

## **Biotoptkartierung von Flugplätzen, Raumanalyse und ökologische Bewertung**

(Mapping of biotops on airfields - area analysis and ecological rating)

von WILFRIED GROOTEN, Reil

**Zusammenfassung:** Nur die systematische Erfassung und Analyse flächen-deckender Grunddaten wird der Raum-Zeit-Dynamik komplexer Wechselwirkungen im Umfeld von Flugplätzen im Hinblick auf die Vogelschlagverhütung gerecht. Es wird ein Ablaufschema vorgestellt, das die Erhebung und Bewertung von Grundlagen sowie die daraus resultierenden Spezialuntersuchungen mit zielorientierter Maßnahmenplanung regelt.

**Summary:** Only the systematic monitoring and analysis of basic aerial data will lead to an understanding of the space-time-dynamic of complex interactions in the surroundings of airfields concerning the bird strike prevention problem. A guideline is presented for monitoring and assessment of the basic material, as well as for carrying out further special experiments with planning of methods which agreed with the problem.

Grundvoraussetzung für eine sinnvolle, realisierbare und auch nachvollziehbare Planung ist eine geregelte Abfolge der Planungsschritte:

- Grundlagenerfassung
- Bewertung/Analyse der Grundlagen
- Bei Bedarf: Ergänzung/Verdichtung der Grunddaten durch Spezialuntersuchungen
- zielorientierte Auswertung mit Maßnahmenplanung und Abwägungsprozess
- Realisierung
- Erfolgskontrolle ⇒ Fortschreibung/Aktualisierung

Dies gilt auch im speziellen Fall der Vogelschlagverhütung auf bzw. im Umfeld von Flugplätzen.

Im ersten Schritt (s. Schaubild Abb. 1) der Erfassung landschaftsökologischer Grundlagen werden die abiotischen Faktoren (Relief, Wasser, Boden, Ausgangsgestein und Kleinklima), die biotischen Faktoren (Pflanzen- und Tierwelt, Phänologie) sowie Festlegungen der Raumplanung (z.B. Ausweisung von Schutzgebieten, Schutzgebietsplanungen) als Beschreibung des IST-Zustandes in Karten, Schaubildern und Text näher erläutert.

Zielgerichtet (Vogelschlagverhütung) muss hier ein Hauptaugenmerk auf der Erfassung potentiell vorhandener Lebensräume für flugbetriebsgefährdende Vogelarten, potentiell vorhandener Nahrungsgrundlagen (Früchte, Insekten, Kleinsäuger usw.) und der real vorkommenden Avifauna liegen, deren Auftreten ursächlich im Zusammenhang mit der Naturausstattung eines Landschaftsausschnittes gesehen werden muss.

Hierbei ist eine flächendeckende Biotop-/Biotoptypenkartierung auf der Grundlage einer vorangehenden Luftbildauswertung im Maßstab 1 : 10.000 zweckmäßig. Bewährt haben sich in diesem Zusammenhang Farbluftbilder und Infrarotluftbilder (CIR-Luftbilder), aus denen alle Biotopstrukturen lagertreu in entsprechende Planungsunterlagen übernommen werden können. Entsprechende Befliegungen werden durch Spezialfirmen in jedem beliebigen Maßstab durchgeführt.

Als Kartengrundlage kann hier eine Verkleinerung der Deutschen Grundkarte 1:5.000 oder aber eine Vergrößerung der Topographischen Karte 1:25.000 (TK 25) dienen.

Vorliegendes ornithologisches Grundlagenmaterial kann in Form von Verbreitungskarten im gleichen Kartenmaßstab dargestellt werden.

Aussagen zur Geologie/Hydrologie und Raumplanung sind zur Verdeutlichung des Raumbezuges ebenfalls in Karten (ggf. als Overlay) abzubilden.

Die phänologische Situation des Bearbeitungsgebietes gibt insbesondere bei landwirtschaftlichen Nutzflächen wertvolle Hinweise auf das zeitliche Verteilungsmuster potentieller Nahrungsquellen für flugbetriebsgefährdende Vogelarten. Entsprechendes Datenmaterial ist z.B. beim Amt für Wehrgeophysik bzw. beim Deutschen Wetterdienst verfügbar.

Im zweiten Schritt, der Bewertung der landschaftsökologischen Grundlagen, erfolgt eine Analyse des erfassten Zustandes, wobei hier die Ursachen für das Auftreten bestimmter Vogelarten in Abhängigkeit von der Biotopausstattung/-struktur sowie Jahreszeit/Phänologie näher untersucht werden.

Da jedem Biotoptyp ein bestimmtes Potential an Vogelarten zugeordnet werden

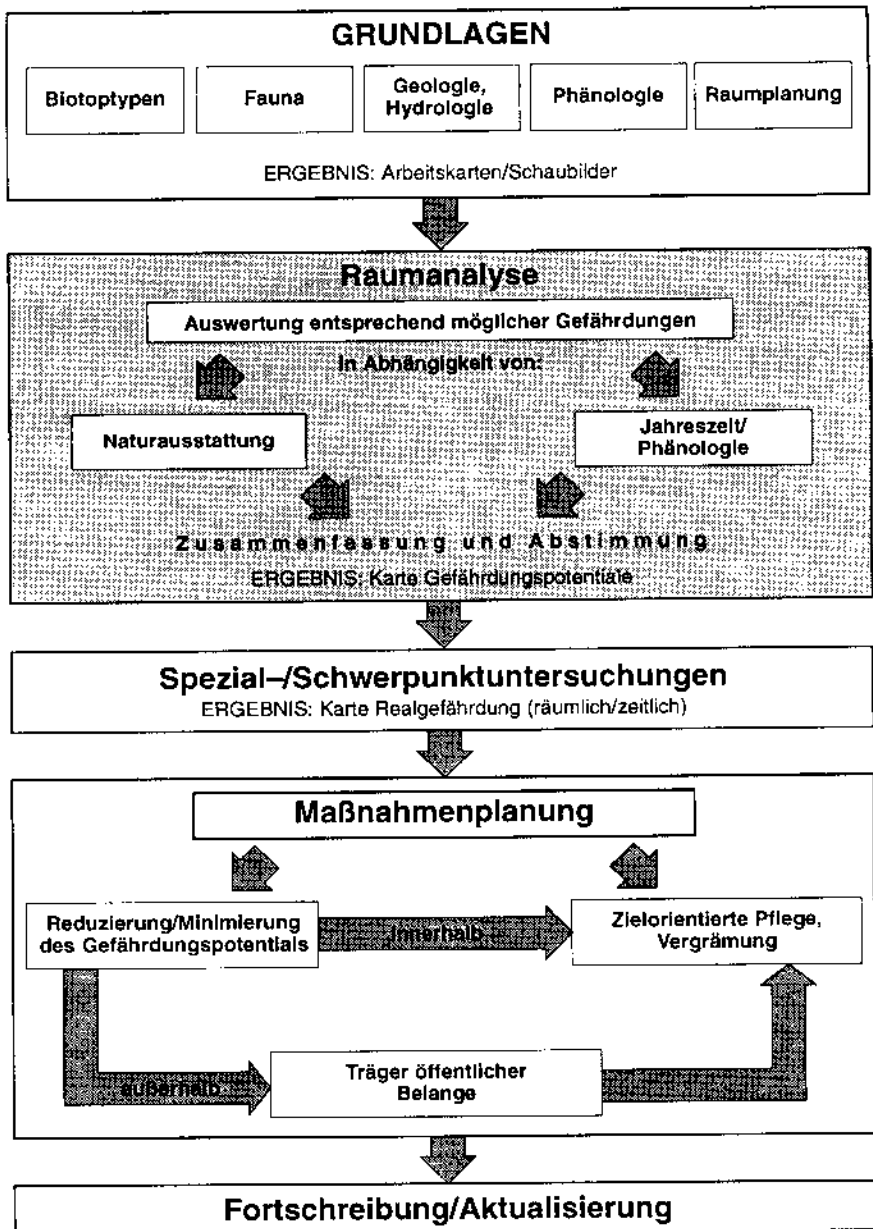


Abb. 1: Grundlagen, Raumanalyse, Spezial-/Schwerpunktuntersuchungen, Maßnahmenplanung, Fortschreibung/Aktualisierung

kann, ist auf der Grundlage der Biotoptypenkarte und unter Hinzuziehung der ornithologischen und geologisch/hydrologischen Informationen die Ausgliederung von Brut-, Rast- und Nahrungsräumen möglich. In Abhängigkeit von Jahreszeit (Zugzeiten) und Phänologie (Rastplätze, Nahrungsplätze) ergeben sich weitere raum-zeitrelevante Aussagen.

Innerhalb der Raumanalyse sind sämtliche Erkenntnisse im Hinblick auf die Vogelschlagrelevanz zu überprüfen.

Das Ergebnis ist eine Karte der möglichen Vogelmassierungsgebiete (Gefährdungspotentiale), die neben einer räumlichen Zuordnung auch eine zeitliche Differenzierung zulässt.

In einem weiteren Schritt werden anschließend die potentiellen Gefährdungen durch Spezial-/ Schwerpunktuntersuchungen verifiziert.

Ergebnis ist eine Karte der Realgefährdung, die ein räumliches und zeitliches Einschätzen der Gefahren ermöglicht und somit eine wesentliche Voraussetzung für eine zielorientierte Maßnahmenplanung darstellt.

Eine Reduzierung/Minimierung des Gefährdungspotentials lässt sich durch zielorientiertes Biotopmanagement (Pflege) und/oder angemessene Vergrämnungsmaßnahmen am Flugplatz/-hafen und im weiteren Umfeld durch die Einflussnahme als „Träger öffentlicher Belange“ (zuständige Luftfahrtbehörde beim Regierungspräsidenten/bei der Wehrbereichsverwaltung) erreichen.

Da Natur nicht statisch ist, sondern einer sich ständig ändernden Raum-Zeit-Dy-

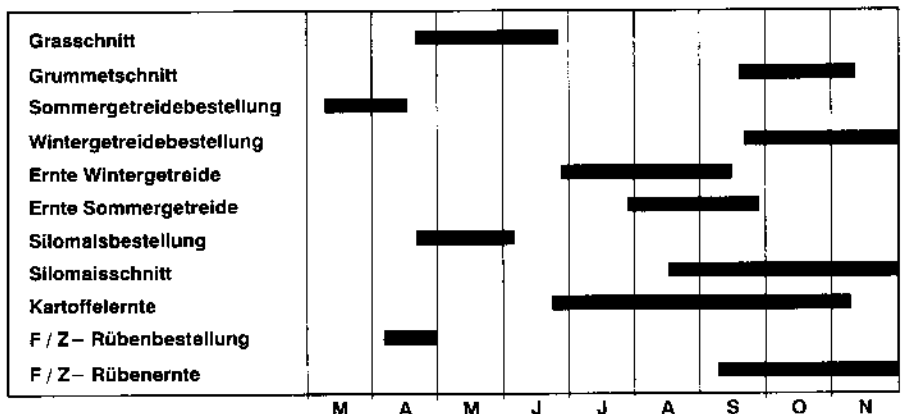


Abb. 2: Beispiel zur Darstellung der phänologischen Verhältnisse

namik unterliegt, sind fortlaufende Raumbereobachtungen hinsichtlich relevanter Landschaftsveränderungen erforderlich, um hieraus die entsprechenden Konsequenzen ziehen zu können. Der Einsatz von Geo-Informationssystemen kann in diesem Zusammenhang eine wertvolle Entscheidungshilfe im Abwägungsprozess darstellen.

Das trotz aller systematischen Erfassungen, Bewertungen und Maßnahmen verbleibende, naturbedingte Restrisiko lässt sich durch technische „Frühwarnsysteme“ (z.B. Radar) minimieren.

*Anschrift des Verfassers:*

Dipl.-Geogr. Wilfried Grooten  
Landschaftsökologe  
Schulstraße 8  
56861 Reil