



Inhalt

Alpine und subalpine Matten	2
Alpine Strauchzone	3
Bergwälder, subalpine Wälder	4
Binnengewässer: Seen, Weiher und Teiche	5
Bodden der Ostsee	6
Borstgrasrasen	7
Feuchtgrünland	8
Hecken und Feldgehölze	9
Offene Heiden	10
Hochmoore und Übergangsmoore	11
Kalkmagerrasen, Trocken- und Halbtrockenrasen	12
Niedermoores	13
Meeresflachwasser und offene See.....	14
Salzgrünland	15
Sandmagerrasen, Binnendünen	16
Stein- und Felslebensräume	17
Sandstrände und Sandbänke	18
Watt	19
Wirtschaftsgrünland.....	20

Quellen

Die Angaben zu den einzelnen Lebensräumen beruhen auf Kenntnissen, Beobachtungen und Erfahrungen von Experten.

Folgende Quelle wurde außerdem verwendet und enthält Angaben zu weiterführender Literatur:

NaturSportInfo, das Informationssystem des Bundesamtes für Naturschutz

www.natursportinfo.de (Stand: 15.3.09)



Alpine und subalpine Matten

(Almen und Gebirgsrasen)

Kurzbeschreibung und Bedeutung für den Naturschutz

Natürliche Wiesen, sogenannte Urwiesen, finden sich nur dort, wo keine Bäume oder Sträucher wachsen können. In den Höhenlagen der Alpen gibt es solche Urwiesen. Die meisten Wiesen der Alpen sind jedoch vom Menschen geschaffen und von der Bewirtschaftung abhängig (Almen). Die alpinen Matten mit ihrer speziellen Flora sind ab etwa 1900 Metern Höhe zu finden, die subalpinen Matten liegen unterhalb in der Bergwaldzone. Ab etwa 2500 Metern Höhe wird die Vegetation zunehmend lückig, und es können sich keine zusammenhängenden Rasen oder Wiesen mehr ausbilden. Nach unten schließen sich [Zwergstrauchheiden](#), [Gebüsche](#) und der [Bergwald](#) an.

Für einige Vögel sind Bergwiesen ein wichtiger Lebensraum. Alpenschneehuhn, Steinhuhn, Schneefink, [Alpendohle](#), [Kolkkrabe](#) und Alpenbraunelle sind Vogelarten, die das ganze Jahr über im Gebirge bleiben. Wasserpieper und [Hausrotschwanz](#) wandern im Winter in wärmere Gegenden. Murmeltiere, Schneehasen, und Schneehühner bewohnen Bergwiesen, Hochstaudenfluren und Zwergstrauchheiden. Sie werden hier vom [Steinadler](#) gejagt. Bergwiesen bilden auch für [Gämsen](#) eine wichtige Nahrungsgrundlage.

Erkennungsmerkmale für Luftfahrer

Alpine und subalpine Matten sind offene, grüne Wiesen und Grasflächen in der Bergwaldzone und darüber zwischen etwa 1900 und 3000 Metern Höhe, die bis zu zwei Drittel des Jahres mit Schnee bedeckt sein können.

Wie können Luftfahrer diesen Lebensraumtyp schützen?

Alpine und subalpine Matten sind deckungsfreie Flächen, auf denen Wildtiere besonders störsensibel reagieren. Daher sollten diese nicht tief überflogen oder überfahren werden, vor allem, wenn Wild- oder Weidetiere vermutet oder gesehen werden. Die örtlichen Regelungen und Hinweise an Startplätzen und im Internet sind zu beachten. Teile der alpinen und subalpinen Matten mit Vorkommen besonders störungsempfindlichen Arten sind als ABA gekennzeichnet.

Vorkommen in allen ABAs der Alpenregion, hier zwei Beispiele:

[Östliche Chiemgauer Alpen](#)
[Nationalpark Berchtesgaden](#)



Alpine Gebirgsrasen, unten mit alpinen Zwergsträuchern.



Auf Flugplätzen/
Fluggeländen

- offene, grüne Wiesen und Grasflächen
- zwischen etwa 1900 und 3000 Metern Höhe
- bis zu zwei Drittel des Jahres mit Schnee bedeckt

Weitere Informationen und Quelle:

Natur Sport Info

[NATURA 2000 - Lebensraumtypen](#)



Kurzbeschreibung und Bedeutung für den Naturschutz

Verlässt man nach einem Aufstieg aus dem Tal das Gebiet des [Bergwaldes](#) und kann zunehmend die Aussicht genießen, hat man die Vegetationsstufe der alpinen Gebüsche erreicht. Die Gebüsche charakterisieren die Waldgrenze und den Übergang zur alpinen, baumlosen Stufe. Dieser Übergangsbereich wird „Kampfwald- und Krummholzstufe“ genannt. Die Gehölze und Gebüsche, die hier wachsen, sind meist niedrig. Sie werden im Allgemeinen nicht höher als drei Meter, bleiben aber häufig kleiner und sind im Winter von Schnee bedeckt. Dadurch sind sie dem scharfen Frost weniger stark ausgesetzt als höherwüchsige Bäume und Sträucher und können auch in höheren Lagen überleben. Gebüsche, Zwergstrauchheiden, Hochstaudenfluren, Gebirgsrasen sowie Almwiesen und -weiden kommen oberhalb der Baumgrenze oft mosaikartig miteinander vernetzt vor. Sie sind in ihrer Gesamtheit von hoher Bedeutung für die Tierwelt. Siehe [Alpine und subalpine Matten](#).

Erkennungsmerkmale für Luftfahrer

Die Strauchzone bildet den Übergang von den bewaldeten Gebieten zu den [alpinen Matten](#) und schließlich zu den vegetationsarmen [Felsenlandschaften](#). Kennzeichnend ist hier flacher Bewuchs mit maximal drei Meter hohen, aber meist deutlich niedrigeren Gehölzen, Büschen und Sträuchern.

Wie können Luftfahrer diesen Lebensraumtyp schützen?

Die alpine Strauchzone bietet größeren Wildtieren in der Regel keine ausreichende Deckung, daher können diese sensibel reagieren. Die Strauchzone sollte deshalb nicht tief überflogen oder überfahren werden, vor allem, wenn Wild- oder Weidetiere vermutet werden. Die örtlichen Regelungen und Hinweise an Startplätzen und im Internet sind zu beachten.

Vorkommen in allen ABAs der Alpenregion, hier zwei Beispiele:

[Östliche Chiemgauer Alpen](#)
[Nationalpark Berchtesgaden](#)



Foto: Nationalparkverwaltung Berchtesgaden



Foto: Joachim Jennich



Auf Flugplätzen/
Fluggeländen

- flacher Bewuchs
- maximal drei Meter hohe Gehölzer, Büsche und Sträucher

Weitere Informationen und Quelle:

Natur Sport Info

[NATURA 2000 - Lebensraumtypen](#)



Bergwälder, subalpine Wälder

Kurzbeschreibung und Bedeutung für den Naturschutz

Unter dem Begriff Bergwälder fasst man verschiedene Waldgesellschaften zusammen, die in Mittel- und Hochgebirgen vorkommen.

Die in Mitteleuropa weit verbreiteten Buchenwälder der Ebene und des Hügellandes werden in der unteren Bergwaldstufe mehr und mehr von der [Weißtanne](#), dem Bergahorn und der [Fichte](#) durchsetzt. Deswegen spricht man auch von „**Buchen-Tannen-Fichten-Bergmischwäldern**“. Typische Begleitpflanzen dieser „nahrhaften“ Wälder sind [Heidel-](#) und [Preiselbeeren](#). Einige Vogelarten, wie zum Beispiel das Haselhuhn, das [Auerhuhn](#) und die Waldschnepfe, leben in Bergwäldern. Auch Kälte ertragende Fledermausarten wie z. B. die Mopsfledermaus, die Weißbrandfledermaus und die Alpenfledermaus leben hier und sind sogar bis 2600 Meter ü. NN zu finden. [Rehwild](#), [Rotwild](#) und [Gämse](#) nutzen Bergwälder das ganze Jahr. Intakte Gebirgswälder schützen Siedlungen, landwirtschaftliche Flächen und Verkehrswege vor Naturgefahren wie Lawinen, Steinschlag und Erdbeben. Weite Teile der Alpen wären ohne diesen Schutzwald unbewohnbar.

Der Zustand der Bergwälder ist jedoch in zunehmendem Maße besorgniserregend. Hohe Wildichten verhindern mancherorts eine artenreiche Naturverjüngung, und der saure Regen verringert die Bodenhaltefähigkeit und die Standfestigkeit der Bäume durch Schädigung des Feinwurzelsystems. Flächenverluste durch Verkehrseinrichtungen, touristische Infrastruktur und Siedlungsentwicklung lassen den Bergwald schrumpfen. Alle Bergwaldlebensräume werden in der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands als „stark gefährdet“ und „gefährdet“ aufgeführt.

Erkennungsmerkmale für Luftfahrer

Subalpine Bergwälder bestehen zum großen Teil oder vollständig aus Nadelbäumen. Je nach Artenzusammensetzung sind sie ganzjährig grün gefärbt. Lärchen sind nur im Sommer grün. Bergwälder sind in Höhen ab etwa 1100 (abhängig von Region und Hangausrichtung) bis etwa 2000 Meter, in den nördlichen Randalpen bis etwa 1900 Meter zu finden.



- bestehen zum großen Teil oder vollständig aus Nadelbäumen
- ganzjährig grün gefärbt
- in Höhen ab etwa 1100 bis etwa 2000 Meter

Wie können Luftfahrer diesen Lebensraumtyp schützen?

Besonders Drachen- und Gleitschirmfluggelände sowie Modellfluggelände und deren Zugänge sind oftmals von Bergwald umgeben. Hier gilt es, die angelegten Wege nicht zu verlassen und die örtlichen Regelungen zu beachten. Manche Bergwälder sind Bestandteile von ABAs, weil sie Lebensraum für gegenüber Luftfahrzeugen störungsempfindliche Arten sind.

Vorkommen in allen ABAs der Alpenregion, hier ein Beispiel:

[Nationalpark Berchtesgaden](#)

Weitere Informationen und Quelle:

Natur Sport Info

[NATURA 2000 - Lebensraumtypen](#)



Binnengewässer: Seen, Weiher und Teiche

Kurzbeschreibung und Bedeutung für den Naturschutz

Binnengewässer weisen in der Regel Süßwasser auf. In den Kalibergbaugebieten gibt es auch salzhaltige Binnengewässer. Seen haben dauerhaft Wasser und sind tief. Weiher sind flache Gewässer. Sie haben keine Tiefwasserzone, können aber groß sein. Teiche sind künstlich geschaffene Stillgewässer. Naturnahe, extensiv bewirtschaftete Teiche können in ihrer ökologischen Funktion mit Weihern gleichgesetzt werden. Binnengewässer dienen zum Beispiel Wasservögeln als Lebensraum. Enten und Gänse, aber auch Kraniche nutzen sie als Rast- und Schlafplätze. Hier sind sie vor Bodenfeinden wie dem Fuchs sicher. Weitere luftfahrtrelevante Vogelarten an und auf Gewässern sind beispielsweise Graureiher und Rohrweihe. Der Röhrichtgürtel (Schilf) an Gewässern bietet zahlreichen Arten einen wichtigen Lebensraum. Natürliche und naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden Vegetation sind nach § 32 Bundesnaturschutzgesetz geschützte Biotope.

Erkennungsmerkmale für Luftfahrer

Seen, Weiher und Teiche sind, abhängig von ihrer Größe, meist sehr einfach aus der Luft zu erkennen und dienen daher auch als Navigationshilfen. Große Schilfgürtel und naturnahes Umland eines Gewässers sind gut sichtbare Hinweise auf seine Bedeutung für den Naturschutz.

Wie können Luftfahrer diesen Lebensraumtyp schützen?

Wenn Gewässer an Flugplätze und Fluggelände angrenzen oder auf ihnen liegen, sollte der Ufersaum möglichst nicht gemäht werden. Eine sich zu stark entwickelnde Ufervegetation kann gelegentlich ausgelichtet werden. Bei starker Verlandung und Algenwuchs tritt Sauerstoffzehrung ein, und der ökologische Wert nimmt schnell ab. Pflegehinweise geben die Unteren Naturschutzbehörden.

Wasserflieger dürfen nur zugelassene/genehmigte Wasserflugplätze und Anlandestellen nutzen. Das Befahren von Schilfzonen ist verboten.

Aufgrund ihrer Hindernisfreiheit verleiten Gewässer zu Tieffahrten und Tiefflügen. Diese weisen ein hohes Störpotenzial auf. Wie bei den ABAs sind auch hier 2000 Fuß GND ausreichend, um Störungen zu vermeiden. Im Winter sind offene Wasserflächen, vor allem auf vereisten Gewässern z. B. an Flussmündungen, meist Rückzugs- und Rastgebiete für überwinternde Wasservögel. Deshalb sind vor allem im Winter offene Wasserflächen zu meiden beziehungsweise nur mit ausreichendem Abstand zu überfliegen oder zu überfahren.



Foto: poldy/pixello



Foto: Landesumweltamt Brandenburg



Auf Flugplätzen/
Fluggeländen

- sehr einfach aus der Luft zu erkennen
- bedeutend für den Naturschutz

Beispiele von ABAs mit diesem Lebensraum:

[Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft](#)
[Muskauer Heide und Teichgebiet](#)

Weitere Informationen:

Natur Sport Info

[NATURA 2000 - Lebensraumtypen](#)



Kurzbeschreibung und Bedeutung für den Naturschutz

Bodden sind durch Inseln oder Landzungen von der offenen Ostsee mehr oder weniger abgetrennte flache Küstengewässer. Anderswo benennt man einen derartigen Lebensraum als Lagune oder auch Ästuar. Der Lebensraum Bodden unterscheidet sich stark von dem der offenen Ostsee. Geringerer Salzgehalt, fehlender Seegang und erheblich größerer Nährstoffreichtum sind die wesentlichen Unterschiede. Die Boddenlandschaft ist berühmt für ihre Lebensraumvielfalt, die entsprechend viele Pflanzen- und Tierarten beheimatet. Tausende Brut- und Rastvögel, wie z. B. [Kraniche](#), [Möwen](#) und Seeschwalben, nutzen die Bodden. In den großen Flachwasser- und Schlickzonen gehen viele [Watvögel](#) auf Nahrungssuche und nutzen diese auch als Schlafplatz. Bodden sind Teil des Nationalparks Vorpommersche Boddenlandschaft.

Erkennungsmerkmale für Luftfahrer

Bodden sind ausschließlich entlang der Küste der Ostsee zu finden und stehen mit dieser in Verbindung. Eng nebeneinander und vielfältig verzahnt liegen hier Wasser und Land, mal durch breite Übergangsbereiche (Sümpfe und breite Schilfgürtel, die langsam in [Feuchtwiesen](#) übergehen) miteinander verbunden, dann wieder durch abrupte Grenzlinien (Abbruchkanten, Strände) voneinander getrennt.

Wie können Luftfahrer diesen Lebensraumtyp schützen?

Die größten Teile der Boddenlandschaft sind bereits als ABAs ausgewiesen. Allerdings ist auch in den dazwischen liegenden, nicht markierten Gebieten mit erhöhtem Vorkommen zu rechnen. Im gesamten Küstenbereich sollten also mindestens 2000 Fuß GND eingehalten werden. Bei Anflügen auf küstennahe Flugplätze sollte so spät wie möglich auf Platzrundenhöhe gesunken werden. Es herrscht erhöhtes Vogelschlagrisiko. Bei Landungen auf zugelassenen Wasserflugplätzen im Bereich der Bodden ist auf örtliche Regelungen zum Schutz der Natur zu achten.

Vorkommen u. a. in ABAs

[Greifswalder Bodden](#)
[Kleines Haff](#)



Foto: Nationalparkamt Vorpommern



Foto: Nationalparkamt Vorpommern

Oben: Udarser Wiek. Unten: Neubessin und Hiddensee.



Auf Flugplätzen/
Fluggeländen

- ausschließlich entlang der Küste der Ostsee
- durch Sümpfe/breite Schilfgürtel oder Abbruchkanten, Strände voneinander getrennt

Weitere Informationen und Quelle:

[Nationalpark Vorpommersche Boddenlandschaft](#)



Borstgrasrasen

(Silikatmagerrasen)

Kurzbeschreibung und Bedeutung für den Naturschutz

Die Flora der Borstgrasrasen hat sich im Gegensatz zum Sandmagerrasen nicht auf Trockenheit, sondern auf die Nährstoffarmut silikathaltiger Böden in kühlem und feuchtem Klima der Mittelgebirge spezialisiert. Sie ist die Nahrungs- und meist auch Lebensgrundlage für eine ebenso spezialisierte und artenreiche Fauna. Weil solche mageren Standorte kaum wirtschaftliche Bedeutung haben, wurden sie entweder aufgeforstet, durch Nutzungsaufgabe oder Nutzungsintensivierung weitgehend zerstört und zurückgedrängt. Auch auf einigen Flugplätzen und Luftsportgeländen finden sich wertvolle Restbestände, z. B. auf der Wasserkuppe (950 m ü. NN) in der Rhön. Borstgrasrasen sind über Jahrhunderte auf Rodungsflächen von Buchenwäldern durch Wiesen- und Weidennutzung entstanden. Die Böden sind an Nährstoffen so verarmt, dass nur noch anspruchslose Kräuter wachsen können. Diese sehr alten Lebensräume sind auch kulturhistorisch wertvoll und erhaltenswert. In den meisten Fällen erhält heute eine einmalige Mahd mit anschließender Nachbeweidung die typische Artenvielfalt. Das wenig gehalt- und geschmackvolle Borstgras wird von den Weidetieren nicht gefressen und dominiert deshalb. Charakteristische Vogelarten, die hier vorkommen, sind Wiesenpieper (Mittelgebirge) und Wasserpieper (Alpen). Magerrasen und ihre Bewohner sind generell durch Verbuschung gefährdet. Dieser Biotoptyp ist auf entsprechende Pflege beziehungsweise Nutzung durch den Menschen angewiesen. Ohne diese entwickelt er sich zu Zwergstrauchheiden und über eine langsam ablaufende Gehölzsukzession wieder hin zu Wald.

Erkennungsmerkmale für Luftfahrer

Aus der Luft sind Borstgrasrasen nur schwer von anderen Rasenarten zu unterscheiden. Charakteristisch sind jedoch ihr heute überwiegend auf die Mittelgebirge beschränktes Vorkommen und der sehr flache und teilweise schütterere Bewuchs. Da Borstgrasrasen bei Aufgabe der Nutzung zunächst Heidestadien entwickeln, sehen sie oftmals den Heiden sehr ähnlich.

Wie können Luftfahrer diesen Lebensraumtyp schützen?

Borstgrasrasen sind auch auf Flugplätzen und Fluggeländen zu finden. Die gelegentliche Nutzung mit Flug- und Fahrzeugen sowie eine extensive Beweidung schützen vor der Verbuschung und erhalten damit dieses wertvolle Biotop. Weitere Pflegehinweise sind aus der Quellenangabe und von den Unteren Naturschutzbehörden erhältlich. Borstgrasrasen, in denen gegenüber Luftfahrzeugen besonders störungsempfindliche Vogelarten vorkommen, sind als ABA gekennzeichnet.



Foto: Joachim Jenrich

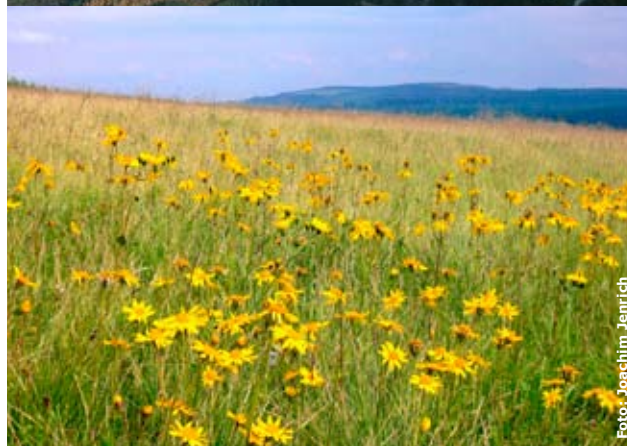


Foto: Joachim Jenrich



Auf Flugplätzen/
Fluggeländen

- schwer von anderen Rasenarten zu unterscheiden
- überwiegend auf die Mittelgebirge beschränktes Vorkommen
- flacher und schütterer Bewuchs
- sehen oftmals Heiden sehr ähnlich.

Vorkommen in ABAs

Rhön

Weitere Informationen und Quelle:

Natur Sport Info

[NATURA 2000 - Lebensraumtypen](#)



Kurzbeschreibung und Bedeutung für den Naturschutz

Feuchtwiesen finden sich überall dort, wo eine überdurchschnittlich starke Durchnässung im Boden herrscht, z. B. durch Überschwemmung, Quellaustritte, Hangdruckwasser oder hoch anstehendes Grundwasser. Wenn auf diesen Flächen keine Bewirtschaftung mehr stattfindet, entstehen nach und nach zunächst Hochstaudenfluren, dann Gebüsche, die später in Bruch- und Auwälder übergehen. Beispiele sind regelmäßig überschwemmte Bereiche von Flussniederungen sowie Ränder von Sumpf- und Moorgebieten. Nahezu alle offenen, feuchten Grünlandflächen in unseren Breiten sind vom Menschen geschaffen und von der Bewirtschaftung abhängig (vgl. auch [Wirtschaftswiesen](#)). Die Feuchtigkeit kann je nach Jahreszeit stark schwanken. Besonders bedeutsam sind Feuchtwiesen für viele Vogelarten. Für Wiesenbrüter bilden sie den Hauptlebensraum (z. B. [Kiebitz](#), [Wachtelkönig](#), [Bekassine](#), [Großer Brachvogel](#), [Wiesenpieper](#)). Andere Vogelarten (z. B. [Weißstorch](#), [Graureiher](#)) suchen Feuchtgrünland zur Nahrungssuche auf.

Erkennungsmerkmale für Luftfahrer

Feuchtgrünland hat im Sommer eine intensive Grünfärbung und blüht im Spätsommer weiß und rosarot. Es wird häufig beweidet. Feuchtgrünland steht gelegentlich unter Wasser, gerade entlang naturnaher und natürlicher Flussläufe. Im Winter können sich größere Eisflächen bilden.

Wie können Luftfahrer diesen Lebensraumtyp schützen?

Auch außerhalb von ABAs befinden sich viele Feuchtwiesen, die wie ein ABA behandelt werden sollten. Besonders vom Herbst bis zum Frühjahr ist mit erhöhtem Vogelaufkommen zu rechnen. Feuchtwiesen sind oft Bestandteile von Schutzgebieten mit Betretungs- oder/und Fahrverbot. Nach einer versehentlichen oder unvermeidbaren Außenlandung in einem solchen Schutzgebiet ist bei der Bergung besondere Vorsicht geboten. Stellenweise besteht auf Feuchtgrünland die Gefahr des Einsinkens. Auf Flugplätzen können Feuchtwiesen durch extensive Beweidung oder späte Mahd mit leichtem Gerät (ab Mitte Juni) ihren wertvollen Biotopcharakter behalten.

Vorkommen in ABAs

Feuchtgrünland liegt in über 20 ABAs, hier zwei Beispiele: [Hessischer Oberrhein und Altnickerschlingen](#)
[Rheinniederung Phillipsburg-Ketsch](#)



Foto: Landesumweltamt Brandenburg



Foto: J. Bredemeyer/pixello

Oben: Feuchtwiese am Niederrhein.



Auf Flugplätzen/
Fluggeländen

- intensive Grünfärbung
- blüht im Spätsommer weiß und rosarot
- steht gelegentlich unter Wasser
- häufig beweidet

Weitere Informationen und Quelle:

Natur Sport Info

[NATURA 2000 - Lebensraumtypen](#)



Kurzbeschreibung und Bedeutung für den Naturschutz

Hecken sind meist linienförmige, bis 15 Meter breite Gehölzstreifen, die sich aus verschiedenen Baum- und Straucharten zusammensetzen. Sie speichern Regenwasser, bieten Wind- und Erosionsschutz und verringern die Austrocknung des Bodens, wodurch das Kleinklima verbessert und der Pflanzenwuchs gefördert wird. Hecken wurden früher regelmäßig in Abständen von mehreren Jahren zurückgeschnitten („auf den Stock gesetzt“). Dabei fiel Brennholz, Holz für Zaunpfosten und Werkzeuge oder für Ruten und zum Flechten von Körben an.

Hecken gliedern die Kulturlandschaft und verbinden verschiedene Lebensräume miteinander. Für Offenlandarten sind sie aber auch Barrieren. In Hecken leben viele Tierarten, denen sie auch Rückzugsraum bei Störungen sind, zum Beispiel durch die Feldbestellung, und Deckung vor Feinden bieten. Hier leben zum Beispiel Reh, Feldhase, Fuchs, Wiesel, Igel, Feldspitzmaus, Goldammer, Dorngrasmücke, Neuntöter, verschiedene Reptilien und Amphibien und eine große Zahl an Insekten. Die Früchte der Obstbäume, Hagebutten, Schlehen, Himbeeren, Haselnüsse, Holunder, Brombeeren und verschiedenen Kräuter sind auch im Winter als Futter für Vögel und Säugetiere von Bedeutung. Um ihre ökologische Funktion zu erhalten, müssen Hecken regelmäßig zurückgeschnitten werden. Dadurch werden das Auskahlen von unten und ein Überwachsen mit hohen Bäumen vermieden. Einzelne Feldgehölze, vor allem wenn sie sich aus mehreren Baum- und Straucharten zusammensetzen, haben ebenfalls eine wichtige ökologische Funktion.

Erkennungsmerkmale für Luftfahrer

Hecken ziehen sich mitunter in langen Reihen durch die Landschaft, oft an Wegen. Sie sind meist dichter als hohe Baumreihen und lassen sich somit, ebenso wie Feldgehölzinseln, gut identifizieren.

Wie können Luftfahrer diesen Lebensraumtyp schützen?

Niedrige Hecken oder auch Feldgehölze sind die optimale Bepflanzung für Flugplatzränder und Wege. Regelmäßiger, abschnittsweiser Schnitt in Abständen von mehreren Jahren erhält ihre wichtige Funktion. Werden Hecken neu angelegt, sollten sie in der Höhe stufig und mehrreihig sein. Weitere Hinweise geben die Unteren Naturschutzbehörden.

Vorkommen in ABAs

Hecken und Feldgehölze sind Bestandteile vieler ABAs.



Foto: BfN Tübingen [Archiv LUBW]



Foto: Roland Achziger



Auf Flugplätzen/
Fluggeländen

- linienförmige, bis 15 Meter breite Gehölzstreifen
- ziehen sich mitunter in langen Reihen durch die Landschaft
- lassen sich gut identifizieren.

Weitere Informationen und Quelle:

Natur Sport Info

[NATURA 2000 - Lebensraumtypen](#)



Kurzbeschreibung und Bedeutung für den Naturschutz

Offene Heiden sind natürlichen Ursprungs (alpine, boreale sowie Moor- und Zwergstrauchheiden, Sandheiden) oder durch menschliche Nutzung ehemaliger Waldflächen (Wacholderheiden, Ginster- und Calluna-(Heidekraut-)Heiden) und abgetorfte Böden (Zwergstrauchheiden aus Besenheide, Heidelbeere und Rauschbeere) entstanden. Typische luftfahrtrelevante Vogelarten der Heide sind beispielsweise Heidelerche, Baum- und Wiesenpieper sowie das Birkhuhn. Viele der Arten, die in offenen Heiden leben, sind in ihrem Bestand gefährdet und auf diesen Lebensraumtyp angewiesen, weshalb Heiden meist unter Naturschutz stehen. Um sie zu erhalten, müssen die vom Menschen geschaffenen (anthropogenen) Heiden maßvoll genutzt und gepflegt werden, weil sie sonst verbuschen und letztlich zu Wald werden.

Erkennungsmerkmale für Luftfahrer

Alle offenen Heiden haben einen wiesenartigen, schütterten und flachen Bewuchs. Außerhalb von Flugplätzen finden sich meist eingestreut Büsche und Gehölze, die Heiden oft ein parkähnliches Aussehen geben. Besonders auffällig sind die Heidekräuter mit ihren lila Blüten, die während der Blütezeit (August bis November) auch aus der Luft gut zu erkennen sind. Wegen der mageren Böden unterscheidet sich die Vegetation deutlich von landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen. Die hellen Sandheiden, aber auch Moor- und Zwergstrauchheiden sind durch ihre Färbung und Struktur aus der Luft gut zu erkennen. Vor allem die anthropogenen Heiden wirken auf der gesamten Fläche weitgehend homogen. Aus der Luft ist ihre oft abrupte Abgrenzung durch Wege oder Straßen zu Wirtschaftswäldern oder landwirtschaftlichen Flächen erkennbar.

Wie können Luftfahrer diesen Lebensraumtyp schützen?

Auf Flugplätzen und Fluggeländen in oder mit offenen Heideflächen kann durch rücksichtsvolle Nutzung ein wertvoller Lebensraum erhalten, gefördert und auch geschaffen werden. Verzicht auf häufiges Befahren, keine Düngung und abgestimmte Mahdtermine (je nach Heidetyp unterschiedlich – die Unteren Naturschutzbehörden geben Auskunft) fördern die Artenvielfalt. Heidekraut ist meistens gesetzlich geschützt und darf nur in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde gemäht werden, denn es wächst sehr langsam und verträgt keinen häufigen Schnitt. Heide wird idealerweise von Schafen beweidet.

Tiefflüge und -fahrten unter 2000 Fuß GND über gekennzeichnete Heide-ABAs und andere Heidegebiete sind zu vermeiden. Außenlandungen in Heiden sind zu vermeiden, weil diese meist unter Naturschutz stehen. Falls eine Landung unvermeidbar ist, sind bei der Bergung je nach Schutzgebietstyp ggf. Befahr- und Betretungsverbote zu beachten.



Foto: Stiftung Naturschutzpark Lüneburger Heide



Foto: Willow cc-by-sa 2.5



Auf Flugplätzen/
Fluggeländen

- wiesenartiger, schütterter und flacher Bewuchs
- Heidekräuter mit ihren lila Blüten während der Blütezeit gut zu erkennen
- Vegetation unterscheidet sich deutlich von landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen

Vorkommen in ABAs

[Lüneburger Heide](#)
[Oberlausitzer Heide](#)

Weitere Informationen und Quelle:

Natur Sport Info

[NATURA 2000 - Lebensraumtypen](#)



Hochmoore und Übergangsmoore

Kurzbeschreibung und Bedeutung für den Naturschutz

Die heute sichtbaren Hochmoore haben sich nach der letzten Eiszeit entwickelt. Im Gegensatz zu Niedermooeren entstanden Hochmoore in besonders mineralstoffarmen und feuchten (Mittelgebirgs-)Lagen, wo der hohe Wassergehalt ausschließlich durch Niederschläge zustande kommt. Hochmoore können auch aus verlandeten Seen hervorgehen. Das Zentrum eines Hochmoores wird von Torfmoosarten besiedelt, die im Laufe vieler Jahrhunderte die Torfschicht meterhoch anwachsen lassen (etwa ein Millimeter pro Jahr). Für die Entstehung von einem Meter Torf bedarf es demnach des Wachstums von Torfmoosen über einen Zeitraum von etwa 1000 Jahren. Die Oberfläche eines Hochmoors wölbt sich dabei im Laufe der Zeit uhrglasförmig empor. Mittlerweile wird die Oberfläche vieler Hoch- und Übergangsmoore vor allem durch Zwergsträucher geprägt. Der Kernbereich eines Hochmoores ist gekennzeichnet durch das Vorkommen von verschiedenen Hochmoortorfmoosen sowie von Scheidigem Wollgras, Moosbeere, Schlammsegge, Rosmarinheide und Rundblättrigem Sonnentau. Im Randbereich vieler Hochmoore finden sich oft großflächig Moorbirkenwälder. Die alten Moorbirken mit Pilzwucherungen am Stamm und in den Zweigen („Hexenbesen“) sind aufgrund der hohen Luftfeuchtigkeit mit Flechten bewachsen und zeigen oft bizarren Krüppelwuchs. In Hochmooren leben hochspezialisierte Pflanzen- und Tierarten. Dazu gehören Birkhuhn, Großer Brachvogel, Sumpfohreule und Kreuzotter. In vielen Mooren wird Torf für medizinische Anwendungen abgebaut und als Substrat für Pflanzenerde verwendet, wodurch diese schon seltenen Lebensräume noch mehr zerstört werden. Im Gartenbau kann Torf sehr gut durch Rindenhumus ersetzt werden.

Erkennungsmerkmale für Luftfahrer

Hochmoore sind aus der Luft an ihrem typischen Aufbau zu erkennen. Im Zentrum finden sich meist niedrige Vegetation und gelegentlich auch sichtbare Tümpel. Zu den Rändern hin steigt die Höhe der Vegetation über Büsche und Sträucher hin zu Bäumen wie Birke, Kiefer und Fichten an. Im September färben die Blätter von Rausch- und Heidelbeere das Hochmoor feuerrot. Auf Mooren bildet sich häufig eine dünne Nebelschicht.

Wie können Luftfahrer diesen Lebensraumtyp schützen?

Tiefflüge und -fahrten über Hochmoore unter 2000 Fuß GND sowie Außenlandungen sind zu vermeiden. Hochmoore stehen meist unter Naturschutz, und es besteht ein erhebliches Risiko einzusinken. Bei der Bergung sind je nach Schutzgebietstyp gegebenenfalls Befahr- und Betretungsverbote zu beachten.



Foto: Arnulf Müller



Foto: Demuth S. (Archiv LfU)

- im Zentrum meist niedrige Vegetation und gelegentlich auch sichtbare Tümpel
- zu den Rändern hin steigt die Höhe der Vegetation
- auf Mooren bildet sich häufig Nebel

Beispiele von Vorkommen in ABAs

[Großes Moor bei Barnstorf](#)
[Huvenhoopsmoor](#)

Weitere Informationen und Quelle:

Natur Sport Info

[NATURA 2000 - Lebensraumtypen](#)



Kalkmagerrasen, Trocken- und Halbtrockenrasen

Kurzbeschreibung und Bedeutung für den Naturschutz

Kalkmagerrasen sind durch Bewirtschaftung auf flachgründigem, kalkhaltigem Untergrund entstanden. Je nach Trockenheit des Bodens und entsprechender Vegetationsstruktur werden Trocken- und Halbtrockenrasen unterschieden. Letztere können eine enorme Artenvielfalt aufweisen (mehr als 50 verschiedene Pflanzenarten auf 10 m²), die sich auch im Reichtum seltener Orchideenarten zeigt [PRETSCHER UND SANDER 2002]. Trocken- und Halbtrockenrasen gehören zu den am stärksten gefährdeten Pflanzengemeinschaften. Außer den zahlreichen seltenen und schutzwürdigen Pflanzenarten ist eine Vielzahl von Insektenarten an diesen Biotoptyp gebunden. So zählen die Trockenrasen zu den artenreichsten Tierlebensräumen Mitteleuropas [BRIEMLE ET AL 1991]. Trocken- und Halbtrockenrasen sind geschützte Biotoptypen nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz.

Erkennungsmerkmale für Luftfahrer

Die Vielzahl der Pflanzen gibt Kalkmagerrasen ein abwechslungsreiches Erscheinungsbild. In der Vegetationsperiode von April bis Juli fällt der verschiedenartige Blütenreichtum auf. Da Kalkmagerrasen meist an trockenen Standorten vorkommen, sind sie in niederschlagsarmen Sommern bereits früh gelb gefärbt. Bei ausreichender Wasserversorgung sind sie hellgrün und dadurch aus der Luft nur schwer von Weiden und anderen Blumenwiesen zu unterscheiden.

Wie können Luftfahrer diesen Lebensraumtyp schützen?

Kalkmagerrasen finden sich recht häufig auf Flugplätzen. Mit entsprechender Pflege können die Halter zum Erhalt beziehungsweise zur Förderung der Artenvielfalt beitragen und zugleich das Vogelschlagrisiko minimieren. Die so genannte Langgrasbewirtschaftung kommt der floristischen und faunistischen Vielfalt entgegen und vergrämt die größeren Vogelarten, die ein Vogelschlagrisiko darstellen können.

Die verschiedenen Pflegemaßnahmen sind abhängig vom genauen Standort und der Ausprägung eines Kalkmagerasens. Dabei muss besonders auf den Mahdtermin (z. B. nach der Orchideenblüte) und die Mahdart (normal oder Mulchen) geachtet werden. Hinweise geben die Unteren Naturschutzbehörden.

Beispiele von Vorkommen in ABAs:

[Rheinniederung](#)
[Bodensee](#)



Foto: BfN, Tübingen [Archiv LUBW]



Foto: Koss C. [Archiv LUBW]



Auf Flugplätzen/
Fluggeländen

- abwechslungsreiches Erscheinungsbild
- in niederschlagsarmen Sommern bereits früh gelb gefärbt
- bei ausreichender Wasserversorgung hellgrün und nur schwer von Weiden und anderen Blumenwiesen zu unterscheiden

Quellen:

BRIEMLE, G. ET AL. (1991): Mindestpflege und Mindestnutzung unterschiedlicher Grünlandtypen aus landschaftsökologischer und landeskultureller Sicht. Beihefte zu den Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg, 60, 160 S.

PRETSCHER, P. UND SANDER, U. (2002): Biotope und Habitate in Feld und Flur. Auswertung- und Informationsdienst für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten e.V., 3668, 75 S.



Kurzbeschreibung und Bedeutung für den Naturschutz

Nieder- oder Flachmoore werden je nach Region auch als Ried, Filz, Moos oder Bruch bezeichnet. Genau wie Hochmoore können Niedermooore aus der Verlandung von Stillgewässern hervorgehen. Außerdem können sie auch an Quellen, an überrieselten Hängen, in Bach- und Flussauen, an Seeufern oder über wasserstauenden Bodenschichten entstehen. Wesentliche Eigenschaft dieser organischen Nassböden ist die ganzjährige Wasserversorgung durch hoch anstehendes Grundwasser, durchströmendes Oberflächenwasser oder Staunässe. Daher befinden sich viele Niedermooore in nassen Senken und Mulden, die aufgrund des hohen Nährstoffgehaltes sehr dicht bewachsen sind. Der nasse Untergrund verhindert hier weitgehend das Aufkommen von Gehölzen. Es kommen vor allem Binsen und Seggen, aber auch seltene Kräuter wie Fieberklee oder zahlreiche Orchideenarten vor. Im Unterschied zu den Hochmooren, die im Wesentlichen vom Regenwasser versorgt werden, sind Niedermooore durch ihren höheren Gehalt an Nährstoffen und Basen gekennzeichnet.

Hier leben verschiedene seltene Insekten (zum Beispiel Libellen wie die Gefleckte Smaragdlibelle oder der Kleine Blaupfeil), Amphibien (zum Beispiel Kamm- und Teichmolch) und Reptilien (zum Beispiel die Ringelnatter). Außerdem brüten und rasten hier seltene Vogelarten der Feuchtwiesen, darunter vor allem Watvögel wie die Bekassine. Auch Wachtelkönig, Großer Brachvogel, Kranich, Kiebitz und die Rohrweihe nutzen unter anderem diesen wertvollen Lebensraum.

Erkennungsmerkmale für Luftfahrer

Das Zentrum eines Niedermoores ist meist nur flach mit Binsen und Seggen (hohen Gräsern) bewachsen und weist oftmals kleine offene Wasserflächen auf. Zu den Rändern hin steigt die Höhe der Vegetation über Büsche und Sträucher hin zu Bäumen wie Birke und Fichte an. Oftmals bilden Niedermooore Lichtungen innerhalb von Wäldern.

Wie können Luftfahrer diesen Lebensraumtyp schützen?

Niedermooore sind für Außenlandungen völlig ungeeignet, nicht nur, weil diese Biotope rechtlich geschützt sind, sondern weil dort auch die Gefahr des Einsinkens sehr hoch ist. Nach einer Notlandung ist daher äußerste Vorsicht geboten. Dort, wo Flugplätze an Niedermooore angrenzen, sollten diese seltenen Biotope erhalten und gegebenenfalls durch Wiedervernässung aufgewertet werden. Pflegehinweise geben die Unteren Naturschutzbehörden.



Foto: Banzhaf R. [Archiv LfU]



Foto: S. Moeller



Auf Flugplätzen/
Fluggeländen

- das Zentrum eines Niedermoores ist meist nur flach mit hohen Gräsern bewachsen
- zu den Rändern hin steigt die Höhe der Vegetation
- oftmals kleine offene Wasserflächen

Vorkommen in ABAs

In über 15 ABAs liegen Niedermooore. Hier zwei Beispiele:
[Greifswalder Bodden Strelasund](#)
[Kockrowsberg](#)

Weitere Informationen und Quelle:

Natur Sport Info

[NATURA 2000 - Lebensraumtypen](#)



Kurzbeschreibung und Bedeutung für den Naturschutz

In Deutschland sind große Flachwasserbereiche an der Nord- und Ostsee zu finden, oftmals in der besonderen Form des Watts und der Boddenlandschaft. Kennzeichen der Flachwasserzone ist, dass sie vollständig vom Sonnenlicht durchdrungen wird. Dies bedeutet optimale Bedingungen für Wasserpflanzen. Seegras und Blasentang können ausgedehnte Bestände bilden und bieten Lebensraum für viele Meerestiere, die wiederum die Nahrungsgrundlage für Seevögel wie zum Beispiel Möwen darstellen.

Auch auf der offenen See dienen Fische und andere Lebewesen einigen Seevögeln wie dem Basstölpel als Nahrung. Auf der offenen See findet bei einigen Watvogel- und Entenarten die energieaufwändige Mauser, die Neubildung des Großgefieders, statt. So mausert beispielsweise die gesamte nordwesteuropäische Population der Brandgänse, insgesamt 180.000 Tiere, zwischen Juli und September in bestimmten Meeresbereichen und ist während dieser Zeit drei Wochen flugunfähig. Die Vögel sind in dieser Zeit sehr störungsempfindlich.

Erkennungsmerkmale für Luftfahrer

Offene See: Der Meeresboden ist nicht zu erkennen.
Flachwasser: Abhängig vom Seegang und der Sonneneinstrahlung sind der Meeresboden und/oder Meerespflanzen erkennbar.

Wie können Luftfahrer diesen Lebensraumtyp schützen?

Allein schon aus Sicherheitsgründen sollte über Meeresflächen möglichst hoch geflogen werden. In allen Flachwasserbereichen und im oben genannten Zeitraum ist auch auf der offenen See, vor allem in den ABAs, mit erhöhtem Vogelaufkommen zu rechnen. Auf Wasserflugplätzen im Meer ist bei Starts und Landungen auf mögliche Vogelsammlungen zu achten.

Vorkommen in ABAs:

[Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer](#)
[Pommersche Bucht](#)



Foto: M. Stock/LKN



Foto: J. Ellison-Brooks



Auf Flugplätzen/
Fluggeländen

- große Flachwasserbereiche an der Nord- und Ostsee
- mit erhöhtem Vogelaufkommen ist zu rechnen
- über Meeresflächen möglichst hoch fliegen

Weitere Informationen und Quelle:

[Forschungs- und Technologiezentrum Westküste Büsum](#)



Kurzbeschreibung und Bedeutung für den Naturschutz

Die Salzwiesen der Nordsee werden regelmäßig vom salzigen Meerwasser überflutet, weswegen der Salzgehalt des Bodens sehr hoch ist. Mit dem Wasser nehmen die Pflanzen auch das Salz in sich auf und reichern dieses an. Für normale Pflanzen wäre dieser hohe Salzgehalt tödlich. Daher haben die Pflanzen der Salzwiesen verschiedene Strategien entwickelt, um sich des Salzes zu entledigen. Alle Entsalzungsmechanismen brauchen Energie. Diese fehlt den Pflanzen für das Wachstum, weshalb sie langsamer wachsen als auf normalen Wiesen. Salzwiesen sind Extremstandorte mit einer angepassten Flora und Fauna. Um die 20 verschiedene Vogelarten können in den Salzwiesen brüten. In Kombination mit dem meist angrenzenden Watt finden sie hier gute Brut- und Nahrungsbedingungen. Verschiedene Gänse- und Entenarten nutzen Salzwiesen zur Nahrungsaufnahme und zur Rast.

Erkennungsmerkmale für Luftfahrer

Salzwiesen sind meist sattgrün. Sie liegen seeseitig der Deiche und bilden den ersten Bewuchs an Küsten.

Wie können Luftfahrer diesen Lebensraumtyp schützen?

Aufgrund des erhöhten Vogelaufkommens sollten diese Flächen nicht unter 2000 Fuß GND überfahren oder überflogen werden. Viele dieser naturschutzfachlich bedeutsamen Wiesen sind bereits Teile von ABAs oder von Naturschutzgebieten beziehungsweise Nationalparks.

Vorkommen in ABAs z. B. hier:

[Rheiderland](#)
[Äußere Wismar-Bucht](#)



- sattgrün, liegen seeseitig der Deiche
- erhöhtes Vogelaufkommen
- sollten nicht unter 2000 Fuß GND überfahren oder überflogen werden

Weitere Informationen:

www.wattenmeer-nationalpark.de



Sandmagerrasen, Binnendünen

Kurzbeschreibung und Bedeutung für den Naturschutz

Auf Sandflächen herrschen besondere Bedingungen: extreme Trockenheit, Hitze (bis zu 30 bis 40 °C über der Lufttemperatur), Nährstoffarmut und lockerer Boden. Deshalb können hier nur angepasste Tier- und Pflanzenarten existieren. Durch Waldrodung wurden bis in das 19. Jahrhundert mit Wald bewachsene Sandflächen wieder freigelegt und so Lockersandflächen neu geschaffen. Natürliche Standorte von Sandrasen sind beispielsweise kleinflächige Abbruch- und Verwitterungsstellen, wo anstehender Fels zu Sand verfällt und aus der letzten Eiszeit stammende Binnendünen, die im Landesinnern vom Wind angeweht wurden ('Flugsanddünen').

Auf Sandrasen sind seltene Pflanzen- und Tierarten vom Sandlaufkäfer über Sandbienen bis hin zur Blauflügeligen Ödlandschrecke verbreitet. Heute sind Sandrasen und Binnendünen allerdings in ihrem Bestand bedroht. Gefährdungsfaktoren sind Abbautätigkeiten mit anschließender Rekultivierung, Bebauung, Freizeitnutzung und Verbuschung beziehungsweise Aufforstung.

Erkennungsmerkmale für Luftfahrer

Sandmagerrasen sind besonders gut im Sommer beziehungsweise in sehr niederschlagsarmen Zeiten zu erkennen, da sie dann eine braun-gelbe Farbe annehmen und damit gerade auf Flugplätzen großen vertrockneten Wiesen ähneln. Allerdings können die spezialisierten Pflanzen der Sandmagerrasen sich schnell entfalten und dann der Fläche ein sattes Grün verleihen, sobald es ausreichend geregnet hat.

Wie können Luftfahrer diesen Lebensraumtyp schützen?

Einige Flugplätze weisen sehr wertvolle Sandmagerrasen auf. Die gelegentliche Nutzung von Flug- und Fahrzeugen sowie eine angepasste, extensive Bewirtschaftung schützen vor der Verbuschung und erhalten damit diese wertvollen Lebensräume. Weitere Pflegehinweise sind aus der unten genannten Quelle und von den zuständigen Naturschutzbehörden zu erhalten.

Vorkommen in ABAs

[Paulinenaue](#)



Foto: Banzhaf R. [Archiv [RU]]



Foto: S. Moeller

Sandmagerrasen auf dem Flugplatz Mainz-Finthen



Auf Flugplätzen/
Fluggeländen

- im Sommer bzw. in sehr niederschlagsarmen Zeiten durch braun-gelbe Farbe gut zu erkennen
- bei Regen verleihen die spezialisierten Pflanzen der Sandmagerrasen der Fläche ein sattes Grün
- Einige Flugplätze weisen sehr wertvolle Sandmagerrasen auf

Weitere Informationen und Quelle:

Natur Sport Info

[NATURA 2000 - Lebensraumtypen](#)



Kurzbeschreibung und Bedeutung für den Naturschutz

Stein- und Felslebensräume sind Extremstandorte. Pflanzen und Tiere, die sich hier ansiedeln, müssen die oft rauen Bedingungen ertragen können – und sind deshalb meist Spezialisten. Die Art des Gesteins, sein Alter und Verwitterungsgrad, die geografische Lage des Gebietes, die Höhe, die Himmelsausrichtung, die Wind-, Wetter- und Sonnenexposition und vor allem die Verfügbarkeit von Wasser, Nährstoffen und Nahrung bilden in ihrer Kombination die Lebensgrundlage für die Felsbewohner. Jeder Fels ist einzigartig. Durch Verwitterung entstehen Risse und Spalten, Felsnischen und Aushöhlungen. Dort können sich Pflanzen, Insekten und Spinnentiere ansiedeln. Wo Felsen verwittern, entstehen meist natürliche Block- und Schutthalde. Sie werden von Pflanzen besiedelt, die sie durch ihr Wurzelwerk stabilisieren. Lesesteinwälle und -hauften sind vom Menschen geschaffen. Auch sie bieten mit ihren Höhlen und Gängen einer Vielzahl von Tieren Lebensraum und Schutz. Steinbrüche schaffen mancherorts Fels- und Steinlebensräume, wo nackter Fels sonst nicht so großflächig zu Tage tritt. Spätestens wenn sie aufgegeben werden, bieten sie wertvollen Lebensraum. Viele Vögel, darunter Uhu, Wanderfalke, Steinadler, Bartgeier, Alpendohle und Hausrotschwanz, nutzen Felsen aufgrund ihrer geschützten Lage als Brutgebiete. Besonders bedeutsame Stein- und Felslebensräume vor allem in den Alpen und Mittelgebirgen stehen deshalb unter Naturschutz.

Erkennungsmerkmale für Luftfahrer

Stein- und Felslebensräume sind aufgrund des offenen Gesteins immer gut zu erkennen. Die Gesteinsfärbung und der Bewuchs sind sehr variabel.

Wie können Luftfahrer diesen Lebensraumtyp schützen?

Großflächige, offene Stein- und Felslebensräume bieten größeren Wildtieren wie den Gämsen und Steinböcken in der Regel keine ausreichende Deckung, weshalb diese bei zu großer Annäherung mit Luftfahrzeugen sensibel reagieren können. Erkennbare Einzeltiere und Rudel sollten deshalb nicht tief überfliegen oder überfahren werden. Von bekannten Greifvogelhorsten und Geierkolonien ist Abstand zu halten. Oftmals zeigen Greifvögel eine zu große Annäherung an den Horstbereich durch auffälliges Flugverhalten (Scheinangriffe, Girlandenflug) an. Abfliegen aus dem (meist felswandnahen) Bereich hilft, ungewollte Störungen und kritische Situationen zu vermeiden. Örtliche Regelungen und Hinweise an Startplätzen und im Internet zum Schutz von Arten und Lebensgemeinschaften sind zu beachten.

Fels- und Steinlebensräume auf und im unmittelbaren Umfeld von Flugplätzen und Fluggeländen sollten von höherem Bewuchs und Verbuschung freigehalten werden. Die



Foto: Eddy A/pixelio

Foto: Witschel M. (Archiv LfU)



Auf Flugplätzen/
Fluggeländen

- Stein- und Felslebensräume sind gut zu erkennen
- Gesteinsfärbung und der Bewuchs sind variabel

Unteren Naturschutzbehörden geben Hinweise zur Pflege und sind für tatkräftige Unterstützung bei entsprechenden Pflegemaßnahmen dankbar.

Vorkommen in ABAs

[Hoher Ifen und Piesenkopf](#)
[Karwendel mit Isar](#)

Weitere Informationen und Quelle:

Natur Sport Info

[NATURA 2000 - Lebensraumtypen](#)



Kurzbeschreibung und Bedeutung für den Naturschutz

Strände bilden den Bereich zwischen der mittleren Hochwasserlinie und der Sturmflutlinie. Sie werden genau wie die Salzwiesen nur von Sturmfluten und damit relativ selten überflutet, unterscheiden sich jedoch durch den vegetationslosen sandigen Boden. Der Pflanzenwuchs wird an Stränden und auf Sandbänken durch die starken Wasserbewegungen der Tide und besonders durch Sturmfluten weitgehend verhindert. Aufgrund der lebensfeindlichen Verhältnisse leben hier nur ausgesprochen wenige Pflanzen- und Tierarten. Die meisten wirbellosen Tiere des Strandes und der Sandbänke leben vom Spülsaum. Brutvögel des Strandes und auf nicht überfluteten Sandbänken sind Wat- und Seevögel, wie zum Beispiel die Fluss- und Küstenseeschwalben. Außerdem finden sich hier viele nahrungssuchende Gastvögel, meist Watvögel und Möwen.

Sande beziehungsweise Sandbänke können auch bei normalem Hochwasser knapp überflutet werden. Allerdings liegen sie den größten Teil der Tide frei. An Stränden einsamer Inseln und besonders auf Sandbänken rasten gerne Seehunde. Sie sind durch Störungen gefährdet, weil sich bei panikartiger Flucht über den Sand die Nabel der Tiere verletzen, entzünden und tödliche Wunden entstehen können. Seehunde und Kegelrobben können sich z. B. an regelmäßigen Schiffs- oder Flugverkehr gewöhnen.

Erkennungsmerkmale für Luftfahrer

Sandstrände und Sandbänke sind meist gelblich-weiß gefärbt, können aber auch je nach Sedimentzusammensetzung gräulich erscheinen. Nicht oder flach überflutete Sandbänke sind sofort zu erkennen. Strände bilden die gut sichtbare Übergangszone zwischen dem überfluteten und dem bewachsenen Küstenbereich.

Wie können Luftfahrer diesen Lebensraumtyp schützen?

Viele Sandbänke und Strände Deutschlands sind bereits Teil eines Nationalparks und von ABAs. Hier ist mit hohem Vogelaufkommen und Vogelschlaggefahr zu rechnen. Das Einhalten der empfohlenen Mindesthöhe von 2000 Fuß GND hilft, das Risiko zu minimieren.

Vorkommen in vielen ABAs an den Küsten, hier zwei Beispiele:

[Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer](#)
[Schleswig-Holsteinische Ostseeküste](#)



- meist gelblich-weiß gefärbt, können auch gräulich erscheinen
- nicht oder flach überflutete Sandbänke sind sofort zu erkennen

Weitere Informationen und Quelle:

[NATURA 2000 - Lebensraumtypen](#)



Kurzbeschreibung und Bedeutung für den Naturschutz

Das Wattenmeer der Nordsee ist eine im Wirkungsbereich der Gezeiten liegende, 450 Kilometer lange und bis zu 20 Kilometer breite Landschaft zwischen Esbjerg, Dänemark, im Norden und Den Helder, Niederlande, im Westen. Das Wattenmeer verdankt seine Entstehung in erster Linie dem Anstieg des Meeresspiegels nach der letzten Eiszeit. Das Watt wird zweimal am Tag während des Hochwassers überflutet und fällt bei Niedrigwasser wieder trocken, wobei das Wasser oft durch tiefe Furchen (Priele) abfließt. Das Wattenmeer ist mittlerweile zum Nationalpark erklärt worden. Es ist eine der letzten weitgehend naturbelassenen Großlandschaften in Mitteleuropa und die größte zusammenhängende Wattenlandschaft der Erde.

Das Wattenmeer ist außerordentlich reich an Lebewesen. Die meisten Watttiere leben im Boden verborgen. Dazu gehören Krebse, Muscheln, Schnecken und Meereswürmer. Sie sind die Nahrungsgrundlage für Vögel während des Niedrigwassers und für viele Fische während der Zeit der Überflutung. Im Winter ist das Wattenmeer ein wichtiger Rastplatz für zahlreiche Vögel nordischer Länder. Schätzungsweise zehn bis zwölf Millionen [Watvögel](#), Gänse, Enten und [Möwen](#) legen hier eine Flugpause ein, um sich Fettreserven anzufressen, die sie für ihre Brutperiode benötigen. Das Wattenmeer ist die Tankstelle Europas für Zugvögel.

Erkennungsmerkmale für Luftfahrer

Je nach Gezeiten zeigt sich das Watt als seichtes Meer oder schlickig-sandige Landfläche im Vorland der Deiche.

Wie können Luftfahrer diesen Lebensraumtyp schützen?

Der Nationalpark Wattenmeer ist in Deutschland als ABA gekennzeichnet. Das Einhalten der Mindestflughöhe von 2000 Fuß GND schützt das Watt und seine Bewohner vor Störungen. In den Niederlanden stehen Schlechtwetterkorridore zu Verfügung. Der jeweiligen AIP gilt besondere Aufmerksamkeit. Ganzjährig besteht große Vogelschlaggefahr und sehr hohes Störungspotenzial für Vögel und Meeressäuger wie Seehund und Kegelrobbe. Bei Anflügen auf die Inseln ist besondere Vorsicht geboten, vorgegebene An- und Abflugverfahren müssen strikt eingehalten werden.

Vorkommen in ABAs

[Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer](#)
[Niedersächsisches Wattenmeer](#)
[Niedersächsisches Wattenmeer](#)
[Niedersächsisches Wattenmeer](#)



- je nach Gezeiten zeigt sich das Watt als seichtes Meer oder schlickig-sandige Landfläche
- der Nationalpark Wattenmeer ist in Deutschland als ABA gekennzeichnet
- ganzjährig besteht große Vogelschlaggefahr

Weitere Informationen und Quelle:

[Wattenmeer bei Wikipedia](#)

[Schutzstation Wattenmeer](#)

www.wattenmeer-nationalpark.de



(Glatt- und Goldhaferwiesen, Wirtschaftswiesen und -weiden)

Kurzbeschreibung und Bedeutung für den Naturschutz

Wirtschaftsgrünland wird abhängig von seiner Bewirtschaftungsart in Wiesen und Weiden unterschieden. Auf Wiesen werden Gräser regelmäßig gemäht und als Heu beziehungsweise für die Silage geerntet. Auf Weiden wird die Vegetation von Nutztieren abgefressen. Mit Zunahme der Häufigkeit der Mahd verschwinden die Arten, die ihre Früchte erst spät im Jahr ausbilden. Auf Weiden hingegen haben die Pflanzen die höchsten Überlebenschancen, die von den Nutztieren am wenigsten gefressen werden, ungenießbar oder besonders trittunempfindlich sind.

Wiesen und Weiden setzen sich aus unterschiedlichen Pflanzenarten zusammen und werden nach bestimmten Arten benannt. Auf deutschen Flugplätzen sind häufig die saftigen Glatthaferwiesen anzutreffen. Ab 500 Meter MSL sind meist Goldhaferwiesen zu finden. Auf alten und extensiv gepflegten Wiesen können 50-70 Pflanzenarten vorkommen, und unter einem Hektar guten Wiesenboden können bis zu fünf Tonnen Regenwürmer leben, die jährlich bis zu fünf Tonnen Humus erzeugen. Hier brüten Wiesenvögel wie beispielsweise Wiesenpieper, Braunkehlchen und Feldlerche. Nahrungsgäste sind Bussard, Storch, Amsel, Wiesel und der Fuchs.

Erkennungsmerkmale für Luftfahrer

Wiesen und Weiden sind oft satt grün, wobei Wiesen ein gleichmäßigeres Erscheinungsbild haben als Weiden. Magere Wiesen und Weiden erscheinen heller und blütenreicher. Oftmals sind Wiesen und Weiden von weiteren landwirtschaftlichen Nutzflächen umgeben. Weiden sind in der Regel eingezäunt.

Wie können Luftfahrer diesen Lebensraumtyp schützen?

Auf Weiden ist mit Nutz- und Wildtieren zu rechnen, die je nach Art und Jahreszeit unterschiedlich auf tiefe Überfahrten und -flüge von Luftfahrzeugen reagieren. Besonders Ballonfahrer, aber Segel-, Drachen- und Gleitschirmflieger sollten hier abseits viel beflogener Gebiete besonders aufmerksam sein. Intensiv genutzte Wiesen sind in der Regel unproblematisch. Extensive, blütenreiche Wiesen sollten im Frühjahr und Frühsommer nicht tief überflogen, überfahren oder für Außenlandungen genutzt werden, um Störungen für die brütenden Vogelarten zu vermeiden. Das Befahren von Wiesen sollte in dieser Zeit ebenfalls unterbleiben.

Vorkommen in ABAs

Wirtschaftsgrünland ist oft Teil von ABAs.



Foto: Ben Bläss



Foto: Volker Innig / pixelio



Auf Flugplätzen/
Fluggeländen

- Wiesen und Weiden sind oft satt grün
- oftmals von weiteren landwirtschaftlichen Nutzflächen umgeben
- im Frühjahr und Frühsommer Störungen für die brütenden Vogelarten vermeiden

Weitere Informationen und Quelle:

NaturSportInfo

[NATURA 2000 - Lebensraumtypen](#)