

Umwelt und Natur erleben beim Drachen- und Gleitschirmfliegen



DHV

Autoren:

Björn Klaassen, Deutscher Hängegleiterverband
Dr. Wolfgang Scholze, Deutscher Aero Club





Drachen- und Gleitschirmflug

Inhaltsverzeichnis

1	Faszination Drachen- und Gleitschirmfliegen	2
2	Umwelt- und Naturschutz beim Drachen-/ Gleitschirmfliegen	5
2.1	Allgemeines	5
2.2	Start- und Landeflächen	6
2.3	Wirkung von Drachen- und Gleitschirmen auf Wildtiere ...	9
	a) Der „Luftfeind“	9
	b) Überraschungsmoment	10
	c) Gewöhnung	10
	d) Geländestruktur und Lebensraumqualität	13
	e) Tages- und jahreszeitlicher Einfluss.....	14
	f) Flughöhen und Abstände	14
2.4	Summationswirkung - Einflüsse anderer Nutzungen	17
3	Von der Flugplanung bis zur Landung	19
3.1	Flugplanung	19
3.2	Anreise zum Fluggelände	21
3.3	Am Fluggelände.....	22
3.4	Start und Flug	24
3.5	Landung	26
4	Übungsfragen	28
5	Quellenverzeichnis	31
6	Anhang: Zusammenfassende Checkliste	32
	Die sieben allgemeinen Outdoor-Regeln des Kuratoriums Sport und Natur:	32
	Grundlinien des natur- und landschaftsverträglichen Gleitschirm- und Hängegleitersports.....	33



1 Faszination Drachen- und Gleitschirmfliegen

Gleitschirm- und Drachenpiloten sind nicht nur nah an der Natur, sondern mittendrin. Jeder Drachen- oder Gleitschirmpilot kennt das faszinierende Gefühl nach dem Start, wenn einen die aufsteigende Luft emporhebt und sich eine neue Perspektive eröffnet. Man fühlt sich frei, leicht und ist allein mit dem Wind.



Foto: DHV - Dr. Eckhard Schröter

Abb. 1: Drachen beim Thermikkreisen.



Foto: Charlie Jöst

Abb. 2: Drachen der Natur: Zanonie-Flugsamen.



Foto: DHV - Björn Klaassen

Abb. 3: Gleitschirme im Aufwind.



Foto: Harry Hautumm/PIXELIO

Abb. 4: Gleitschirme der Natur - Löwenzahnsamen im Aufwind.

Dieses Gefühl des Mittendrinseins, die Luft am ganzen Körper zu spüren und sich den anspruchsvollen Herausforderungen der Natur zu stellen, das sind einige der unzähligen Elemente, die diese Art des Fliegens so faszinierend machen.



Foto: Andreas Ness

Abb. 5: Gänsegeier und Gleitschirm im Aufwind.

Mit Gänsegeiern in der Thermik

[Petra Aichele, Gleitschirmpilotin]

„M itte Mai am Südrand der Alpen in Norditalien. Was für ein Tag. Stahlblauer Himmel, und die ersten Thermikwolken stehen über den Gipfeln. Der Blick reicht von Slowenien bis weit in die Ebene des Tagliamento, einem der letzten naturbelassenen Wildflüsse der Alpen. Die Windfähnchen an der Startwiese zeigen bereits brauchbaren Aufwind an – ideale Verhältnisse. Nichts wie

raus, bevor der Wind zu stark wird. Leinen sortiert, der obligatorische Startcheck, und nach drei Schritten geht es hinein ins Vergnügen.

Vor dem Berg wartet bereits die Thermik auf uns. Das Variometer fängt an zu piepsen. Wir reihen uns nacheinander ein, und dann geht es stetig nach oben. Schon wird es kühler, und die Aussicht wird durch die geänderte Perspektive immer spektakulärer. Das riesige Kalkschotter-Flussbett des Tagliamento liegt zu unseren Füßen. Nach einigen Kreisen fallen mir ein paar Vögel auf. Offensichtlich haben sie den



Foto: Jörg Bajewski

Abb. 6: Flügel an Flügel mit einem Gänsegeier.

Aufwind besser zentriert. Schnell steigen sie zu uns hinauf, und sie werden immer größer. Keine Falken, keine Bussarde, keine Adler – die Vögel sind deutlich größer, haben eine Spannweite von weit über zwei Metern. Fasziniert nehme ich zur Kenntnis, dass es sich um Gänsegeier handelt - leicht zu erkennen am unbefiederten Hals und Kopf. Da ich noch lebe, habe ich also nichts zu befürchten, denn Geier sind nur auf Aas aus.

Was für ein Erlebnis! Wir kreisen eine Zeitlang im selben Bart, aber sie übersteigen mich stetig. Mein Vario gibt immer wildere Töne ab,

und das Steigen wird heftiger. Chancenlos muss ich erkennen, dass die Geier einfach die besseren Flieger sind. Ruhig ziehen sie ihre Kreise im turbulenten Aufwind. Da klappt kein Flügel, und so schnell wie sie gekommen sind, so schnell sind sie an der Basis und fliegen weiter zum nächsten Berg. Eine Begegnung mit Vögeln, wie ich sie noch nie hatte. So nah dran, quasi Flügel an Flügel. Was hat die Geier dazu gebracht, mit uns im Aufwind zu kreisen? Pure Neugier? Was machen die Vögel hier oben unter den Wolken? Fragen über Fragen, mit denen ich unseren Ornithologen am Landeplatz später löchern kann.“



2 Umwelt- und Naturschutz beim Drachen-/Gleitschirmfliegen

2.1 Allgemeines

Kaum ein anderer Luftsport vermittelt den Vogelflug und ein intensives Naturerleben besser als das Drachen- und Gleitschirmfliegen. Mit Sonnenenergie und dynamischen Winden werden für das lautlose Fliegen natürliche Ressourcen genutzt.

Wie Drachen- und Gleitschirmpiloten die Lebensqualität der Tiere und Pflanzen beeinträchtigen können, ist auf den ersten Blick nicht so klar ersichtlich. Man fliegt ja schließlich ohne Motor, nahezu lautlos und nützt nur natürliche Ressourcen. Wo liegt das Problem? Wenn Beeinträchtigungen auftreten, wie sind sie zu lösen und am besten zu vermeiden? Kann ich als engagierter Drachen- oder Gleitschirmflieger eventuell sogar den Schutz der Natur unterstützen?

In den folgenden Abschnitten wird diesen Fragen nach dem Motto „Verstehen statt verbieten“ nachgegangen, und die verschiedenen Aspekte für naturverträgliches Fliegen werden erläutert. Jeder Pilot soll das Wie, Wo Wann und Warum besser verstehen. Die Fakten sollen motivieren, die Bedürfnisse und Ansprüche der Pflanzen und Tiere zu erkennen und Rücksicht zu nehmen. Drachen- und Gleitschirmflieger brauchen kein schlechtes Gewissen zu haben, wenn sie sich in der Natur bewegen. Die Frage ist, wie sie sich in der Natur verhalten. Es kann manchmal Verzicht bedeuten, wie beispielsweise eine thermische Felswand nicht anzufliegen, wenn dort der Wanderfalke brütet. Es bedeutet aber auch immer Gewinn, wenn durch rücksichtsvolles Verhalten die Artenvielfalt erhalten bleibt oder gefördert wird. Gerade in der Anfangszeit des Drachen- und Gleitschirmsports gab es zahlreiche Konflikte zwischen Naturschutz, Jagd und Piloten bei der Zulassung von Fluggeländen. Kooperation statt Konfrontation ist die beste Grundlage für eine natur- und landchaftsverträgliche Sportausübung und -entwicklung.

Piloten, die sich mit diesem Thema näher befassen möchten, finden weitere Informationen und die wichtigsten Studien auf der Naturschutzseite des DHV (www.dhv.de). Ausführliche Informationen sind auch im Natur-Sport-Info-System des Bundesamtes für Naturschutz zu finden (www.natursportinfo.de).

Drachen- und Gleitschirmflieger brauchen kein schlechtes Gewissen zu haben, wenn sie sich in der Natur bewegen. Die Frage ist, wie sie sich in der Natur verhalten.



**Geländezulas-
sung als Voraus-
setzung für die
naturschutzfach-
liche Akzeptanz**

2.2 Start- und Landeflächen

Für das Starten und Landen mit Drachen- und Gleitschirmen werden Flächen benötigt. In Deutschland dürfen Starts nur von zugelassenen Geländen erfolgen. Das Landen außerhalb genehmigter Landeplätze ist nur Streckenpiloten mit entsprechender Berechtigung erlaubt. Die Geländezulassung wird vielfach als unnötige Belastung angesehen. Tatsächlich aber ist sie eine entscheidende Voraussetzung für die naturschutzfachliche Akzeptanz des Luftsports und gewährleistet den Pilotinnen und Piloten ein hohes Maß an Sicherheit für den dauerhaften Erhalt der Gelände und damit für die Ausübung des Sports.

a) Geländezulassung

Das deutsche Luftverkehrsgesetz schreibt eine Zulassung von Fluggeländen nach § 25 LuftVG vor. Der Deutsche Hängegleiterverband e.V. (DHV, www.dhv.de) hat als Beauftragter des Bundesverkehrsministeriums die Aufgabe, die Fluggelände zuzulassen. Dabei hat der DHV die Naturschutzbehörden zu beteiligen und auch die Natur- und Landschaftsverträglichkeit zu beurteilen. Als Grundlage dienen eine Vielzahl von wissenschaftlichen Untersuchungen und jahrzehntelange Erfahrung im Outdoor-Bereich. Schon bei der Geländezulassung können mögliche Konflikte erkannt, analysiert und gelöst werden.

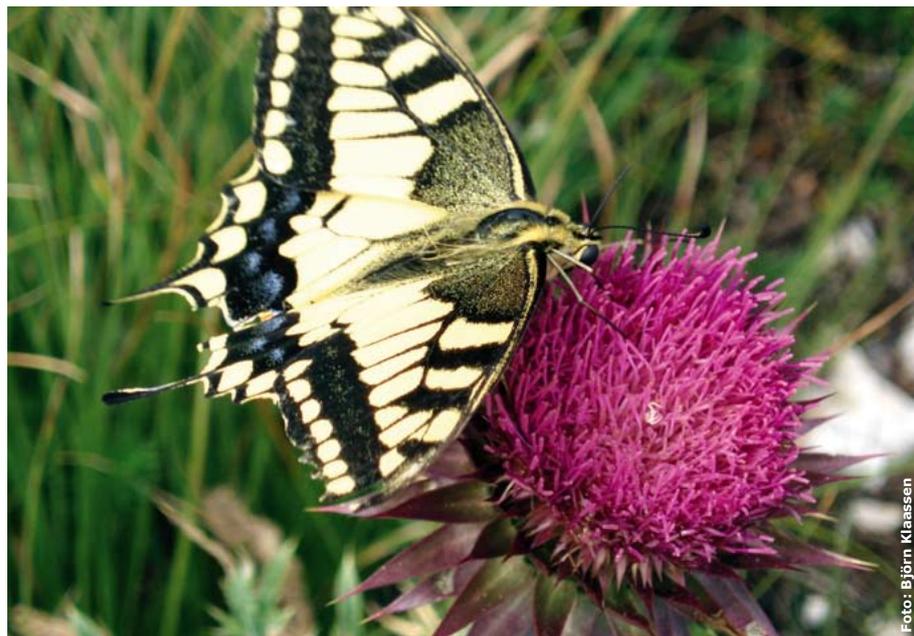


Foto: Björn Klaassen

Abb. 7: Schwalbenschwanz am Startplatz.



Mit Hilfe von Auflagen in den Erlaubnisbescheiden werden bei Bedarf sinnvolle Regelungen festgeschrieben, damit Tier- und Pflanzenarten durch das Drachen- und Gleitschirmfliegen nicht oder möglichst wenig belastet werden. So können beispielsweise Bereiche um Horst störungssensibler Greifvögel vom Flugbetrieb zeitlich befristet ausgenommen werden. In und im Umfeld von FFH- und Vogelschutzgebieten können FFH-Verträglichkeitsprüfungen nach EU-Vorgaben gefordert werden, wenn die Vorprüfungen einen solchen Bedarf zum Ergebnis haben. Die Broschüre „Natura 2000, Sport und Tourismus“ [PRÖBSTL UND PRUTSCH 2008] gibt hier wertvolle Hinweise.

b) Vegetation und Tiere auf Start- und Landeplätzen

Wo viele Pilotinnen und Piloten starten und landen, hinterlässt dies meist Spuren in der Vegetation. Nicht jede Pflanzengesellschaft ist trittverträglich. Je steiler und je feuchter der Untergrund ist, desto mehr wird die Vegetation durch Tritt belastet. Einige Magerrasen-typen wie z. B. der Borstgrasrasen vertragen eine maßvolle Trittbela-stung. Bei einem viel genutzten Startplatz wird sich die Vegetation zu einer trittverträglichen Pflanzengesellschaft verändern, trittemp-findliche Pflanzen können verdrängt werden. Entstehen dabei of-fene Stellen, an denen der Boden zu Tage tritt, ist dies meist, aber nicht immer negativ zu bewerten. Einige, auf solche Bedingungen spezialisierte Insekten- und Pflanzenarten besiedeln solche Stand-

**Trittbelastung
kann unter-
schiedliche
Folgen haben.**



Abb. 8: Blauflügelige Ödlandschrecke: Diese Art ist eine Rarität und u.a. auf den Startplätzen an der Mosel zu finden.



orte, sind zum Überleben auf sie angewiesen. Offene Stellen können somit durchaus im Sinne des Biotop- und Artenschutzes sein. Entsprechende Maßnahmen sind aber grundsätzlich nur in enger Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde zu planen und umzusetzen.



Abb. 9, 10: Sanierungsarbeiten am Hochries.

**Erosion vermeiden
und ggf. tech-
nische Hilfsmittel
maßvoll einsetzen**

Sollten unerwünschte Erosionserscheinungen am Startplatz festgestellt werden, kann ein Hang mit technischen Hilfsmitteln befestigt werden. Welches Material für das Gelände am besten geeignet ist, muss vor Ort entschieden werden. Der DHV unterstützt mit Informationsmaterial. Grundsätzlich sollte der Vorsatz lauten: nur so viel Technik wie unbedingt nötig einsetzen. Die Art der Maßnahme ist abhängig vom Untergrund, der Feuchtigkeit, dem Substrat, der Neigung und der Betretungsfrequenz der Fläche. Es gibt unterschiedliche Erfahrungen mit dem Einbau von Gummi, Kunst- oder Kokosmatten und Lattenkonstruktionen. Vor dem Einbau sollte unbedingt die Untere Naturschutzbehörde an der Planung beteiligt werden. Im Zweifelsfall sind natürliche Materialien oder der Erhalt der natürlich vorkommenden Vegetation besser als künstliche Verbauungen.

**Die Nutzung als
Startplatz kann
manchen Ve-
getationstypen
dienlich sein.**

Eine große Bedrohung für viele Arten ist die zunehmende Verbuschung und damit letztlich Bewaldung früher offener Flächen. Die Offenhaltung der Landschaft ist daher in vielen Gebieten auch naturschutzfachliches Ziel. Viele Hangbereiche (z. B. in Mittelgebirgen) wurden früher extensiv als Weide vor allem für Schafe und Ziegen genutzt. Die so entstandenen offenen Flächen haben für die Artenvielfalt eine große Bedeutung, da die dortigen Vegetationstypen (z.B. Mager- und Trockenrasen) eine ebenfalls spezialisierte und artenreiche Flora und Fauna aufweisen. Mit dem Rückgang der Beweidung verbuschen diese Bereiche zunehmend. Die Nutzung als Startplatz kann manchen Vegetationstypen dienlich sein, wenn dadurch Flächen freigestellt und freigehalten werden. Manche Magerrasentypen vertragen eine mäßige Trittbelastung und benötigen eine regelmä-



Bige Mahd, um eine Verfilzung oder Verbuschung zu verhindern. In vielen Geländen leisten die Drachen- und Gleitschirmflugvereine in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde wertvolle Pflege- und Entwicklungsarbeiten im Sinne des Naturschutzes.

In der Studie „Der Einfluss von Hängegleitern und Gleitseglern auf die Avifauna“ wurde der Frage nachgegangen, ob Vögel im unmittelbaren Startbereich von Startplätzen brüten beziehungsweise in welcher Siedlungsdichte sie dort vorkommen. Darüber hinaus wurde das jeweils vorkommende komplette Arteninventar erhoben und alle großräumig die Untersuchungsflächen nutzenden Vogelarten erfasst. In den meisten Untersuchungsgebieten wurde festgestellt, dass die vorkommende Avifauna ausgewogen und nahezu vollzählig vorhanden ist [ZUKUNFT BIOSPHÄRE 2003]. In einer weiteren Studie [IUS 2008] wurde nachgewiesen, dass die im Start- und Überflugbereich eines Drachen- und Gleitschirmfluggeländes vorkommenden Vogelarten (zum Beispiel Neuntöter, Heidelerche, Zaunammer) nicht durch den Flugbetrieb beeinträchtigt wurden und erfolgreich brüteten.

Auf landwirtschaftlich genutztem Intensivgrünland ist Flugbetrieb aus naturschutzfachlicher Sicht meist unbedenklich.

2.3 Wirkung von Drachen- und Gleitschirmen auf Wildtiere



Foto Björn Klaassen

Abb. 11: Gänsegeier



Foto: Autor unbekannt, public domain

Abb. 12: Steinadler

a) Der „Luftfeind“

Wildtiere können nachweislich für sie gefährliche (Fress-)Feinde von harmlosen Tieren unterscheiden. Die richtige Einschätzung des möglichen Risikos ist wichtig, um unnötigen Energieverbrauch durch Stress oder Flucht zu vermeiden.



So können beispielsweise Murmeltiere ihren wichtigsten natürlichen Feind (Steinadler) von einem harmlosen, im Flugbild aber ähnlichen Gänsegeier unterscheiden (ZEITLER 1995). Stockenten im Freiland sind in der Lage, zwischen dem für sie ungefährlichen Mäusebussard und dem gefährlichen Habichtweibchen zu unterscheiden (RANFTL 2003). Hängegleiter und Gleitsegel haben keine Greifvogelsilhouette, die bei den Tieren eine solche Wirkung erzeugen könnte. Allerdings kann Unsicherheit über das unbekannte Flugobjekt auch Angst und in der Folge ähnliche Reaktionen hervorrufen, wie sie durch einen tatsächlichen Luftfeind entstehen können.

b) Überraschungsmoment

Erhebliche Störungen wie Fluchtreaktionen von Tieren vor Drachen und Gleitschirmen sind vor allem dann zu erwarten, wenn diese aus Sicht der Tiere plötzlich und unerwartet in großer Nähe, beispielsweise hinter einer Geländekante, auftauchen. Wegen des Überraschungsmomentes und der Nähe bleibt vor allem unerfahrenen Tieren keine Zeit, die mögliche Gefahr abzuschätzen, weshalb sie vorsorglich flüchten oder Deckung aufsuchen wird. Auch direktes Zufliegen auf Tiere kann diese zum plötzlichen Rückzug veranlassen, wenn deren Fluchtdistanz unterschritten wird. Hängegleiter und Gleitsegler bewegen sich im Vergleich zu anderen Luftfahrzeugen allgemein gemächlich und eher langsam, sollten aber darauf achten, Überraschungsmomente und direktes Zufliegen auf Tiere zu vermeiden. Auch laute menschliche Stimmen vom ansonsten leisen Flugobjekt können Wildtiere überraschen und Fluchtreaktionen auslösen.

Überraschungsmomente und direktes Zufliegen auf Tiere vermeiden

c) Gewöhnung

Im Gleitwinkelbereich viel beflogener Gebiete sind Reaktionen von Wild- und Haustieren geringer. Die Lernfähigkeit hilft unnötigen Energieverbrauch zu vermeiden. Voraussetzung für Gewöhnung ist wiederholte positive Erfahrung. Mäusebussarde und Rehe beispielsweise sind oft unmittelbar neben Autobahnen zu beobachten. Sie haben gelernt, dass die Objekte, die dort unterwegs sind, immer dort bleiben und von ihnen keine Gefahren ausgehen. Würde ein Fahrzeug unvermittelt stehen bleiben und womöglich noch ein Mensch aussteigen, würden beide sofort fliehen. Auf Flugplätzen leben und brüten manche Vogelarten (zum Beispiel Feldlerchen) erfolgreich auch unmittelbar neben der Start- und Landebahn. An Drachen- und Gleitschirmstartplätzen ebenso. Regelmäßiger Flugbetrieb und das strikte Einhalten von Nutzungsvorgaben ist die Voraussetzung für Gewöhnungseffekte. Überraschungsmomente durch Einzelaktionen, die aus der Regel fallen, können langsam erworbenes Vertrauen schnell zunichte machen.

Regelmäßiger Flugbetrieb und das strikte Einhalten von Nutzungsvorgaben sind die Voraussetzung für Gewöhnungseffekte.



Abb. 13: Schafe am Landeplatz.

Lern- und Gewöhnungsfähigkeit sind bei den einzelnen Tierarten unterschiedlich. So kommt beispielsweise das lern- und anpassungsfähige Rehwild mit variablen Umweltbedingungen gut zurecht. Daher ist Rehwild in ganz Deutschland in unterschiedlichsten Lebensräumen auch in siedlungsnahen Bereichen anzutreffen. Häufig sind Wildtiere wie [Rehwild](#), [Rotwild](#) und [Gämsen](#) in regelmäßig beflogenen Fluggeländen aus der Luft gut zu beobachten. Nicht selten kann man selbst auf Windenschleppgeländen Wild beobachten, welches trotz Flugbetrieb die Wiesenbereiche nützt.



Foto: Nils Römeling/Balloservice.de

Abb. 14: Dammwild aus der Luft.

Wildtiere im Flug beobachten

[Björn Klaassen, Gleitschirmpilot]

„Ein Sommerabend an der Mosel. Der tagsüber heftig wehende Ostwind ist einer milden Brise gewichen. Viele Gleitschirmpiloten nutzen den sanften Aufwind für einen großartigen Flug über den Moselschleifen. Am Startplatz lasse ich mir noch die Thermikquellen vom Startleiter erklären, und dann geht es ab in die dritte Dimension. Schirm aufziehen, ausdrehen, zwei Schritte und ich fliege. Zunächst geht es an der Hangkante entlang. Unterhalb liegen die Weinberge und rechts von mir auf gleicher Höhe befinden sich Wald- und Wiesenbereiche. Mit dem Aufwind ist es doch etwas schwach. Ich bleibe in Hangnähe, und plötzlich kann ich in Flugrichtung etwas Rotes ausmachen. Eine Rehgeiß steht auf einer Wiese. Das alles macht

einen sehr friedlichen Eindruck, selbst als ich das Tier relativ tief überfliege. Das ist ja unglaublich, denke ich mir. Nach einiger Zeit wende ich und fliege wieder zurück zum Startplatz. An derselben Stelle steht noch immer das Reh und äst unbeeindruckt von den vorbeifliegenden Gleitschirmen. Später am Landeplatz bestätigen mir die Fliegerkollegen das Erlebnis. „Ja, das ist hier normal.“ Offenbar haben sich hier die Tiere an den regelmäßigen Flugbetrieb gewöhnt. Eine ähnliche Erfahrung kann man auch in den Alpen machen. Am viel beflogenen Nebelhorn im Allgäu oder am Wallberg in Oberbayern kann man Wild aus der Luft zum Teil gut beobachten. Selbstredend, dass man so viel Abstand wie möglich halten sollte.“



Andere Tierarten wie Birk-, Auer- und Schneehühner haben hohe Ansprüche an ihre Lebensräume und sind auf sie spezialisiert. Solche Tierarten sind häufig gegenüber Störungen empfindlicher und zeigen kaum Gewöhnungseffekte.

d) Geländestruktur und Lebensraumqualität

Für die meisten Wildtiere sind Deckungsmöglichkeiten wichtig. Strukturiertes Gelände beispielsweise mit Gräben, Mulden und Vorsprüngen bietet Schutz und Sicherheit. Darüber hinaus ist auch die Vegetation von Bedeutung. In Wäldern, Strauch- und Latschengebieten fühlt sich Wild allgemein sicherer. Auf deckungsfreien Flächen reagieren Wildtiere empfindlicher – weil zumindest für die größeren Arten schützende Bereiche weit entfernt liegen können.

Wer tief über deckungsfreie Flächen fliegt, kann zum Beispiel Rehe oder Gämsen aufschrecken. Äsen Rehe an einem Waldrand, so ist deren Störungssensibilität geringer.

Gute Lebensräume bieten Wildtieren in vielerlei Hinsicht gute (Über-) Lebensbedingungen. Dazu gehören in der Regel guter Schutz oder die Möglichkeit, eine mögliche Bedrohung beispielsweise durch einen Fressfeind schon von Weitem zu sehen und wenn nötig rechtzeitig reagieren und ausweichen zu können. Die Störungssensibilität von Tieren in hochwertigen Lebensräumen ist daher in der Regel geringer als in Lebensräumen von geringer Qualität.

**Wer tief über
deckungsfreie
Flächen fliegt,
kann zum Beispiel
Rehe oder Gämsen
aufschrecken.**



Abb. 15: Auerhenne am Wallberg Startplatz.



Bei Flügen in der Dämmerung sollte durch möglichst große Flughöhe und seitlichen Abstand zu Berghängen Rücksicht genommen werden.

e) Tages- und jahreszeitlicher Einfluss

Die ruhigen Dämmerungszeiten am frühen Morgen und abends sind für viele Tierarten besonders wichtig, um Nahrung aufzunehmen, Reviere abzugrenzen und Partner zu finden (Aktivitätsrhythmus). Diese Zeiten überschneiden sich in der Regel nicht mit der fliegerisch interessanten Tageszeit (Thermik). Bei Flügen in der Dämmerung sollte durch möglichst große Flughöhe und seitlichen Abstand zu Berghängen Rücksicht genommen werden.

Im Winter ist die Energiebilanz bei Wildtieren meist negativ. Die Futtersuche ist aufwändig, und Fluchten sind besonders bei Schnee energiezehrend. Wer dann nicht genug Zeit zum Fressen findet, weil er beispielsweise Störungen ausweichen muss, hat schlechtere Überlebenschancen.

Im Frühjahr wird der Nachwuchs aufgezogen. Bei einigen Tierarten geht die Brut- und Aufzuchtzeit bis in den Frühsommer. Die Tiere reagieren in diese Zeit sensibler auf Reize von außen, im Extremfall verlassen sie ihre Jungtiere oder können ihre Fütterungsaktivitäten nicht fortsetzen. Greifvögel reagieren während der Brut- und Aufzuchtphase in der Nähe der Horste besonders sensibel auf Flugobjekte.

f) Flughöhen und Abstände

Unterschiedliche Tierarten reagieren unterschiedlich auf die Nähe von Gleitschirmen und Drachen. Ein Vogel in einer Hecke hat eine andere Fluchtdistanz als ein Hirsch auf einer Freifläche. In regelmäßig beflogenen Gebieten mit guten Deckungsmöglichkeiten für Wildtiere gelten für Säugetiere Abstände und Flughöhen von 100 Metern und mehr über Grund als unkritisch. In selten beflogenen Gebieten sollten die Flughöhe und die Distanz zum Hang mindestens 150 Meter und besser mehr betragen, wenn Störungen vermieden werden sollen. Langes Verweilen in geringer Höhe über Wildtieren ist störintensiv und sollte daher unbedingt vermieden werden.

In der Nähe von Brutplätzen reagieren Greifvögel während der Brut- und Aufzuchtphase sensibel auf Fluggeräte. Biologen empfehlen bei Steinadlern einen Mindestabstand von 300 bis 500 Metern zum Horst. [Steinadler](#) zeigen ihren „Bitte-nicht-stören“-Bereich meist durch den auffälligen Girlandenflug an. Dabei lassen sich die Adler immer wieder nach unten fallen und steigen danach wieder auf, ähnlich einem Wellenflug (siehe Grafik und Bild). Hier signalisiert der Vogel eindeutig, dass der Pilot abdrehen soll. Manche Greifvögel machen sich auch durch laute Rufe oder andere auffällige Flugmanöver bemerkbar.

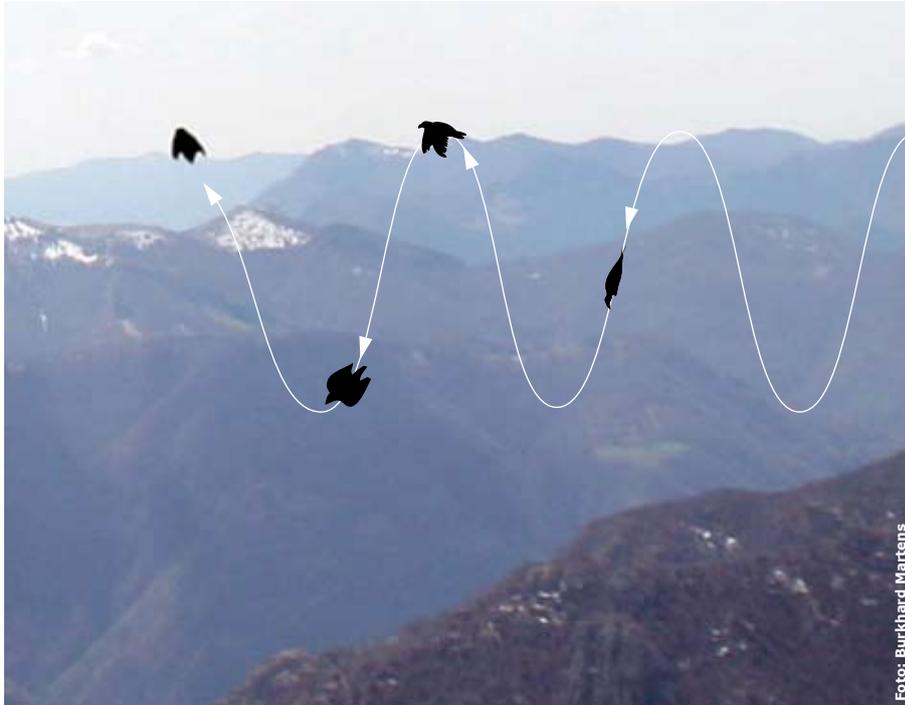


Abb. 16: Girlandenflug des Steinadlers

Die einzelnen Individuen einer Art können höchst unterschiedliche Toleranzschwellen besitzen. Dies belegen beispielsweise erfolgreich brütende **Wanderfalken** in unmittelbarer Nähe zu Startplätzen, während andere Wanderfalkenpaare mehr Abstand benötigen.

Wirkliche Angriffe von Greifvögeln auf Gleitschirme und Drachen sind selten. Meist werden nur Scheinangriffe oder Angriffe auf das Segel geflogen. Außerhalb des Brutbereichs kann man relativ häufig zusammen mit Vögeln im Aufwind kreisen, ohne dass es zu sichtbaren Reaktionen kommt, die auf Aggressivität oder Störung schließen lassen.

Anders als bei den motorgetriebenen manntragenden Luftsportarten findet das Drachen- und Gleitschirmfliegen meist in Flughöhen unterhalb 2000 Fuß über Grund statt. Im Bergland und bei der Nutzung von Hangaufwinden ist das konstante Einhalten dieser auch aus Naturschutzgründen idealen Mindesthöhe der Motorflieger bei Überlandflügen für die motorlosen Luftsportgeräte praktisch unmöglich. In Deutschland sind einige Gebiete als ABAs (Aircraft relevant Bird Area = luftfahrtrelevante Vogelvorkommen; www.aba.bfn.de) ausgewiesen und als solche in den ICAO-Karten dargestellt. Die Piloten werden gebeten, diese Gebiete aus Gründen der Flugsicherheit und des Arten- und Naturschutzes freiwillig nicht unter 2000 Fuß GND zu überfliegen. Bei der Zulassung von Drachen- und

Die einzelnen Individuen einer Art können höchst unterschiedliche Toleranzschwellen besitzen.

ABAs - diese Gebiete sind besonders sensibel und in den ICAO Karten verzeichnet.



Foto: Burkhard Martens

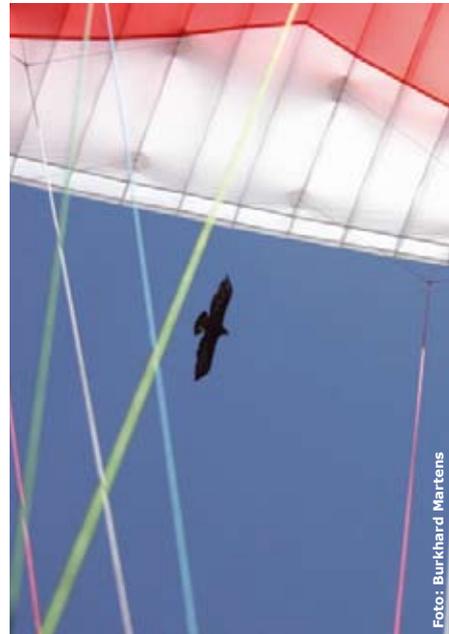


Foto: Burkhard Martens

Abb. 17, 18: Luftige Begegnung - im Aufwind mit Adlern.

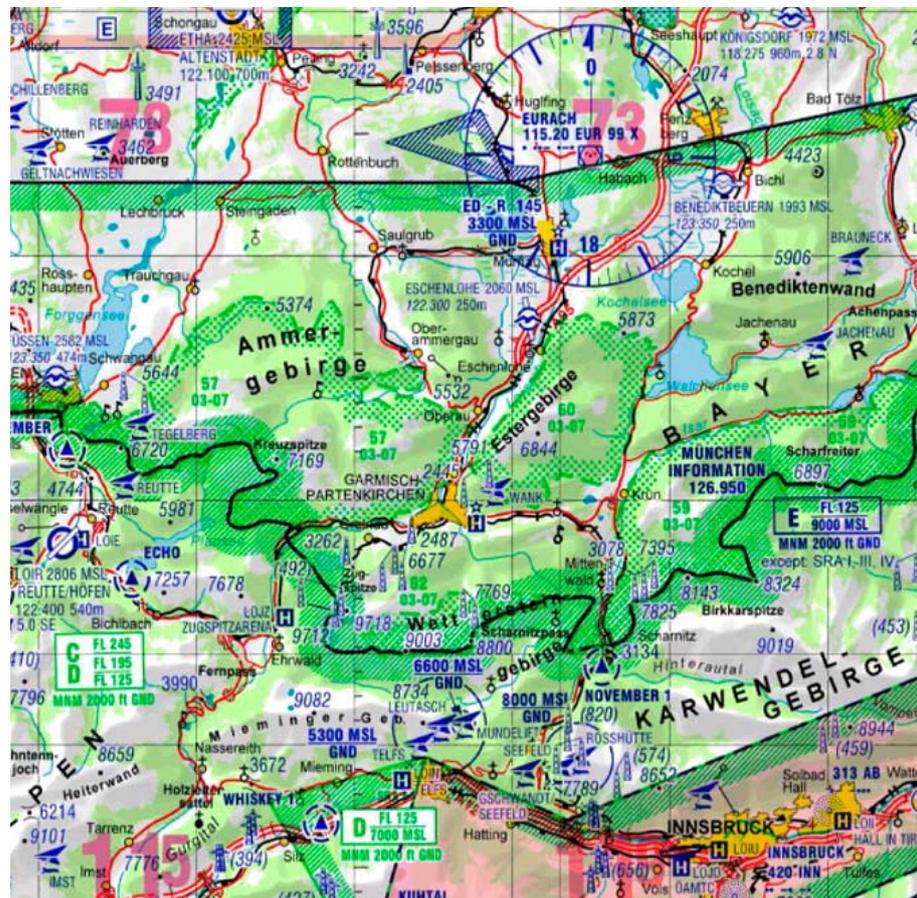
Abb. 19: Aircraft relevant Bird Areas am Alpenrand. © DFS 2008.
Digitales Kartenmaterial mit freundlicher Genehmigung der [Ifos GmbH](#)



Abb. 20: Über ABAs gilt: möglichst hoch fliegen beziehungsweise örtliche Regelungen beachten.

Gleitschirmgeländen werden die für den Naturschutz relevanten Bereiche durch örtliche Regelungen berücksichtigt oder durch freiwillige Vereinbarungen geregelt. Drachen- und Gleitschirmpiloten, die im Überlandflug in aktive ABAs fliegen, werden gebeten, dort besonders auf möglichst große Flughöhen zu achten und Landungen außerhalb zugelassener Gelände zu vermeiden.

Um überhaupt auf Strecke gehen zu können, sind Thermik und Aufwind erforderlich. Im Allgemeinen sind Streckenflüge für Wildtiere unproblematisch, weil sie fast ausschließlich in großer Höhe stattfinden. Dies gilt vor allem für die Mittelgebirgs- und Flachlandflieger. Problematisch sind die Phasen, wenn der Pilot nach Talsprüngen niedrig ankommt und neue Höhe zu gewinnen versucht.

2.4 Summationswirkung - Einflüsse anderer Nutzungen

Andere Nutzer der Natur wie Wanderer, Kletterer, Skifahrer sowie die Land- und Forstwirtschaft haben ihrerseits Einfluss auf Wildtiere und Vegetation und sind in die Beurteilung über mögliche Störungen von Flora und Fauna einzubeziehen. Wildtiere, die beispielsweise durch eine außergewöhnliche Freizeitveranstaltung, Bejagung oder Forstarbeiten beunruhigt sind, werden auf Gleitschirme und Dra-



Foto: Thomas I. PantherMedia



Foto: Viola B. PantherMedia



Foto: Barbara Engels



Foto: Björn Klaassen

Abb. 21, 22, 23, 24: Nicht nur Luftfahrzeuge können stören.

chen noch sensibler reagieren. Vor allem frei laufende Hunde haben ein hohes Störpotenzial. In solchen Fällen kann die Störung durch einen Drachen- oder Gleitschirmstart zu viel sein und Reaktionen hervorrufen, die die Flugaktivitäten alleine nicht erzeugen würden. Das Wirkungsgeflecht auf Wildtiere ist komplex. Wie stark jagdbare Tiere auf menschliche Aktivitäten reagieren, ist unter anderem abhängig von der Art und Weise der Jagdausübung. Es ist nachgewiesen, dass Bejagung die Fluchtdistanz zum Beispiel beim Gänsesäger erhöht [REICHHOLF 2005].



3 Von der Flugplanung bis zur Landung

3.1 Flugplanung

Um in die Luft zu kommen, stehen in Deutschland über 900 zugelassene Fluggelände zur Wahl. Die [Geländedatenbank des DHV](#) und die umfangreichen Seiten der Vereine und Flugschulen im Internet informieren detailliert über die Gelände vor Ort.

Gute Flugplanung lohnt sich immer, denn sie bewahrt vor Enttäuschungen und Stresssituationen. Natur- und Umweltschutz ist Teil einer guten Flugplanung.

Viele Gleitschirm- und Drachepiloten sind in Vereinen organisiert und fliegen häufig von ihrem Hausgelände aus. Mit dessen Nutzungsbedingungen sollte man vertraut sein. In unbekanntem Fluggebiet muss sich der Pilot über die Bestimmungen und Gegebenheiten der Gelände vor Ort informieren. Werden hier Hinweise zu örtlichen Besonderheiten zum Natur- und Umweltschutz bekannt gegeben, sind sie dringend zu beachten. Viele dieser Vereinbarungen dienen der Akzeptanz der Luftfahrt und sind damit von besonderer Bedeutung.

Natur- und Umweltschutz ist Teil einer guten Flugplanung.

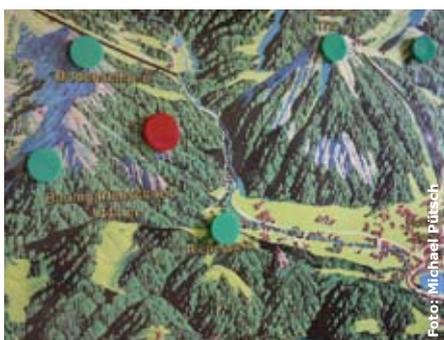


Abb. 25, 26: Informationen am Wallberg

Beispiel Wallberg am Tegernsee: Im Rahmen des Artenschutzprogramms für den [Steinadler](#) wurden in der Talstation und am Startplatz Informationstafeln für Gleitschirm- und Drachepiloten aufgestellt. Hier können sich die Piloten aktuell über die Lage des jeweiligen Horstes der Steinadler im Fluggebiet vor dem Start informieren und das sensible Gebiet meiden. Darüber hinaus wird auch über thermisch interessante Bereiche informiert. Die Beachtung der Regeln ist Grundvoraussetzung für den Erhalt des Fluggebiets.

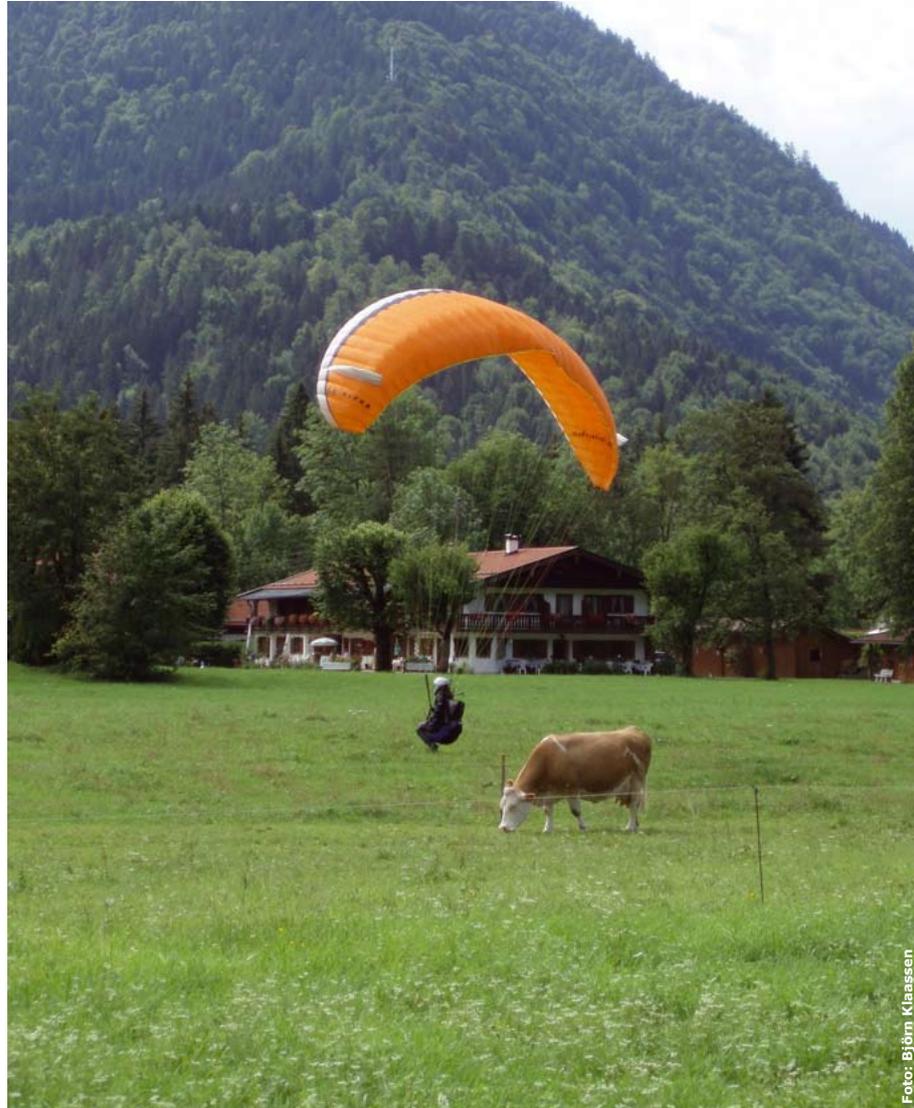


Foto: Björn Klaassen

Abb. 27: Landeplatz Wallberg

Ganz besonders wichtig ist die Vorbereitung eines Streckenfluges über den Gleitwinkelbereich hinaus. Auf Streckenflügen werden oft noch unbekannte Gebiete überflogen. Die Einschätzung des Geländes ist nicht nur wichtig für die Beurteilung der Wind- und Thermikbedingungen, sondern auch für die Beurteilung des Störpotenzials für Vögel und Wildtiere. Bevor ein ambitionierter Pilot auf Strecke geht, sollte er die Aspekte des Naturschutzes kennen.

Geeignetes Kartenmaterial ist hierbei unverzichtbar. Die Grundlage für die Luftraumnutzung ist die ICAO Karte. Neben der Luftraumstruktur gibt diese auch Hinweise über naturschutzrelevante Gebiete, die sogenannten ABAs (Aircraft relevant Bird Areas). Diese für den Natur- und Artenschutz besonders wichtigen Bereiche sollten



möglichst hoch überflogen werden. Darüber hinaus sind in Karten mit höherer Auflösung Schutzgebiete wie beispielsweise Nationalparke eingezeichnet. Die Flugroute ist so zu legen, dass sensible Bereiche gemieden werden oder möglichst hoch überflogen werden. Im Ausland (z.B. Österreich, Italien, Frankreich) sind viele Nationalparke mit einer vorgeschriebenen Mindestüberflughöhe belegt oder dürfen nicht überflogen werden.

Die Wetterprognose für den geplanten Flug sollte möglichst günstig sein. Eine vorhergesagte hohe Wolkenbasis verspricht große Flughöhen, Sicherheit beim Flug und ausreichenden Abstand zum Gelände.

3.2 Anreise zum Fluggelände

Gerade mit dem Gleitschirm und Drachen haben die Piloten eine enorme Flexibilität. Das Packmaß ist überschaubar und vor allem mit dem Gleitschirm kann man mühelos auch öffentliche Verkehrsmittel benutzen. Es gibt eine ganze Reihe von Fluggeländen in Deutschland oder in den Alpenländern, die problemlos mit Bahn oder Bus erreicht werden können.

Ist die Anreise mit dem eigenen Pkw wirklich nötig?



Abb. 28: Fluggelände im Altmühltal.



Wenn es nicht ohne Auto geht, sind Fahrgemeinschaften eine umweltfreundliche Alternative zum Individualverkehr. Vor Ort dürfen die Autos nicht wild im Gelände, sondern nur auf dafür vorgesehenen Parkflächen abgestellt werden. Das vermeidet auch Ärger mit Anwohnern oder Landwirten.

3.3 Am Fluggelände

In den alpinen oder vielfrequentierten Fluggeländen der Mittelgebirge befinden sich an Start- und Landeplätzen in der Regel Windsäcke/Windfahnen und Geländetafeln. Der erste Gang sollte zunächst zum Landeplatz führen, um sich hier bereits ein Bild von der Landsituation zu machen. Das verspricht deutlich mehr Sicherheit beim Landeanflug. Am Landeplatz findet man häufig Informationen zum Fluggebiet, auch über Auflagen wie Anflugverfahren und Informationen zum Naturschutz.

Sollten sich keine Informationen am Landeplatz einholen lassen, empfiehlt es sich andere Piloten anzusprechen oder sich an der Talstation beim Personal der Bahn durchzufragen. Je nach Fluggebiet befinden sich teilweise die Geländetafeln auch direkt am Startplatz.

Auf Windenschleppgeländen ist beim Betrieb der Motorwinde und des Seilrückholfahrzeuges besonders auf mögliche Verunreinigungen des Bodens zu achten. Mit Kraftstoffen und Öl ist so umzu-



Foto: Michael Plütsch

Abb. 29: Schleppbetrieb auf einem Segelfluggelände (www.moenchsheide.de).



Abb. 30: Enzian am Gleitschirmstartplatz.

gehen, dass Natur und Umwelt nicht belastet werden. Zum Einfüllen der Treibstoffe immer einen Trichter verwenden.

In vielen Geländen leisten die Flugsportvereine wertvolle Pflege- und Entwicklungsarbeiten im Sinne des Naturschutzes. So bleiben beispielsweise durch regelmäßige Mäharbeiten Mager- und Trockenrasen erhalten. Bei den Geländehaltern sind Informationen über Pflegeeinsätze zu erhalten.

Vor dem Start empfiehlt es sich, das Gelände und sein Umfeld in Ruhe zu betrachten. Hektische Startvorbereitungen bringen meist auch ei-

In vielen Geländen leisten die Flugsportvereine wertvolle Pflege- und Entwicklungsarbeiten im Sinne des Naturschutzes.



nen hektischen Flug mit sich. Auf jedem Gelände gibt es interessante Dinge, Pflanzen und Tiere zu sehen. In der Thermik kreisende Vögel zeigen Aufwind an.

Nach der Orientierung beginnt die Startvorbereitung. Ist auch alles ins Gurtzeug eingepackt? Trinkflaschen, Packbänder und Säcke bleiben so nicht im Gelände liegen.

Kurz vor dem Start wird nochmals der Flugweg durchdacht. Wo soll er hinführen, wo ist Thermik zu erwarten, wo sind Leefallen und wo sind sensible Bereiche, die gemieden werden sollten?

3.4 Start und Flug

Gute Vorbereitung ist die beste Grundlage für einen genussvollen Start. Mit wenigen Schritten ist der Pilot im Reich der Vögel.

Wenn das Ziel ein Gleitflug hinunter zum Landeplatz ist, gilt es schnell möglichst hoch hinauszukommen, um tiefes „Kratzen“ über Grund zu vermeiden. Dies gilt vor allem während der Morgen- und Abendstunden.

Deckungsarme Flächen sollten besonders bei Frost und Schnee sowie im Frühjahr und Frühsommer gemieden oder möglichst hoch überflo-



Abb. 31: Start eines Drachenfliegers.



Abb. 32: Luftige Begegnung mit einem Geier.

gen werden. Rufen und Schreien während des Fluges ist zu vermeiden. Gerade vom Drachen und Gleitschirm hat man eine hervorragende Sicht über das Gelände, eine echte Vogelperspektive. Falls Wild gesichtet wird, sollte es weiträumig umflogen werden. Mit Greifvögeln im thermischen Aufwind zu kreisen ist ein herrliches Erlebnis. In großen Höhen und abseits der Horste während der Brut- und Aufzuchtzeit ist dies in der Regel kein Problem. Wenn jedoch der Vogel mit auffälligem Verhalten wie etwa Heranfliegen mit lautem Rufen und / oder Geflatter auf sich aufmerksam macht, ist dies ein klares Zeichen für den eigenen „Abflug“. In solchen Fällen ist die richtige Reaktion, abzuweichen und eine andere Stelle zum Thermikkreisen zu suchen.

Steinadler brüten gerne in Felswänden oder sehr lichten Altgehölzen im steilen Bergwald. Ein zu dichtes Heranfliegen an den Horstbereich zur Brutzeit signalisieren die Altvögel häufig mit dem zuvor schon beschriebenen Girlandenflug. Auch hier gilt: abdrehen und wegfliegen. Es ist nicht ratsam, einen Angriff auf Schirm oder Drachen zu riskieren. Adler haben scharfe Fänge, und ein zerrissenes Segel ist alles andere als optimal.

Auf Streckenflügen reagieren Wildtiere allgemein empfindlicher als in regelmäßig beflogenen Geländen. Falls nach langen Gleitstrecken relativ tief wieder aufgedreht werden muss, sollte das nach Möglichkeit in Bereichen erfolgen, die weitgehend unkritisch sind. Es empfiehlt sich, Nationalparks und sensible Bereiche (zum Beispiel [ABAs](#)) auf der Karte oder im GPS zu markieren, um diese möglichst hoch zu überfliegen oder zu meiden.

Wenn Vögel besonders auf sich aufmerksam machen, ist das das Zeichen für den eigenen „Abflug“.



Foto: Arnulf Müller

Abb. 33: Hochmoor, aus der Luft gut an den typischen Brauntönen zu erkennen.

3.5 Landung

Ein gelungener Flug endet mit einer gelungenen Landeeinteilung und der guten Landung. Für den Landeanflug sind der Wind und die eventuell vorgeschriebenen Landeverfahren die entscheidenden



Foto: Ingo Kempe

Abb. 34: Landeeinteilung mit dem Drachen.



Foto: Björn Klaassen

Abb. 35: Kurz vor der Landung.

Kriterien. Die rechtzeitige Entscheidung für die Landeeinteilung ist wichtig, um Außenlandungen (beispielsweise in Feldern oder im hohen Gras) zu vermeiden.

Landungen auf Streckenflügen gelten nach § 15 LuftVO generell als erteilt. Nicht nur aus naturschutzfachlicher Sicht sollten die Landewiesen schon aus der Luft sorgfältig für eine sichere Landung gecheckt werden. Generell ungeeignet sind **Feuchtwiesen**, Uferbereiche von **Gewässern**, Sümpfe und **Moore**. Die zu meidenden Hochmoore lassen sich beispielsweise relativ gut an ihrer braunen Färbung erkennen. Ungeeignet sind auch **Wiesen**, auf denen sich Pferde oder Kühe befinden.

Generell ungeeignet sind Feuchtwiesen, Uferbereiche von Gewässern, Sümpfe und Moore.

Nach der Landung sollte der Pilot das Fluggerät nicht im hohen Gras zusammenlegen und insbesondere auf die Landwirtschaft Rücksicht nehmen. Nicht durch hohe Wiesen laufen, besser vorhandene Feldraine und Wege entlang von Grundstücksgrenzen nutzen. Falls Schäden verursacht wurden, sind diese dem Besitzer oder den Landwirten zu melden. Die Haftpflichtversicherung übernimmt den finanziellen Ausgleich des Schadens.

Gleitschirm- und Drachenfliegen sind Natursportarten. Die Erlebnisse in der Luft sind nachhaltig und bieten ein besonderes Naturerlebnis. Einen Flug nach der Landung auch dahingehend zu analysieren, macht das Erlebte umso eindrücklicher.



4 Übungsfragen

1. Informationen über örtliche Schutzgebiete und Geländeregeln,

- a) sind aushängenden Geländeinformationen zu entnehmen bzw. bei Bergbahnen, örtlichen Flugschulen oder Vereinen zu erfragen
- b) sind stets in der ICAO-Karte eingezeichnet
- c) sind zwar einzuholen, ihre Beachtung ist jedoch freiwillig und nicht vorgeschrieben
- d) sind den Luftfahrerhandbüchern zu entnehmen

2. Vieh und Wild

- a) bedürfen im Winter, Frühjahr und Frühsommer besonderer Rücksicht
- b) dürfen nicht in geringer Höhe überflogen werden
- c) scheuen Lärm
- d) A bis C sind richtig

3. Im Fluggelände verhält sich er Pilot richtig,

- a) wenn er keinen unnötigen Lärm erzeugt
- b) wenn er keinen Abfall herumliegen lässt
- c) wenn er dazu beiträgt, dass die Tier- und Pflanzenwelt geschützt und geschont wird
- d) A bis C sind richtig

4. In Flugrichtung befinden sich Gämsen auf einer oberhalb der Waldgrenze liegenden Wiese. Der Pilot verhält sich richtig,

- a) wenn er den Kurs beibehält, jedoch das Variometer abstellt um Lärm zu vermeiden
- b) wenn er den Kurs ändert und die Wildtiere weiträumig umfliegt
- c) wenn er möglichst hangnah fliegt, um das Wild aus der Nähe beobachten zu können
- d) wenn er durch lautes Rufen das Wild auf sich aufmerksam macht



5. Reaktionen von Wildtieren auf Gleitschirme in einem Fluggebiet sind abhängig

- a) von der Regelmäßigkeit des Überfliegens (Gewöhnungseffekt)
- b) von der Geländestruktur (Mulden, Geländeeinschnitte, Gräben)
- c) von der Vegetationsstruktur, da Bäume und Sträucher Deckungsmöglichkeit bieten
- d) A bis C sind richtig

6. Welche Überflughöhen über Wildtiere sollte möglichst nicht unterschritten werden?

- a) 30 Meter
- b) 50-100 Meter
- c) ca. 150 Meter
- d) Die Überflughöhe spielt keine Rolle, da Wildtiere auf Gleitschirme nicht reagieren

7. Vögel brüten

- a) nur im Frühjahr
- b) im Frühjahr und Frühsommer
- c) im Spätsommer und Herbst
- d) das ganze Jahr über

8. Ein Pilot befindet sich unweit einer Felswand. Ein großer Greifvogel taucht plötzlich auf und vollzieht einen „Girlandenflug“. Was hat das zu bedeuten und wie verhält sich der Pilot richtig?

- a) Der Girlandenflug zeigt Revierverhalten des Adlers an, um Eindringlinge in Horstnähe zu vertreiben. Abdrehen und diesen Bereich möglichst schnell verlassen
- b) Der Greifvogel ist beeindruckt und will „spielen“. Flugrichtung und abwarten was passiert
- c) Das Verhalten des Adlers signalisiert den Horstbereich, stellt jedoch kein Problem für den Vogel dar. Flugrichtung beibehalten.
- d) Der Greifvogel ist auf Beutejagd. Sofort Steilspirale einleiten um dem Vogel nicht zum Opfer zu fallen



9. Bei einem Flug im Hochsommer mit mehreren hundert Meter Startüberhöhung befindet sich ein Greifvogel im selben Aufwindbereich. Wie verhält sich der Pilot richtig?

- a) Abspiralen und Höhe vernichten
- b) Normal weiterfliegen und hektische Flugmanöver vermeiden.
- c) Durch lautes Rufen den Vogel auf sich aufmerksam machen um ihn zu vertreiben
- d) Gleitschirm mehrmals bewusst einklappen, das laute Rascheln vertreibt den Vogel

10. Um Störungen von brütenden Greifvögeln (z.B. Steinadler, Wanderfalke) zu vermeiden,

- a) ist auf Flüge in der Nähe der Horste vor allem im Frühjahr zu verzichten
- b) sind weiße Gleitschirme gegenüber bunten Fluggeräten zu bevorzugen
- c) kann man mit lautem Zurufen in Horstnähe auf sich aufmerksam machen, um den Überraschungsmoment für die Vögel auszuschließen
- d) A bis C sind richtig

11. Störungen von Wildtieren im Winter

- a) sind unkritisch, da auch in dieser Jahreszeit genügend Nahrungsangebot vorhanden ist
- b) sind zu vermeiden, weil mögliche Fluchten im Schnee besonders energiezehrend sind
- c) sind unkritisch, weil die meisten Tiere Winterruhe halten
- d) sind nur bei Frostwetter kritisch

12. Der Umweltbewusste Pilot

- a) bildet für seine Anreise zum Fluggebiet möglichst Fahrge-meinschaften
- b) nimmt besondere Rücksicht im Frühjahr und Frühsommer, wenn die meisten Tiere ihren Nachwuchs führen
- c) informiert sich vor dem Start über Schutzgebiete und Flugordnungen im Fluggebiet
- d) a bis c sind richtig

Die Lösungen zu den Übungsfragen finden Sie auf [S. 34](#).



5 Quellenverzeichnis

IUS – INSTITUT FÜR UMWELTSTUDIEN WEIBEL UND NESS GMBH (2008): Start- und Landeplatz für Gleitschirme und Drachen am Blättersberg bei Weyher. Avifaunistisches Monitoring. Unveröffentlichte Studie im Auftrag des Südpfälzer Gleitschirmfliegerclubs in Absprache mit der Kreisverwaltung Südliche Weinstraße, 25 S.; [DHV](#)

PRÖBST L, U., PRUTSCH, A., ELLMAUER T., SUSKE, W. UND BRUNLS, E. (2009): Natura 2000, Sport und Tourismus. Ein Leitfaden zur Anwendung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie. Bundesamt für Naturschutz, Universität für Bodenkultur Wien, Umweltbundesamt Wien, Stichting Recreatie und Deutscher Olympischer Sportbund (Hrsg.), Bonn 78 S.; [BfN](#)

RANFTL, H. (2003): Grenzertragsflächen als wertvolle Biotop- und Standorte des Luftsports. In: Deutscher Aero Club, Bundesamt für Naturschutz: Luftsport und Naturschutz – Gemeinsam abheben, Braunschweig, 2003; S. 57-62; [DAeC](#)

REICHHOLF, J.H. (2005): Die Zukunft der Arten. Neue Ökologische Überraschungen. Verlag C.H. Beck 2005 240 Seiten.

ZEITLER, A. UND GEORGII, B. (1995): Ikarus und die Wildtiere. Grundlagenstudie zum Thema Hängegleiten, Gleitsegeln und Wildtiere. Im Auftrag des Deutschen Hängegleiterverbandes; 41 S., [DHV](#)

ZUKUNFT BIOSPHÄRE GMBH (2003): Der Einfluss von Hängegleitern und Gleitsegeln auf die Avifauna. Studie im Auftrag des Deutschen Hängegleiterverbandes; 101 S., [DHV](#)



6 Anhang: Zusammenfassende Checkliste

Die sieben allgemeinen Outdoor-Regeln des Kuratoriums Sport und Natur:

- **Informiere Dich über die Natur** und darüber wie Du sie schützen kannst. Natursport erfordert eine sorgfältige Planung. Informiere Dich also vorab über die lokalen Gegebenheiten, die Anforderungen der Tour und wie Du dich dort umweltgerecht verhalten kannst.
- **Rüste Dich sport- und umweltgerecht aus.** Die Ausrüstung soll zweckmäßig, also auf die Anforderungen des jeweiligen Natursportes abgestimmt und langlebig sein.
- **Fahre möglichst mit Bussen und Bahnen oder bilde Fahrgemeinschaften.** Wenn möglich, sollte das Auto zu Hause bleiben. Wer nur mit dem Zug fährt, kommt sicherer und oft genauso schnell zu seinem Ausgangspunkt. Jedenfalls läuft man nicht Gefahr, im Stau zu stehen. Falls dennoch das Auto benutzt werden muss, so ist die Bildung von Fahrgemeinschaften eine Selbstverständlichkeit.
- **Nutze markierte Wege, Routen, Park- und Lagerplätze.** Nutze die ausgewiesenen Wege und Routen. Beim Abstellen des Autos sind bestehende Park- und Halteverbote unbedingt zu respektieren. Feuer dürfen nur an offiziellen Feuerstellen entzündet werden.
- **Vermeide Müll.** Unvermeidbaren Abfall immer mit nach Hause nehmen. Im Erlebnisraum Natur ist dafür kein Platz.
- **Beachte Sperrzeiten und Schutzbereiche.** Beachte die aktuellen Zugangsregelungen für das jeweilige Gebiet. Berücksichtige darüber hinaus die gekennzeichneten Schutzbereiche für Tiere und Pflanzen. Aktuelle Informationen hierzu gibt es bei den zuständigen Mitgliedsverbänden.
- **Respektiere den Lebensbereich von Tier und Pflanze sowie die Rechte anderer Menschen.** Dass man Blumen nicht pflückt, Wildtiere nicht stört und nicht herumschreit, ist eine Selbstverständlichkeit. Beachte aber auch die Interessen der Anwohner und anderer Nutzergruppen und übe Deinen Sport rücksichtsvoll aus.



Grundlinien des natur- und landschaftsverträglichen Gleitschirm- und Hängegleitersports

Verhalten in der Natur - Spezielle Empfehlungen für Drachen- und Gleitschirmflieger

Das Fliegen mit Hängegleiten und Gleitschirmen gilt als natur- und landschaftsverträglich, wenn die Piloten...

- sich vor dem Start über die vorhandenen Schutzgebiete, Regelungen und Vereinbarungen zum Schutz von sensibler Flora und Fauna informieren. Naturschutzfachliche Regelungen und Auflagen werden bereits bei der Zulassung des Fluggeländes nach § 25 Luftverkehrsgesetz festgelegt. Darüber hinaus informieren in vielen Fluggebieten Informationstafeln über Schutzgebiete und Fluggebietshinweise. Nationalparks, Naturschutzgebiete, Vogelschutzgebiete und Wildfütterungsstellen sollten gemieden werden.
- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft aus der Vogelperspektive schätzen und achten, um gerade den Erlebnis- und Erholungswert in der Natur zu stärken.
- sich in der Natur leise und rücksichtsvoll verhalten.
- befristete Überflugbeschränkungen von Horstbereichen zum Schutz brütender Greifvögel beachten.
- möglichst hoch fliegen, besonders über deckungsarmen Flächen, bei Frost und Schnee sowie im Frühjahr und Frühsommer.
- über selten beflogenen Gebieten besonders sorgfältig Flugrouten und Flughöhen wählen. Auf Flüge in der Dämmerung verzichten.
- Überraschungsmomente für Wildtiere vermeiden und besetzte Greifvogelhorste großräumig umfliegen. Bei auffälligem Verhalten von Greifvögeln abdrehen und wegfliegen.
- erosionsgefährdete Startwiesen sowie Magerrasen keiner unnötigen Trittbelastung aussetzen und Abfälle wieder mit nach Hause nehmen.
- möglichst umweltschonend anreisen und die Möglichkeit von öffentlichen Verkehrsmitteln und Fahrgemeinschaften nutzen.



- für die Übernachtung lokale Campingplätze, Pensionen oder Gasthöfe aussuchen. So profitiert auch die lokale Bevölkerung vom Flugsport.
- nicht im hohen Gras, auf bestellten Feldern und auf besetzten Viehweiden und Pferdekoppeln landen oder dort das Fluggerät zusammenlegen.
- auch andere Luftsportler auf die Einhaltung der Grundlinien aufmerksam machen.

Diese flugspezifischen Grundlinien sind aus den allgemeinen „Grundlinien einer natur- und landschaftsverträglichen Sportausübung“ abgeleitet, die das Kuratorium Sport und Natur 2004 auf der Basis der Definition des Beirats Umwelt und Sport beim Bundesumweltministerium aus dem Jahr 2001 entwickelt hat.

Lösungen zu den **Übungsfragen (S. 28):**

1 a), 2 d), 3 d), 4 b), 5 d), 6 c), 7 a), 8 a), 9 b), 10 a), 11 b), 12 d)