



## Anleitung zur Flächenbildung in der ASK

<b>1</b>	<b>Anwendungsbereich</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Abgrenzung von Flächen für die ASK</b>	<b>3</b>
2.1	Zielsetzung	3
2.2	Zuordnung der Sachdaten	3
2.3	Kriterien für die Abgrenzung von Habitaten einzelner Arten	3
2.3.1	Habitatprojektion	3
2.3.2	Habitatbindung	4
2.3.3	Kernhabitat	4
2.3.4	Vorkommen (örtliche Population)	4
2.4	Habitat-Gilden und Komplexbildung	4
2.5	Beibeobachtungen	5
2.6	Berücksichtigung vorhandener Geometrien	5
2.7	Abstimmung der Flächen in verschiedenen ASK-Ebenen	6
2.8	Probeflächen	6
2.9	Flächengröße	6
<b>3</b>	<b>Datenaufbereitung</b>	<b>6</b>
3.1	Abgabeformate	6
3.2	Digitalisierung von Flächen	6
<b>4</b>	<b>Erläuterungen zur Attributtabelle des ASK_Mustershapes</b>	<b>7</b>

---

**Impressum:**

Herausgeber:  
Bayerisches Landesamt für Umwelt  
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160  
86179 Augsburg

Telefon: (08 21) 90 71-0  
Telefax: (08 21) 90 71-55 56  
E-Mail: [poststelle@lfu.bayern.de](mailto:poststelle@lfu.bayern.de)  
Internet: <http://www.lfu.bayern.de>

Postanschrift:  
Bayerisches Landesamt für Umwelt  
86177 Augsburg

Bearbeitung:  
Ref. 53/ Gerhard Suttner,  
Susanne Kuffer, Carmen Liegl  
Stand:  
April 2012

## 1 Anwendungsbereich

Die „Anleitung zur Flächenbildung in der ASK“ gilt insbesondere für zoologische Erhebungen im Rahmen der landkreisbezogene **Naturschutzfachkartierung – Teil ASK** zur Vorbereitung der Aktualisierung des bayerischen **Arten- und Biotopschutzprogramms (ABSP)** und zur Abgrenzung von Habitattflächen für Anhang II-Arten im Rahmen der Managementplanung in Verbindung mit Kartieranleitungen zur **Erfassung & Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern**, wenn dort auf die Anleitung zur Flächenbildung verwiesen wird. Alle anderen Daten werden in der Regel punktbezogen verwaltet.

Aufgrund der Vielzahl zu erwartender kartiertechnischer Sonderfälle ist diese Kartieranleitung als **Rahmenvorgabe** zu verstehen. Einzellösungen, die diesen Rahmen verlassen, sind jeweils mit dem LfU abzustimmen. Alle Sachdaten werden mit der jeweils aktuellsten Version des Programms PC-ASK (derzeit Version 2.1.1) eingegeben.

## 2 Abgrenzung von Flächen für die ASK

### 2.1 Zielsetzung

Korrekt abgegrenzte Lebensraumflächen von Tierarten erleichtern die Arbeit der Naturschutzbehörden erheblich. Punktdaten müssen zur weiteren Verwendung interpretiert oder auf eine Fläche projiziert werden. Flächenbezogene Aussagen werden hierdurch oft spekulativ und sind hinsichtlich einer evtl. erforderlichen Gerichtsfestigkeit mit Risiken behaftet. Wesentliches Ziel der Flächenbildung in der ASK ist daher die genaue und überprüfbare Abgrenzung von Lebensräumen. **Grundsätzlich sind alle Flächenabgrenzungen auf geeigneten Unterlagen im Gelände vorzunehmen.** Als geeignete Unterlagen können Luftbildausschnitte mit eingetragenen Randlinien der Biotope und der bestehenden ASK-Objekte oder geeignete Geländecomputer mit entsprechend aufbereiteten GIS-Projekten fungieren.

### 2.2 Zuordnung der Sachdaten

Die Zuordnung zoologischer Daten der ASK erfolgt vorrangig durch die Übernahme einer Fläche, eines Teils einer Fläche oder einer Gruppe von Flächen aus der Biotopkartierung. Ist diese Zuordnung aus fachlicher Sicht zu ungenau oder nicht korrekt, werden neue Flächen durch Habitatprojektion und unter Berücksichtigung evtl. vorhandener Biotopflächen gebildet. Eine Zuordnung der Daten zu einem Punkt (mit Unschärferadius) erfolgt immer dann, wenn

- für die angetroffene Art keine Habitatabgrenzung möglich ist oder
- das Habitat keine qualitativen Unterschiede zum Rest der Landschaft erkennen lässt oder
- punktgenaue Daten erforderlich sind (z. B. Weißstorchhorst, Tümpel)

### 2.3 Kriterien für die Abgrenzung von Habitaten einzelner Arten

#### 2.3.1 Habitatprojektion

Sollen Habitats von Tierarten abgegrenzt werden, bedarf es einer sog. „Habitatprojektion“. Dabei werden meistens auf Basis von punktuellen Einzelbeobachtungen bzw. –nachweisen und einer Analyse der im Gelände erkennbaren Habitatstrukturen vermutete Habitats abgegrenzt. Diese Habitatprojektion kann die tatsächlichen Verhältnisse natürlich stets nur näherungsweise wiedergeben. Die dabei erreichbare Genauigkeit hängt maßgeblich davon ab, wie eng der Bearbeiter mit dem „Habitatschema“ der Art vertraut ist und damit von dessen Erfahrungsschatz sowie der für die Habitatanalyse verfügbaren Begehungszeit.

Grundsätzlich werden nur Habitats von Populationen naturschutzrelevanter Arten abgegrenzt. Als naturschutzrelevant sind alle landkreisbedeutsamen Arten gemäß ABSP im jeweiligen Landkreis anzusehen. Auch Fortpflanzungshabitats von Amphibien gelten generell als abgrenzungsrelevant. Von

Habitatprojektionen sollte Abstand genommen werden, wenn sich eine fachlich begründete und nachvollziehbare Abgrenzung nicht vornehmen lässt. Diese Fälle sind mit dem LFU abzustimmen.

### 2.3.2 Habitatbindung

Die Abgrenzung von Habitaten erfolgt im Regelfall nur für Arten bzw. Gruppen, die eine enge Bindung an örtlich stabile und flächig begrenzte Ökosysteme aufweisen. Für Arten mit sehr großen und komplexen Raumansprüchen oder wenig spezifischer Einnischung wie z. B. Rotmilan oder Schwarzspecht werden keine oder allenfalls spezielle, sehr eng gefasste Kernhabitats abgegrenzt.

### 2.3.3 Kernhabitat

Es werden im Regelfall nur die am intensivsten genutzten und für die jeweilige Art essenziellen Habitatsanteile (= Kernhabitats) abgegrenzt. Generell sind alle Fortpflanzungshabitats als Kernhabitats zu werten. In Einzelfällen können auch Habitatsanteile außerhalb der Fortpflanzungshabitats begrenzende Faktoren für das Überleben einzelner Arten sein und so ebenfalls als Kernhabitat gewertet werden. In diesen Fällen ist der entsprechende Status der Art (z. B. Nahrungsgast) zu dokumentieren.

### 2.3.4 Vorkommen (örtliche Population)

Abzugrenzen ist immer das **vollständige Kernhabitat eines Vorkommens**. Sind die Kernhabitatflächen eines Vorkommens durch habitatfremde Strukturen zerschnitten, sind immer dann Einzelflächen mit jeweils eigenen Datensätzen zu bilden, wenn von einer Trennwirkung der habitatfremden Strukturen (z. B. Straßen, Bahntrassen, Fließgewässer, Gehölze etc.) auszugehen ist.

Sind räumlich getrennte Kernhabitats einer Art durch andere, für die Art wesentliche Habitatstrukturen verbunden, können Komplexe gebildet werden. **Zusammenhängende Kernhabitats oder Komplexe sind immer vollständig zu erfassen**.

Erstreckt sich ein Vorkommen einer Art auf ein Gebiet, das keine Grenzen erkennen lässt (z. B. Mittelspecht im Spessart), kann für diese Art auch kein Lebensraum abgegrenzt werden. Die Daten werden dann punktbezogen verwaltet.

## 2.4 Habitat-Gilden und Komplexbildung

Habitatsabgrenzungen von einzelnen Arten sind in der Praxis aufgrund vielfacher Überlagerungen meist nicht realisierbar und Spezialkartierungen, z. B. Kartierungen von Arten des Anhangs II der FFH-RL im Rahmen der Managementplanung, vorbehalten. Es ist daher erforderlich, Arten mit ähnlichen Habitatansprüchen zusammenzufassen. Im Regelfall werden also die Habitats der Arten einer Habitats-Gilde abgegrenzt.

Unter einer Gilde wird eine Gruppe von Arten verstanden, die auf ähnliche Weise vergleichbare Ressourcen nutzen. Die Definition von Gilden richtet sich nach der Art der Ressource, die betrachtet wird, hier nach den Kernhabitats (= Habitats-Gilden).

Die Definition der Habitats-Gilden erfolgt anhand standörtlicher, vegetationskundlicher und struktureller Merkmale sowie anhand der ausgewählten Arten/Gruppe(n). Standarddefinitionen richten sich nach den Kartiereinheiten der Biotopkartierung (Biotope, Biotoptypen, FFH-Lebensraumtypen, vgl. hierzu auch Kap. 2.2), sind jedoch nicht hierauf begrenzt. Die Gilden können unterschiedlich definiert werden, wodurch eine qualitative Differenzierung der erhobenen Flächen ermöglicht wird. Die Abgrenzung mehrerer Habitats unterschiedlich definierter Gilden (z. B. Moorarten allgemein bzw. Hochmoorarten) oder von Einzelarten innerhalb eines größeren Komplexes ist nur dann erforderlich, wenn deutliche qualitative Unterschiede dies rechtfertigen (z. B. Kernhabitatflächen von *Boloria eunomia* innerhalb eines insgesamt nur mäßig ausgestatteten, größeren Nasswiesenkomplexes). Für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind in FFH-Gebieten immer eigene Habitats abzugrenzen.

Grundsätzlich können mehrere Habitate der kartierten Gilde, die nicht durch habitatfremde Strukturen voneinander getrennt sind, zu einem Habitatkomplex zusammengefasst werden, sofern keine deutlichen, qualitativen Unterschiede vorliegen. **Auf diese Weise definierte Komplexe sind immer vollständig zu erfassen.**

## 2.5 Beibeobachtungen

Beabsichtigt der Kartierer Artsichtungen zu dokumentieren, die nicht Teil des eigentlichen Erhebungsprogramms sind, können die entsprechenden Sachdaten den Fundorten des Erhebungsprogramms zugeordnet werden, wenn dies fachlich vertretbar ist (z. B. Sichtung einer Kreuzotter in einer Streuwiese im Rahmen einer Tagfalterkartierung). Weichen die Habitatansprüche der beobachteten Arten zu deutlich vom bearbeiteten Fundort ab, sind eigene Fundorte ohne Flächenbezug (Punkte) zu bilden.

## 2.6 Berücksichtigung vorhandener Geometrien

(obligat für die Naturschutzfachkartierung im Auftrag des LfU, ansonsten fakultativ)

Bei zunehmender Anzahl an benachbarten oder sich überlagernden Flächen verschiedener Fachebenen (LRT, Biotope, ASK-Ebenen) ergeben sich Schwierigkeiten bei Verwaltung, Visualisierung und Auswertung der Daten. Ziel ist es daher auch, die Anzahl der Flächen bei gleichzeitig möglichst hoher Aktualität und Genauigkeit möglichst gering zu halten und alle fachlichen Ebenen auch in technischer Hinsicht (Vermeidung von Verschnittflächen) aufeinander abzustimmen. **Im Zweifelsfall sind allerdings die unter 2.3 und 2.4 genannten Kriterien maßgeblich.**

- a) Biotopkartierung:  
Grundsätzlich ist eine Anpassung an vorhandene Flächen der Biotopkartierung erforderlich. Aufbauend auf die Biotopflächen können Habitate gebildet werden, die nur Teile einer Biotopfläche umfassen bzw. aus mehreren Biotopflächen oder Teilen davon einschließlich dazwischen liegender geeigneter Habitatflächen bestehen. Immer müssen jedoch gemeinsame Grenzlinien exakt übereinstimmen (Flächenbildung auf der Grundlage einer Kopie des jeweiligen Polygons). Grundsätzlich ist die Kopie einer Biotopfläche als Habitat einer Art oder Gilde einer Neuabgrenzung vorzuziehen sofern dies mit den Kriterien der Kap. 2.3 und 2.4 vereinbar ist.
- b) DFK  
Grundstücksflächen aus der DFK können teilweise gut als Kopiervorlage für die Abgrenzung von Habitaten genutzt werden. Eine Nutzung als Vorlage ist immer dann erforderlich, wenn hierdurch eine höhere Genauigkeit erreicht werden kann und keine geeignete Fläche aus der Biotopkartierung vorhanden ist. Bewährt hat sich die Übernahme von DFK-Grenzen bei Bachgrundstücken im Wald und bei extensiv genutzten Grünlandparzellen.
- c) ASK  
Wird im Rahmen einer Kartierung eine bestehende ASK-Fläche berührt, muss zum Umgang mit den alten Sach- und Geometriedaten eine eindeutige Aussage getroffen werden, sofern sich die bestehende und die neue Fläche in derselben ASK-Ebene (vgl. 3.2) befinden. Bezieht sich die aktuelle Kartierung auf denselben Fundort wie die bestehende ASK-Fläche, wird der alte Sachdatensatz der neuen Fläche zugeordnet und die alte Fläche gelöscht. Im Ergebnis wird die ursprüngliche Flächenabgrenzung hierdurch konkretisiert (ASK-Mustershape, Zeile ASK\_Z).  
Ergibt sich bei der aktuellen Kartierung eine Abgrenzung, die dem Fundort der alten ASK nicht konkret entspricht (z. B. Aufteilung in mehrere neue Habitatflächen oder extreme Größenänderung), bleiben im Regelfall die Altdaten unberührt (ASK-Mustershape, Zeile ASK\_korr, Eintrag B).  
Nur im Falle von bestehenden ASK-Flächen, die fachlich in keiner Weise nachvollziehbar sind, wird die Reduzierung der Altdaten auf einen Punkt mit einem Unschärferadius entsprechend der Ausdehnung der Altfläche vorgeschlagen (ASK\_Mustershape, Zeile ASK\_korr, Eintrag BP).

## 2.7 Abstimmung der Flächen in verschiedenen ASK-Ebenen

Flächen der aktuellen Kartierung dürfen sich grundsätzlich nur dann überschneiden, wenn dies aus fachlicher Sicht erforderlich ist. Vgl. hierzu auch Kap. 3.2.

## 2.8 Probeflächen

Die Darstellung von Probeflächen in der ASK ist geplant. Angaben zu Arten, die sich auf Probeflächen, Transekte etc. innerhalb eines größeren Habitats beziehen, können derzeit als eigener Artnachweis innerhalb desselben Fundortes (Habitat) mit Angabe des engeren Fundortes (Art-GKK) dokumentiert werden.

## 2.9 Flächengröße

Habitats mit einer Fläche von weniger als 1000m<sup>2</sup> oder einer Länge von weniger als 100m werden im Regelfall als Punkte erfasst.

# 3 Datenaufbereitung

## 3.1 Abgabeformate

Geometriedaten (Flächen) sind als GIS-Daten (ESRI shapefile) abzugeben, wobei das vom LfU bereitgestellte ASK\_Mustershape zu verwenden ist. Zugehörige Sachdaten sind in das Programm PC-ASK, Version 2.1.1 oder höher einzugeben.

Zur Prüfung der Geometriedaten müssen in der Attributtabelle des shapes mindestens die in den „Erläuterungen zur Attributtabelle des ASK\_Mustershapes“ als Pflichtfelder gekennzeichneten Felder ausgefüllt werden.

Die Sachdaten werden mit der Funktion „Datenaustausch/Export zur Datenabnahme“ exportiert und an das LfU weitergegeben. Export-Dateien sind eindeutig zu benennen (Bearbeiter, Projekt, Datum).

## 3.2 Digitalisierung von Flächen

Grundsätzlich wird empfohlen Digitalisierungsarbeiten mit einer aktuellen Version von FIN-View durchzuführen.

Entsprechend der erfassten Lebensräume sind die Flächendaten in verschiedene Ebenen gemäß der gegenwärtigen Struktur der ASK aufzuteilen. Im Regelfall ergibt sich folgende Zuordnung:

- ASK Gewässer: Amphibien, Libellen, Muscheln etc.
- ASK Vögel: Vögel
- ASK Flora: Pflanzen
- ASK Sonstige Lebensräume: Tagfalter, Heuschrecken, Reptilien etc. (überschaubare, vorwiegend terrestrische Lebensräume)

Grundsätzlich müssen gemeinsame Grenzverläufe immer als identische Randlinien erscheinen. Fachlich nicht begründete Lücken oder Überschneidungen sind innerhalb und/oder zwischen folgenden Ebenen nicht zulässig:

- Flächen aller ASK-Ebenen innerhalb der aktuell bearbeiteten Kartierung
- Flächen der Biotopkartierung
- Flächen der ASK, die in Rahmen einer anderen Kartierung im Maßstab 1:5.000 abgegrenzt wurden

Sachdaten sind immer eindeutig einer Fläche zuzuordnen. **Multiparts sind unzulässig**. Die Zuordnung der Flächen zu den Sachdaten erfolgt über das Feld „Eigene Objektnummer“ (ASK\_Mustershape, EXT\_NR). Das Koordinatenpaar des Sachdatensatzes muss sich immer innerhalb der dazugehörigen Fläche befinden.

#### 4 Erläuterungen zur Attributtabelle des ASK\_Mustershapes

Grau hinterlegte Felder sind immer auszufüllen (Pflichtfelder).

Feld	Format	Größe	Hinweise
TK_25	Zahl	4	Nummer des TK25-Kartenblatts (entsprechend PC-ASK)
LFD_NR	Zahl	4	laufende Objekt-/Fundortnummer aus PC-ASK
ID	Text	12	Zusammenfassung aus den Inhalten der beiden ersten Felder, getrennt durch „-“.
EXT_NR	Text	50	Die Sachdatenverknüpfung erfolgt über dieses Feld!
Bearbeiter	Text	50	Bearbeiter/Kartierer: verantwortlich für die fachliche Festlegung der Geometrie
Kart_Typ	Text	1	Angaben zur Art der Kartierung bzw. der Lebensraumabgrenzung oder Fundortermittlung <b>N:</b> Naturschutzfachkartierung oder Stadtbiotopkartierung (grundsätzlich flächenscharfe Abgrenzungen 1:5.000); <b>F:</b> Kartierung von Anhangsarten der FFH-Richtlinie im Rahmen der Managementplanung <b>M:</b> Monitoringflächen von Anhangsarten der FFH-Richtlinie <b>D:</b> Detailkartierung: im Regelfall einzelartbezogene Lebensraumabgrenzungen von Arten, die nicht in den Anhängen der FFH-RL genannt sind <b>P:</b> Probeflächen <b>S:</b> Sonstige Flächendaten mit Typ-Vermerk N, F, M oder D werden nur nach Rücksprache mit dem LfU verändert oder bereinigt.
Datum_Geo	Date		Datum der Festlegung der Geometrie auf fachlicher Ebene ( <u>nicht</u> Datum der Digitalisierung oder späterer, technisch begründeter Korrekturen z. B. gem. 2.6 der „Anleitung zur Flächenbildung in der ASK“)
Arten	Text	50	Nennung von ein bis drei Arten, die für die vorgenommene Lebensraumabgrenzung maßgeblich waren. Es sind die gültigen Namen gem. ASK-Codeplan zu verwenden. Die Namen sind vollständig auszuschreiben. Wirbeltiere deutsch, Wirbellose wissenschaftlich.
Hinw_Geo	Text	50	Hinweise zur Geometrie bzw. zur Digitalisierung (z. B. bei Übernahmen von anderen Ebenen oder bei Abgrenzungsproblemen)
Hinw_Sachd			Hinweise zu den Sachdaten
Hinw_LR			Hinweise zu den Lebensraumtypen
Hinw_BK			Hinweise zur Biotopkartierung (z. B. Abgrenzung angepasst an Biotop-Nr. 7831-0034-002 oder keine Anpassung an Biotop-Nr. 6932-0312 wegen Ungenauigkeit)
ASK_Korr	Text	120	Vorschläge zur Behandlung vorhandener ASK-Daten <b>Pflichtfeld</b> bei Naturschutzfachkartierung sofern <u>nicht</u> über entspr. Angaben in PC-ASK abgedeckt. <b>B:</b> <u>Be</u> ibehalten des bestehenden Datensatzes und der Geometrie <b>BP:</b> <u>Be</u> ibehalten des bestehenden Datensatzes, jedoch <u>L</u> öschung der Geometrie und Zuordnung zu einem <u>P</u> unkt im Zentrum der gelöschten Geometrie <b>L</b> <u>L</u> öschen des Fundortes inkl. der <u>N</u> achweise (bei eindeutigen Fehlangaben, nur nach Absprache mit LfU) <b>LA:</b> <u>L</u> öschen einzelner <u>A</u> rtnachweise (eindeutige Fehler; <u>Art ist zu benennen!</u> ), erfolgt über Sachdaten <b>U:</b> <u>S</u> achverhalt <u>u</u> nklar oder <u>n</u> icht einschätzbar, entfällt
ASK_Z	Text	120	<b>ASK-Zuordnung:</b> Zuordnung bestehender ASK-Sachdaten zur neuen Geometrie und Löschung der alten Geometrie, falls vorhanden. Eingegeben werden hier im Regelfall nur die Nummer des Fundortes, dessen Sachdaten der neuen Geometrie zugeordnet werden bzw. die Nummern von mehreren Fundorten falls deren Sachdaten zusammengefasst und der neuen Geometrie zugeordnet werden sollen.
LfU_Geo	Text	120	Raum für Anmerkungen des LfU zu den Geometrien
LfU_Sachd	Text	120	Raum für Anmerkungen des LfU zu den Sachdaten
LfU_allg	Text	120	Raum für allgemeine Anmerkungen des LfU
LfU_ASK	Text	120	Vorschläge des LfU zur Behandlung vorhandener ASK-Daten (vgl. oben)
LfU_ASK_Z	Text	120	Vorschläge des LfU zur Zuordnung vorhandener ASK-Daten (vgl. oben)

