaggio aperto o semi-aperto, necessità di alberi e arbusti, tipi di posatoi; fig. 2), soffrono tutti dell'agricoltura intensiva e beneficiano di uno sfalcio tardivo (dopo il 1° o il 15 luglio a seconda della specie e dell'altitudine) su vaste aree o di una bassa pressione di pascolo durante la stagione riproduttiva. **La conservazione dell'habitat è l'unico approccio efficace per conservare le popolazioni locali a lungo termine.** Un approccio globale che tenga conto anche dell'utilizzo delle superfici prative è da preferire alla semplice costruzione di strutture naturali o alla protezione dei nidi (fig. 3). Inoltre, le misure di conservazione volte a mantenere o migliorare la qualità degli habitat sono utili anche per la fauna e la flora dei prati e dei pascoli fioriti di montagna. Nelle regioni d'estivazione, che si trovano al di fuori delle superfici agricole utili (SAU), la conoscenza dei requisiti dell'habitat e delle possibili misure e strumenti di conservazione deve ancora essere sviluppata. Le informazioni sulle specie nidificanti dei prati e le misure di conservazione appropriate saranno descritte in dettaglio in una scheda informativa della Stazione ornitologica svizzera (in preparazione).



Fig. 1 Sono state elaborate mappe di presenza confermata e potenziale per i seguenti uccelli dei prati nelle regioni di montagna e d'estivazione della Svizzera (da sinistra a destra, dall'alto verso il basso): Stacciato (© Heinz Rothacher), Allodola, Tottavilla, Prispolone, Pispola (© Marcel Burkhardt); in basso a destra: prati e pascoli d'alta quota diversificati che ospitano nidificanti dei prati. (© Reto Spaar).

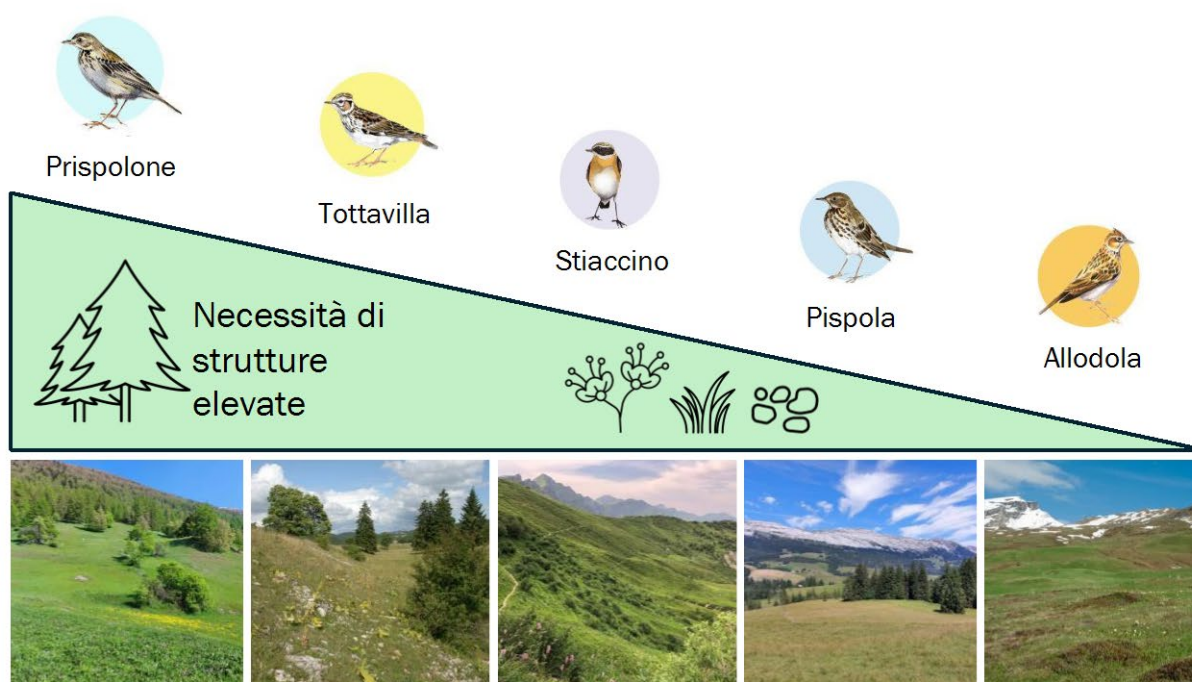


Fig. 2 Le cinque specie di nidificanti dei prati si distinguono soprattutto per il loro bisogno di strutture naturali. L'illustrazione mostra il gradiente tra paesaggi semi-aperti (a sinistra) e aperti (a destra): Allodola, Pispola e Stiacchino preferiscono paesaggi molto aperti con poche strutture verticali. La Tottavilla e il Prispolone preferiscono paesaggi semi-aperti (ad esempio pascoli alberati). Ulteriori informazioni sui requisiti dell'habitat sono disponibili nella scheda informativa (in preparazione). Foto da sinistra a destra: © Claire Lischer, Anatole Gerber, Simon Hohl, C. Lischer (2x); disegni degli uccelli: © Maeva Arnold.

I principali strumenti e misure per la conservazione dei nidificanti dei prati sono i seguenti (fig. 3):

- **Conservazione dell'habitat** (misura su larga scala e a lungo termine): nelle regioni che ospitano nidificanti dei prati, l'obiettivo deve essere quello di gestire i prati in modo estensivo su vaste aree, in modo che il numero di nidificanti rimanga stabile o aumenti a lungo termine. Ad esempio, nei prati da sfalcio favorevoli della SAU, l'obiettivo deve essere quello di avere almeno il 60% dei prati gestiti in modo estensivo e falciati tardivamente (prati estensivi o poco intensivi secondo l'OPD; nessuna o poca concimazione, nessuna irrigazione; vedi Gruebler et al. 2015; fig. 3).
- **Creazione di strutture naturali** (misura una tantum): oltre a preservare l'habitat, altre misure come la creazione di strisce erbose non falciate o di posatoi (ad esempio, conservando e piantando gruppi di cespugli o alberi isolati) possono contribuire a favorire gli uccelli delle praterie, migliorando l'habitat attraverso l'aggiunta di strutture naturali (figg. 2 e 3). Poiché la necessità di strutture varia a seconda delle specie presenti (fig. 2), si raccomanda la consulenza di specialisti. Tuttavia, queste misure da sole non sono sufficienti a mantenere la qualità dell'habitat.
- **Protezione dei nidi**: questa misura è raccomandata solo come soluzione urgente e temporanea per piccole popolazioni isolate di Stiacchino, in attesa della pianificazione e dell'attuazione di misure più estese (massimo 5 anni, fig. 3). Queste iniziative sono molto costose e impossibili da attuare su larga scala, poiché ogni nido deve essere localizzato. Inoltre, non arrestano il graduale declino della qualità dell'habitat.
- **Mappatura della situazione iniziale e verifica dell'efficacia**: prima di attuare misure di conservazione in vaste aree in cui la presenza di nidificanti dei prati è indicata come "probabile" o "poco probabile" secondo i modelli, è necessario mappare la situazione iniziale (2-3 visite, a seconda della situazione regionale) per verificare la presenza di nidificanti. Per quanto possibile, devono essere mappate tutte le specie nidificanti dei prati. Nelle aree in cui vengono attuate le misure di conservazione degli habitat è raccomandabile effettuare controlli di efficacia, per verificare l'attuazione delle misure e il loro effetto sulle popolazioni nidificanti dei prati. Si raccomanda di effettuare la mappatura del territorio con almeno 3 visite per area, a seconda della situazione regionale e delle specie target, prima e dopo l'attuazione delle misure. Con l'aggiornamento annuale delle mappe, i nuovi settori mappati vengono inclusi nella categoria "presenza confermata" o nella categoria "assenza confermata" (vedi capitolo 3.2).



Fig. 3 Misure di conservazione per i nidificanti dei prati. A sinistra: conservazione dell'habitat nell'ambito di un progetto d'interconnessione locale: nella Vallée de Conches (VS), sul versante meridionale tra Münster e Geschinen, circa il 70 % di un'area di 100 ettari di prateria è stato coperto da contratti di sfalcio tardivo (dopo il 15 luglio; foto: 05.07.2022, © Claire Lischer). In alto a destra: sviluppo delle strutture naturali. Gruppi di cespugli isolati o strisce erbose non falciate (rifugi) possono aumentare l'offerta di insetti e posatoi, ad esempio per lo Stiaiccino (© Simon Hohl). In basso a destra: per proteggere i nidi di Stiaiccino, degli ornitologi li cercano, marcano e informano gli agricoltori affinché risparmino almeno un'ara intorno al nido dallo sfalcio in cambio di una compensazione finanziaria (© Reto Spaar).

3 Utilizzo delle carte

3.1 Dove posso trovare quali prodotti?

Le mappe e i documenti seguenti sono disponibili qui: <https://webgis.vogelwarte.ch/projects/grassland-birds>

- ➔ Cinque mappe per le singole specie (Stiaiccino, Allodola, Tottavilla, Prispolone, Pispola, vedi esempio in fig. 4) e una mappa combinata (Tutte e cinque le specie combinate, vedi esempio alla fig. 4).
- ➔ Metadati cartografici (geodati su Web-GIS).
- ➔ Questo documento (manuale d'istruzioni per le mappe).
- ➔ Scheda informativa sui nidificanti dei prati (informazioni sulle diverse specie e sulle misure di conservazione appropriate, in preparazione)

3.2 Cosa vediamo sulle mappe? Categorie di aree

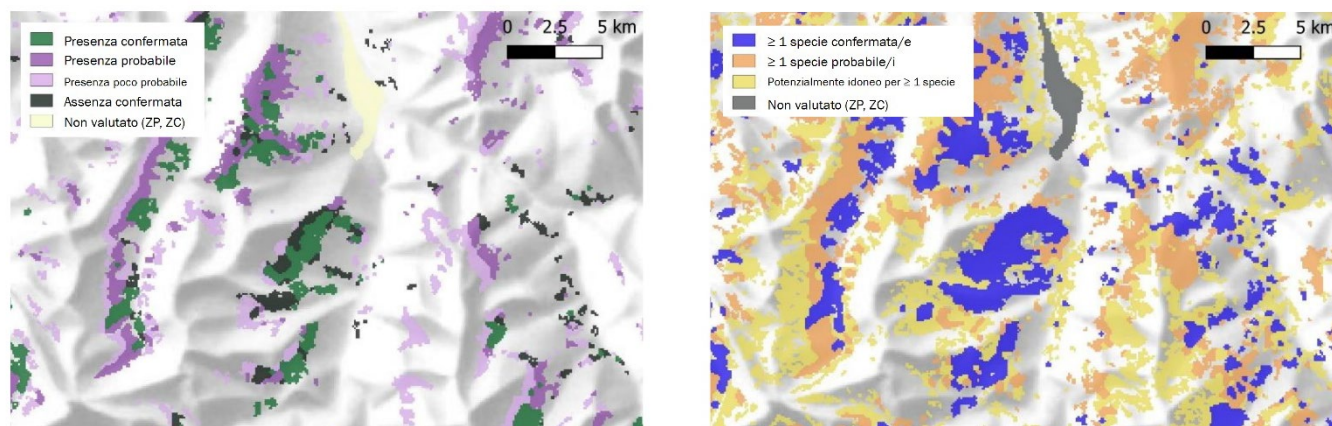


Fig. 4 Esempi di estratti di mappe (aree con presenza confermata e potenziali, con risoluzione a livello di ettaro) tratti da una mappa monospecifica (Stiaccino, a sinistra) e dalla mappa combinata (nidificanti dei prati, a destra). Le mappe sono limitate agli habitat dominati dalle praterie delle zone montane I-IV e alla regione di estivazione. Esse escludono quindi la zona di pianura (ZP) e la zona collinare (ZC).

Mappe per le singole specie

- “Presenza confermata” (aree verdi, valore degli ettari nel raster: 1): la specie è stata osservata almeno una volta durante il periodo di nidificazione dal 2013 a oggi.
- “Presenza probabile” (aree viola scuro, valore degli ettari nel raster: 2): la specie ha un'alta probabilità di presenza in base alle caratteristiche dell'habitat (modello).
- “Presenza poco probabile” (aree viola chiaro, valore degli ettari nel raster: 3): la specie ha una bassa probabilità di presenza in base alle caratteristiche dell'habitat (modello).
- “Assenza confermata” (aree grigio scuro, valore degli ettari nel raster: 4): la specie non è stata rilevata nonostante una notevole pressione di osservazione.
- “Non valutato (ZP, ZC)” (aree giallo chiaro, valore degli ettari nel raster: 99): SAU situata nella zona di pianura (ZP) o nella zona collinare (ZC). La presenza (confermata o potenziale) non è rappresentata in queste zone.

Carta combinata (multi-specifica)

- “≥ 1 specie confermata/e” (superfici blu, valore degli ettari nel raster: 1): almeno una delle cinque specie è stata osservata almeno una volta durante il periodo di nidificazione dal 2013 a oggi.
- “≥ 1 specie probabile/i” (superfici arancioni, valore degli ettari nel raster: 2): almeno una delle cinque specie ha un'alta probabilità di presenza in base alle caratteristiche dell'habitat (modello).
- “≥ 1 specie poco probabile/i” (superfici gialle, valore degli ettari nel raster: 3): aree con caratteristiche di habitat favorevoli, dove almeno una delle cinque specie ha una bassa probabilità di presenza in base al modello. Le aree potenzialmente favorevoli, ma in cui non è presente alcuna specie, non sono indicate separatamente.
- “Non valutato (ZP, ZC)” (aree grigie, degli ettari nel raster: 99): simili alle aree giallo chiaro delle mappe delle singole specie.

3.3 Quali misure sono raccomandate?

Al fine di preservare le popolazioni nidificanti dei prati nel lungo periodo, le raccomandazioni di intervento (misure e rilievi) sono assegnate alle categorie menzionate nel capitolo 3.2 (tab. 1 e fig. 3).

Tab. 1 Raccomandazioni di intervento (misure e rilievi) relative alle aree in cui le cinque specie di nidificanti dei prati sono note per essere presenti o potenzialmente presenti. I colori delle categorie di aree corrispondono alle legende delle carte descritte nel capitolo 3.2. SAU: superficie agricola utile, ZM I-IV: zona di montagna I-IV, ZP: zona di pianura, ZC: zona collinare, RE: regione d'estivazione. * Solo per lo Stiaiccino: ove applicabile, è possibile la protezione del nido (max. 5 anni fino all'attuazione delle misure di conservazione dell'habitat).

Aree di presenza confermata e potenziale per specie (mappe delle specie)	Aree di presenza confermata e potenziale di nidificanti dei prati (mappa combinata)
“Presenza confermata” → SAU & RE: conservazione degli habitat* e, ove opportuno, sviluppo di strutture naturali (vedi fig. 2 e scheda informativa, in preparazione) → Verifica dell'efficacia	“≥ 1 specie confermata/e” → SAU & RE: conservazione dell'habitat e, se necessario, creazione di strutture naturali (a seconda delle specie presenti, vedi fig. 2 e scheda informativa, in preparazione) → Verifica dell'efficacia
“Presenza probabile” → Mappatura urgente della situazione iniziale	“≥ 1 specie probabile” → Mappatura urgente della situazione iniziale
“Presenza poco probabile” → Mappatura della situazione iniziale consigliata	“Potenzialmente idoneo per ≥ 1 specie” → Mappatura della situazione iniziale consigliata → Conservazione degli habitat: possibilità di estendere i progetti di conservazione a livello regionale (ad es. implementazione dell'interconnessione) → Eventualmente verificare le aree potenziali e la presenza di altre specie, gilde o taxa
“Assenza confermata” (ma habitat favorevole) → Controllare le mappe di potenziale per altre specie di uccelli dei prati → Conservazione degli habitat: possibilità di estendere i progetti di conservazione regionali (ad es. implementazione dell'interconnessione)	
“Non valutato (ZP, ZC)” → Possibilità di verificare le aree di presenza effettiva e potenziale di altre specie di uccelli dei prati utilizzando altre fonti di dati (ad esempio la mappa del potenziale dell'Allodola per le aree coltivate dell'Altopiano svizzero).	“Non valutato (ZP, ZC)” → Possibilità di verificare le aree di presenza effettiva e potenziale di altre specie di uccelli dei prati utilizzando altre fonti di dati (ad esempio la mappa del potenziale dell'Allodola per le aree coltivate dell'Altopiano svizzero).

3.4 Di cosa si deve tenere conto nell'interpretazione delle mappe?

- Le mappe mostrano le aree di presenza confermata e potenziale di cinque specie nelle zone di montagna I-IV e nella regione d'estivazione. **Non forniscono indicazioni sulle aree in pianura e collina o al di fuori delle zone prative (ad esempio, Tottavilla nei vigneti o Allodola nei seminativi).** Per questi casi, potrebbero essere disponibili altre banche dati, ad esempio la mappa di presenza dell'Allodola per le aree coltivate dell'Altopiano svizzero (solo in francese e tedesco): <https://www.vogelwarte.ch/fr/protoger/milieu-agricole/carte-de-potentiel-de-lalouette-des-champs/>
- Le mappe non forniscono indicazioni sul numero di coppie nidificanti, sull'interconnessione delle popolazioni o sulla loro importanza locale. A tal fine, sono necessarie indagini sulle dimensioni della popolazione utilizzando mappaggi

dei territori. È possibile che in alcune aree siano già state condotte delle indagini (richiesta di dati possibile tramite grasslandbirdmaps@vogelwarte.ch).

- Prima di utilizzare le mappe, verificare la distribuzione regionale di ciascuna specie: non tutte le cinque specie sono presenti ovunque nelle regioni montane della Svizzera. In Svizzera, il Prispolone e l'Allodola sono presenti in tutte le Alpi e nel Giura. Lo Stiaccino si trova principalmente nelle Alpi (comprese le Prealpi) ed è molto raro nel Giura. La Tottavilla è presente nelle praterie, soprattutto nel Giura, e la Pispola nel Giura e nelle Prealpi. Per alcune applicazioni (valutazione di progetti infrastrutturali), è necessario prendere in considerazione altre specie, corporazioni o taxa aggiuntivi.
- Quando si conducono i rilievi si deve tener conto dei periodi specifici di nidificazione. Il numero e la data delle indagini devono essere adattati alla situazione regionale e alle specie target.
- La selezione delle aree per le misure di conservazione richiede ulteriori indagini. Le misure dovrebbero essere discusse con specialisti con conoscenze locali. Inoltre, si deve tenere conto delle aree di nidificazione esistenti e della loro interconnessione.
- Le mappe vengono aggiornate ogni anno.

Saremo lieti di aiutarvi a valutare l'idoneità di una determinata area per le specie di uccelli di prateria interessate: grasslandbirdmaps@vogelwarte.ch.

3.5 Applicazioni

Le mappe prodotte forniscono informazioni ad alta risoluzione spaziale per cinque specie di uccelli dei prati in tutte le zone prative delle zone di montagna I-IV e della regione d'estivazione. Esse consentono di valutare in modo rapido ed efficace la presenza delle specie durante il periodo di nidificazione e di identificare i prati e i pascoli potenzialmente favorevoli su scala nazionale (ma si veda anche “Di cosa si deve tener conto nell'interpretazione delle mappe?”). Le mappe aiutano i soggetti coinvolti nella protezione della natura e del paesaggio a pianificare le misure di conservazione e a monitorarne l'efficacia (ad esempio, nell'ambito di piani d'azione o di progetti locali di conservazione delle specie), a pianificare l'uso del territorio (ad esempio, nella revisione dei piani regolatori, nella pianificazione dello sviluppo della infrastruttura ecologica). Le mappe permettono anche d'identificare potenziali conflitti di interesse nei progetti infrastrutturali e di miglorie fondiari, nonché nei progetti regionali di biodiversità e qualità del paesaggio (BrP dal 2028, OPD). Di seguito presentiamo due esempi di applicazioni in modo più dettagliato.

3.5.1 Esempio di applicazione 1: misure regionali BrP

Nell'ambito dell'attuazione dell'AP22+, i contributi per l'interconnessione e la qualità del paesaggio saranno riuniti per formare il nuovo contributo per la biodiversità regionale e la qualità del paesaggio (BrP). Mentre la Confederazione stabilisce le condizioni quadro per lo sviluppo dei progetti BrP, le autorità cantonali sono responsabili dell'elaborazione dei progetti, della delimitazione delle regioni e della definizione di misure regionali adeguate. Le nuove mappe ad alta risoluzione spaziale della Stazione ornitologica svizzera supportano le autorità cantonali in diverse fasi del progetto: dall'avvio alla valutazione, compresa la compilazione dei valori naturali regionali, lo sviluppo degli obiettivi, la fase di pianificazione e l'attuazione. Lo sviluppo di misure specifiche per la regione può basarsi su queste mappe. Le mappe possono essere utilizzate per individuare le aree in cui esiste un potenziale conflitto di interessi tra l'agricoltura (ad esempio, date di sfalcio anticipate) e gli uccelli dei prati, o dove le misure di conservazione e le relative compensazioni possono essere attuate in modo efficiente (ad esempio, includendo nel perimetro le aree con “presenza confermata” nelle mappe delle singole specie e completandole con aree di “presenza probabile”). Ulteriori informazioni su misure specifiche sono contenute nella scheda informativa sui nidificanti dei prati (in preparazione).

3.5.2 Esempio di applicazione 2: valutazione dei progetti infrastrutturali

I progetti infrastrutturali richiedono una valutazione dell'impatto ambientale della fase di costruzione (a breve termine) e della fase operativa (a lungo termine), ai sensi della Legge sulla caccia (LCP) e della Legge sulla protezione della natura e del paesaggio (LPN). In caso di impatti comprovati durante la fase di costruzione, possono essere imposte condizioni per garantire che i lavori di costruzione vengano eseguiti al di fuori del periodo di nidificazione. Gli impatti durante la fase operativa si riferiscono a progetti che possono interessare habitat preziosi su una vasta area (ad esempio, strade di collegamento o miglorie fondiari). Le mappe qui presentate facilitano la valutazione di tali progetti da parte delle autorità, in quanto non è necessario cercare la presenza di specie in aree in cui è stata trovata “≥ 1 specie confermata”. Nelle aree in cui viene indicato “≥ 1 specie probabile”, è necessario effettuare indagini sul campo (fig. 4). L'uso di mappe può

aumentare l'efficienza delle procedure di autorizzazione, riducendo il tempo necessario per un'indagine approfondita sulla presenza di uccelli dei prati. Inoltre, si promuove una migliore protezione delle aree sensibili.

4 Metodo di elaborazione delle mappe

Per produrre queste mappe, i dati del telerilevamento (variabili ambientali attualizzate ad alta risoluzione) sono stati combinati con le osservazioni isolate (segnalate alla Stazione ornitologica svizzera dagli ornitologi locali) e quelle provenienti da indagini sistematiche durante le stagioni di nidificazione tra il 2013 e oggi.

4.1 Mappe delle specie

Le mappe delle specie sono state elaborate in due fasi (Fig. 5). In primo luogo, utilizzando una procedura basata su valori soglia per le variabili ambientali, sono state identificate le zone prative potenzialmente favorevoli per ciascuna delle cinque specie di uccelli, a una risoluzione di 10x10 m. Le variabili ambientali rilevanti sono state selezionate per rappresentare i requisiti ecologici delle specie (ad esempio, topografia (Baltensweiler et al. 2020), microclima (Zellweger et al. 2024), caratteristiche del suolo (Descombes et al. 2020), indice di vegetazione (Koch et al. 2024), altezza delle formazioni boschive (basata su LiDAR aereo; swissSURFACE3D, Swisstopo 2024a), copertura e uso del suolo (swissTLM3D, Swisstopo 2024b, geodienste.ch). Per ogni variabile ambientale è stato definito un valore soglia minimo e/o massimo, al di sotto o al di sopra del quale l'area in questione viene classificata come sfavorevole (e quindi esclusa dalla mappa). Questi valori soglia specifici per ogni specie sono stati stabiliti sulla base di dati di presenza/assenza provenienti da indagini sistematiche (Monitoraggio degli uccelli nidificanti diffusi (Schmid et al. 2004), Atlante svizzero degli uccelli nidificanti (Knaus et al. 2018), Monitoraggio della biodiversità in Svizzera (Hintermann et al. 2000)), valori tratti dalla letteratura o stimati da esperti. L'area potenzialmente favorevole è stata poi aggregata all'ettaro.

In secondo luogo, gli ettari potenzialmente favorevoli (o habitat potenziali, cfr. fig. 5) sono stati classificati in una delle seguenti quattro categorie: “presenza confermata”, “presenza probabile”, “presenza poco probabile” e “assenza confermata”. A tal fine, oltre alle indagini sistematiche sugli uccelli nidificanti menzionate in precedenza, sono stati presi in considerazione gli avvistamenti segnalati alla Stazione ornitologica svizzera durante i periodi di nidificazione dal 2013 a oggi (ad esempio, programmi di monitoraggio e conservazione di alcune specie, elenchi completi di avvistamenti, osservazioni isolate su ornitho.ch, ecc.). La categoria “presenza confermata” è stata assegnata agli ettari che contenevano almeno un'osservazione specifica della specie durante il periodo di nidificazione (codice atlante ≥ 2 ; “osservazione della specie durante il periodo di nidificazione in un biotopo adatto”), nonché a quelli situati entro un raggio di 160-180 m (stabilito per ogni specie in base alla dimensione media del territorio) intorno all'osservazione. Agli ettari è stata assegnata la categoria “assenza nota” quando la specie non è stata rilevata nella regione nonostante una forte pressione di osservazione. Più alto era il numero di avvistamenti di altre specie, più era probabile che una delle specie target fosse effettivamente assente. Per i restanti ettari potenzialmente favorevoli, è stato utilizzato un modello che calcola la probabilità di presenza. Questo modello ha tenuto conto di altre variabili ambientali oltre a quelle sopra menzionate, come l'intensità di utilizzo delle aree prative (Weber et al. 2024). Queste probabilità di presenza sono state assegnate alle due categorie “presenza probabile” e “presenza poco probabile” grazie a limite specifici definiti in consultazione con esperti regionali.

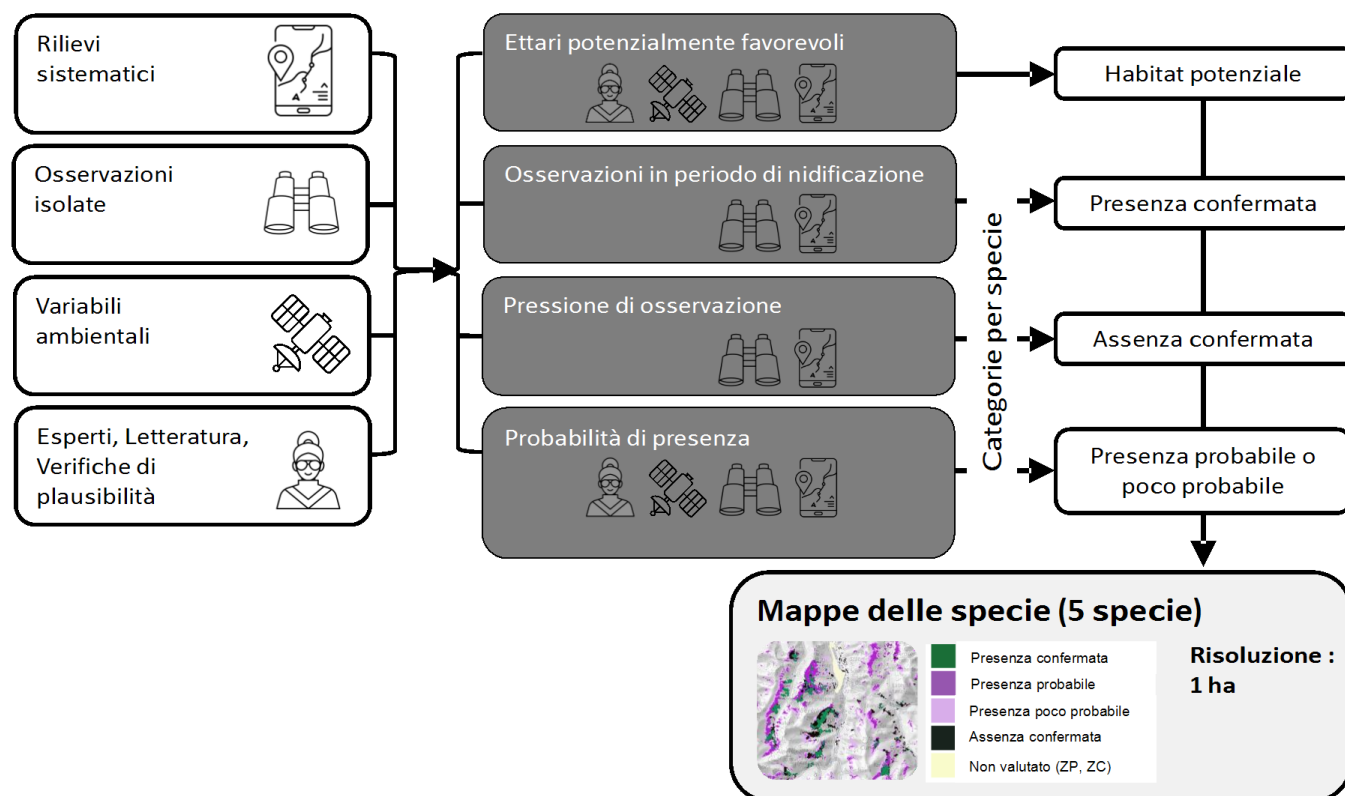


Fig. 5 Processo di produzione delle mappe delle specie. Per produrre le mappe, i dati osservativi sono stati combinati con i dati ambientali attualizzati ad alta risoluzione spaziale. Le colonne mostrano le fonti dei dati (a sinistra), i prodotti intermedi (al centro) e le categorie risultanti sulle mappe finali (a destra). I simboli nelle fonti dei dati corrispondono ai dati utilizzati per le fasi intermedie.

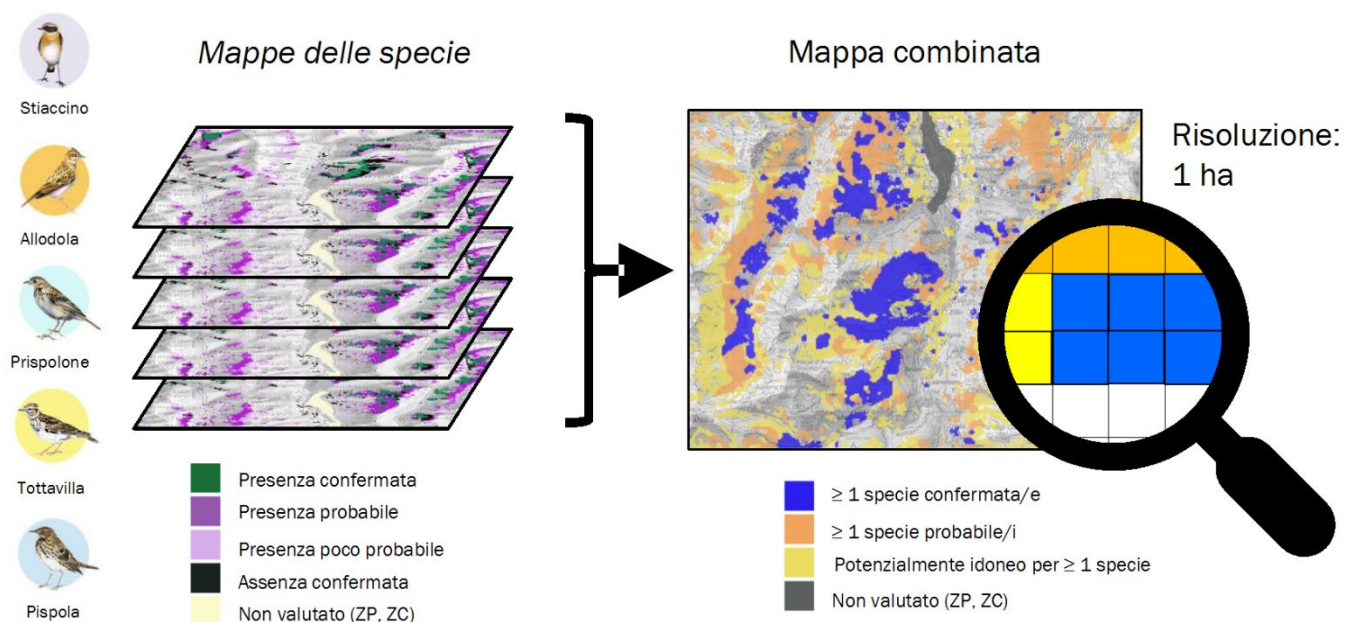


Fig. 6 La mappa combinata è stata prodotta sovrapponendo le mappe delle singole specie. Essa combina l'habitat potenziale e la probabilità di presenza di cinque specie di uccelli di prateria con una risoluzione di un ettaro (disegni degli uccelli: © Maeva Arnold).

4.2 Mappa combinata

Le cinque mappe delle singole specie sono state sovrapposte per formare una mappa combinata (Fig. 6), che riassume la presenza confermata e il potenziale di presenza delle cinque specie nidificanti dei prati considerati. Gli ettari sono stati classificati nelle seguenti categorie: osservazioni per almeno una specie ("≥ 1 specie confermata/e"), almeno una delle cinque specie è probabilmente presente ("≥ 1 specie probabile/i") o potenziale idoneità per almeno una specie ("Potenzialmente idoneo per almeno ≥ 1 specie", cioè bassa probabilità di presenza di almeno una specie, fig. 4).

5 Esclusione di responsabilità e diritti di utilizzo

Per la trasmissione dei dati si applicano le linee guida generali della Stazione ornitologica svizzera, in particolare:

- Le mappe mostrano i dati attualmente disponibili presso la Stazione ornitologica svizzera. La Stazione ornitologica svizzera non si assume alcuna responsabilità per la completezza e l'aggiornamento della presenza di specie sulle superfici.
- I set di dati delle mappe delle aree di presenza confermata e potenziale dei nidificanti dei prati sono disponibili con licenza Creative Commons Attribution CC BY 4.0 e possono essere utilizzati e distribuiti alle loro condizioni, citando la fonte.
- In caso di dubbio, è possibile contattare la Stazione ornitologica svizzera per interpretare le mappe. La Stazione ornitologica svizzera deve essere citata in relazioni, pubblicazioni, ecc. come fornitore di dati e consulente.

6 Contatto

grasslandbirdmaps@vogelwarte.ch

<https://webgis.vogelwarte.ch/projects/grassland-birds>



7 Ulteriori informazioni

Progetto "Prioritizzazione di aree specifiche per la promozione delle specie"

<https://www.vogelwarte.ch/it/progetti/prioritarizzazione-di-aree-specifiche-per-la-promozione-delle-specie/>

Mappa di presenza dell'Allodola per le aree coltivate dell'Altopiano svizzero:

<https://www.vogelwarte.ch/fr/proteger/milieu-agricole/carte-de-potentiel-de-lalouette-des-champs/>

Programma di conservazione degli uccelli in Svizzera (solo in francese e tedesco): <https://www.artenfoerderung-voegel.ch/conservation-oiseaux.html>

Conservazione dello Stacciato: <https://www.vogelwarte.ch/it/progetti/promozione-delle-specie-lo-stiaccino/>

Conservazione dell'Allodola: <https://www.vogelwarte.ch/it/progetti/promozione-delle-specie-lallodola/>

Conservazione della Tottavilla: <https://www.vogelwarte.ch/it/progetti/promozione-delle-specie-tottavilla/>

Scheda informativa sui nidificanti dei prati: in preparazione

Mappe che mostrano l'intensità d'uso delle zone prative svizzere (ad esempio, per valutare le minacce per una popolazione di uccelli dei prati):

<https://envidat.ch/#/metadata/grassland-use-intensity-maps-for-switzerland?search=grassland>

8 Bibliografia

- Baltensweiler, A., G. B. Heuvelink, M. Hanewinkel & L. Walthert (2020): Microtopography shapes soil pH in flysch regions across Switzerland. *Geoderma* 380: 114663.
- Britschgi, A., R. Spaar & R. Arlettaz (2006): Impact of grassland farming intensification on the breeding ecology of an indicator insectivorous passerine, the Whinchat *Saxicola rubetra*: Lessons for overall Alpine meadowland management. *Biol. Conserv.* 130: 193–205.
- Descombes, P., L. Walthert, A. Baltensweiler, R. G. Meuli, D. N. Karger, C. Ginzler, D. Zurell & N. E. Zimmermann (2020): Spatial modelling of ecological indicator values improves predictions of plant distributions in complex landscapes. *Ecography* 43: 1448–1463.
- Grüebler, M. U., H. Schuler, M. Müller, R. Spaar, P. Horsch & B. Naef-Daenzer (2008): Female biased mortality caused by anthropogenic nest loss contributes to population decline and adult sex ratio of a meadow bird. *Biol. Conserv.* 141: 3040–3049.
- Grüebler, M. U., H. Schuler, R. Spaar & B. Naef-Daenzer (2015): Behavioural response to anthropogenic habitat disturbance: Indirect impact of harvesting on whinchat populations in Switzerland. *Biol. Conserv.* 186: 52–59.
- Hintermann, U., D. Weber & A. Zangger (2000): Biodiversity monitoring in Switzerland. *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz* 47–58.
- Knaus, P., S. Antoniazza, V. Keller, T. Sattler & N. Strebel (2021): Liste rouge des oiseaux nicheurs. Espèces menacées en Suisse. L'environnement pratique n° 2124. Office fédéral de l'environnement OFEV et Station ornithologique suisse, Berne et Sempach.
- Knaus, P., S. Antoniazza, S. Wechsler, J. Guélat, M. Kéry, N. Strebel & T. Sattler (éd.) (2018): Atlas des oiseaux nicheurs de Suisse 2013-2016.: Distribution et évolution des effectifs des oiseaux en Suisse et au Liechtenstein. Station ornithologique suisse, Sempach.
- Koch, T., D. Weber & L. T. Waser (2024): Sentinel-2 time series of Switzerland. *EnviDat*.
- Müller, M., R. Spaar, L. Schifferli & L. Jenni (2005): Effects of changes in farming of subalpine meadows on a migrant bird, the whinchat (*Saxicola rubetra*). *J. Ornithol.* 146: 14–23.
- OFEV (éd.) (2019): Liste des espèces et des milieux prioritaires au niveau national: Espèces et milieux prioritaires pour la conservation en Suisse. L'environnement pratique n° 1709, Bern.
- Schmid, H., N. Zbinden & V. Keller (2004): Überwachung der Bestandsentwicklung häufiger Brutvögel in der Schweiz, Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- Strebel, G., A. Jacot, P. Horsch & R. Spaar (2015): Effects of grassland intensification on Whinchats *Saxicola rubetra* and implications for conservation in upland habitats. *Ibis* 157: 250–259.
- Swisstopo (2024a): <https://www.swisstopo.admin.ch/de/hoeihenmodell-swissurface3d>.
- Swisstopo (2024b): <https://www.swisstopo.admin.ch/de/landschaftsmo-dell-swisstlm3d>.
- Weber, D., M. Schwieder, L. Ritter, T. Koch, A. Psomas, N. Huber, C. Ginzler & S. Boch (2024): Grassland-use intensity maps for Switzerland based on satellite time series: Challenges and opportunities for ecological applications. *Remote Sens. Ecol. Conserv.* 10: 312–327.
- Zellweger, F., E. Sulmoni, J. T. Malle, A. Baltensweiler, T. Jonas, N. E. Zimmermann, C. Ginzler, D. N. Karger, P. de Frenne, D. Frey & C. Webster (2024): Microclimate mapping using novel radiative transfer modelling. *Biogeosciences* 21: 605–623.