

Vorhersage von Nachweiswahrscheinlichkeiten und Vorkommen der Wasseramsel

Wasseramseln besitzen als einzige Singvögel die Fähigkeit, tauchend oder schwimmend nach Nahrung zu suchen. Sie besiedeln Bäche und besetzen somit schmale Reviere von 400 bis 2000 Meter Länge. Da manche Reviere nur punktuell einsehbar sind, können Wasseramseln bei einer Revierkartierung leicht übersehen werden.

Site-Occupancy-Modelle berücksichtigen, dass auch scheinbar unbesetzte Standorte in einem Revier liegen könnten. Dadurch haben sie das Potential, Wasseramsel-Vorkommen besser abzuschätzen. Als Grundlage sind aber, anders als bei Revierkartierungen, Präsenz- und Absenzdaten mehrerer Beobachtungspunkte nötig.



Adulte Wasseramsel am Chämpthnerbach (Eigenes Bild)

Fragestellungen

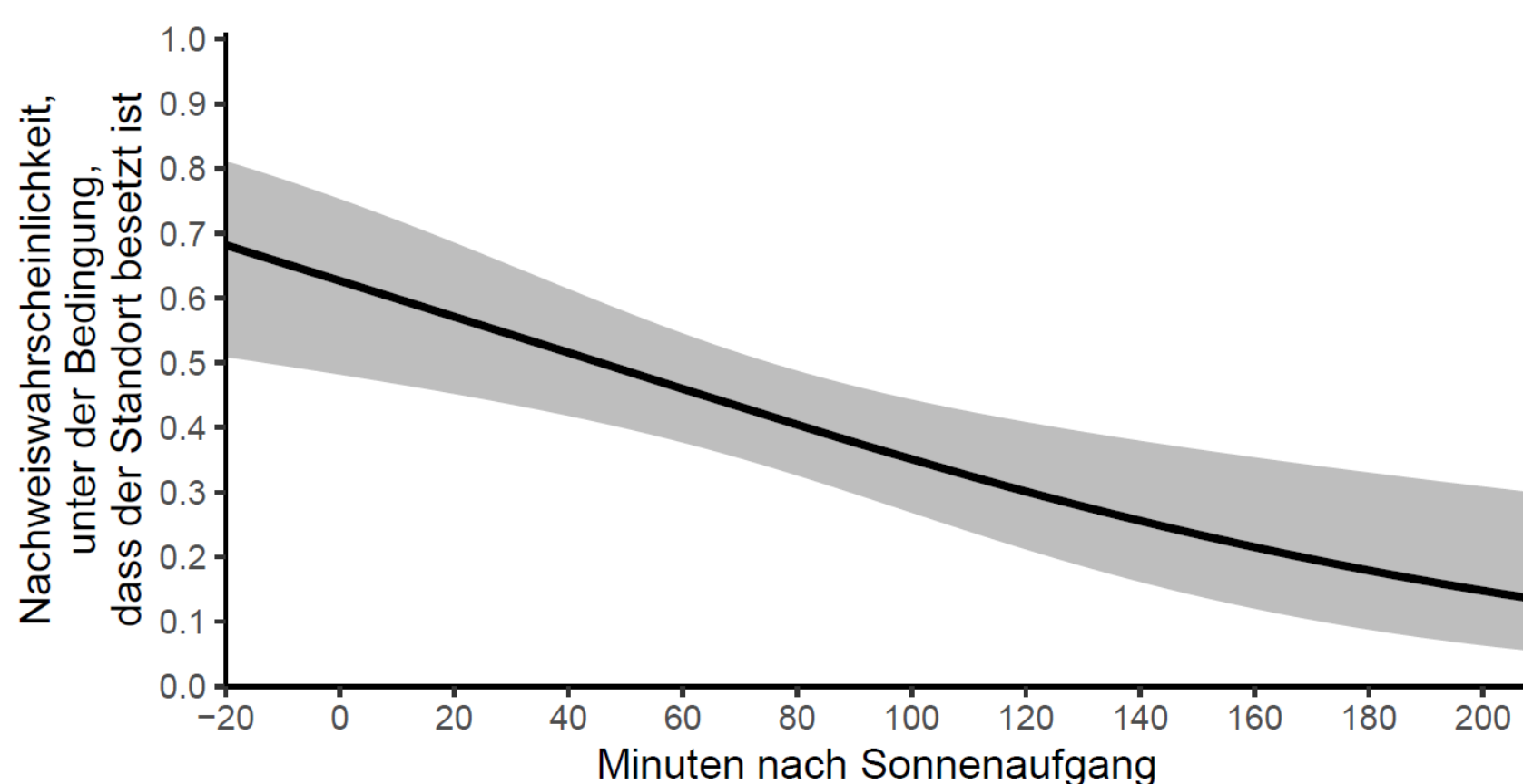
- Ermöglichen Punktbeobachtungen tatsächlich eine Schätzung von Wasseramselvorkommen?
- Wie beeinflussen Tages- und Jahreszeit die Nachweiswahrscheinlichkeit?
- Erlauben gewisse Bachstrukturen Vorhersagen zum Vorkommen von Wasseramseln?

Vorgehensweise

- Auf einer Strecke von rund elf Kilometern wurden an 58 Standorte entlang des Aa- und Chämpthnerbachs zwischen Uster und Bäretswil Präsenz- und Absenzdaten erhoben.
- Jeder Standort wurde zwischen Februar und Juni 5 Mal für 10 Minuten aufgesucht.
- Anhand der Beobachtungsdaten wurden mit R (Vers. 4.1.2) mehrere Site-Occupancy-Modelle erstellt und statistisch auf ihre Eignung geprüft.



Verteilung der Standorte zwischen Uster und Bäretswil sowie jeweilige Anzahl positiver Nachweise



Einfluss des Beobachtungszeitpunktes auf die bedingte Nachweiswahrscheinlichkeit

Resultate und Diskussion

- Punktbeobachtungen ermöglichen valide Abschätzungen des Vorkommens (siehe oben).
- Die Nachweiswahrscheinlichkeit hängt stark von der Tageszeit ab (siehe links). Die Jahreszeit hingegen spielt eine untergeordnete Rolle.
- Die Bachstrukturen an den Beobachtungspunkten erlauben keine verlässlichen Vorhersagen zum Vorkommen. Grund dafür ist wahrscheinlich, dass die punktuelle Erfassung der Strukturen kein repräsentatives Abbild des Baches liefert.