©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Laufener Seminarbeitr. 3/96, S. 23-36 • Akad.Natursch.Landschaftspfl. (ANL) - Laufen/Salzach 1996

Anforderungen an vegetationskundliche und floristische Erhebungen im Rahmen unterschiedlicher Fragestellungen

Thomas HERRMANN

1 Einleitung

Anforderungen an vegetationskundliche und floristische Erhebungen zeigen sich im praktischen Arbeitsalltag häufig bereits an entscheidenden Stellen fixiert. Vor allem Art und Weise entsprechender Beiträge zu den vielfältigen Planungssparten im Umweltschutzbereich sind im Grunde meist schon vorstrukturiert und auf die spezifische praktische und rechtliche Funktion des Planungsinstrumentes abgestimmt. Noch so großer Ehrgeiz der Bearbeiter kann die Stufen der Planungshierarchie nicht verschieben, schlimmstenfalls den Erfolg der Planung an der ihr zugedachten Stelle aber sogar behindern.

Der folgende Beitrag versucht daher, vorrangig nicht aus vegetationskundlich-floristischer Sicht fachliche Anforderungen zu definieren, sondern vielmehr zu zeigen, wie diese Anforderungen im Arbeitsalltag des Biologen und Planers geformt werden bzw. von mancher Seite vorgegeben sind.

Dazu wird zunächst das Verhältnis biologischer und planerischer Beiträge betrachtet, dann allgemein die Entstehung fachlicher Anforderungen innerhalb beliebiger Projekte beschrieben und dieses schließlich am Beispiel des kommunalen Landschaftsplanes ausgeführt.

2 Zum Verhältnis biologischer und planerischer Projektbeiträge

Umweltplanung hat in der Regel mit komplexen Fragestellungen zu tun; die Bearbeitung in interdisziplinär zusammengesetzten Bearbeiterteams sollte daher selbstverständlich sein.

Die Aufgabenverteilung ist klar: Fachwissenschaftler erheben, bewerten und analysieren in den jeweils relevanten Landschaftskompartimenten und stellen ihre Daten in geeigneter Form dem Planerteam zur Verfügung, das die Fachbeiträge bündelt und in einen umfassenden Planungsansatz integriert. Dabei hängt es von Projektart und konkreter Fragestellung ab, wo die Schnittstelle Fachwissenschaftler/Planer im Arbeitsablauf anzusiedeln ist und wie sie aussieht (Abb. 1). So wird etwa innerhalb des sehr breiten Ansatzes der kommunalen Landschaftsplanung der Arbeitsschwerpunkt klar auf Seiten des Planers liegen. Ein biologischer Fachbeitrag beispielsweise wird sich hier meist auf die Erarbeitung von Grundlagendaten, deren Bewertung und einfache Planungshinweise beschränken. Innerhalb betont naturschutzfachlicher Aufgaben wie Pflege- und Entwicklungsplänen wird dagegen die Hauptlast der Bearbeitung auch im konzeptionellen Bereich häufig bei den Fachbearbeitern liegen.

Bedeutend für den Erfolg der gesamten Arbeitsgruppe ist die Abstimmung zwischen Biologen und Planer. Dem *Planer* fallen hier meist die ersten Schritte zu: Er muß klar sagen können,

- wie die hauptsächlichen Fragestellungen sind,
- in welcher Form und für welche weiteren Arbeitsschritte die Daten benötigt werden,
- welcher zeitliche und finanzielle Rahmen besteht.

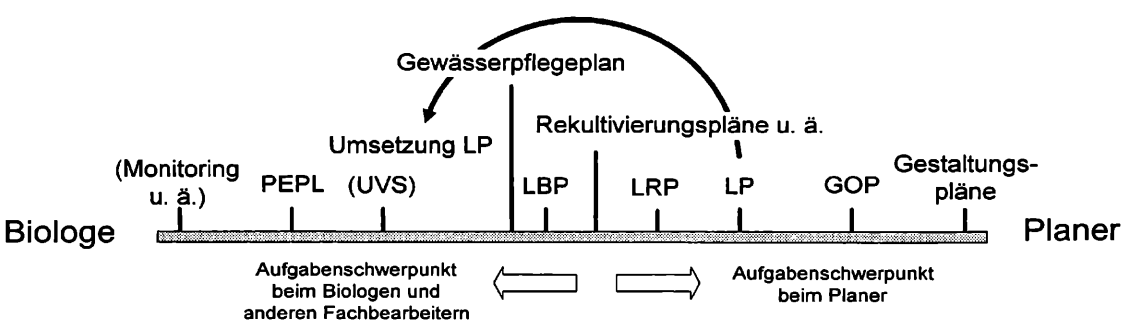

Abbildung 1

Verschiebung des Bearbeitungsschwerpunktes zwischen Biologen und Planern bei verschiedenen Projekten. Projekttypen, die im eigentlichen Sinne keine Planung darstellen, wurden in Klammer gesetzt.

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Der *Biologe* muß zunächst versuchen, im gegebenen Rahmen die optimale Methodik zur Bearbeitung der gegebenen Fragestellung zu finden. Gegebenenfalls ist darauf hinzuweisen, daß innerhalb des vorgegebenen Rahmens die Aufgabe nicht fachlich korrekt zu bearbeiten ist, bzw. welche Aussage im gegebenen Rahmen noch erwartet werden kann.

Spätestens hier muß ein wechselseitiger Verständigungsprozeß einsetzen, in dem Planer und Biologe gemeinsam versuchen, ihre Arbeitsweise zu optimieren. Dies scheint gerade in der Erhebungsphase eines Projektes wichtig, da hier Weichen für spätere Bewertungs-, Analyse- und Planungsmöglichkeiten gestellt werden. Der Planer aber hat häufig keinen tieferen Einblick in die Methoden und Möglichkeiten des Biologen; zugunsten einer problemadäquaten Bearbeitung des gesamten Projektes ist daher eine verständnisvolle Abstimmung unabdingbar.

Dies gilt auch für die folgenden Projektphasen, wobei sich der Biologe mit nahendem Projektende zunehmend - je nach Art des Projekts! - nur mehr als Berater einbringen wird (vgl. Abb. 2).

3 Die Quellen der Anforderungen - allgemeine Überlegungen

Anforderungen an Art, Umfang und Qualität vegetationskundlicher und floristischer Fachbeiträge zu Planungen werden von verschiedenster Seite und auf verschiedensten Sachebenen gestellt. Zu unterscheiden wäre dabei zwischen einer eigentlichen Formulierung *tatsächlicher, sachbezogener Anforderungen* zum einen und von *Rahmenbedingungen* zum anderen, die letzten Endes die Möglichkeiten bestimmen, die gestellten Anforderungen auch tatsächlich umzusetzen. Die Erfüllung letzteren Tatbestands kann allerdings auch als Anforderung gestellt sein, die von vornherein direkt wirkt.

Unmittelbare Anforderungen verschiedenster Art an vegetationskundliche und floristische Erhebungen werden gestellt von

dem Auftraggeber,
dem Gesetzgeber,
den begutachtenden Behörden,

bzw. entstehen aus

der zu bearbeitenden Fragestellung,

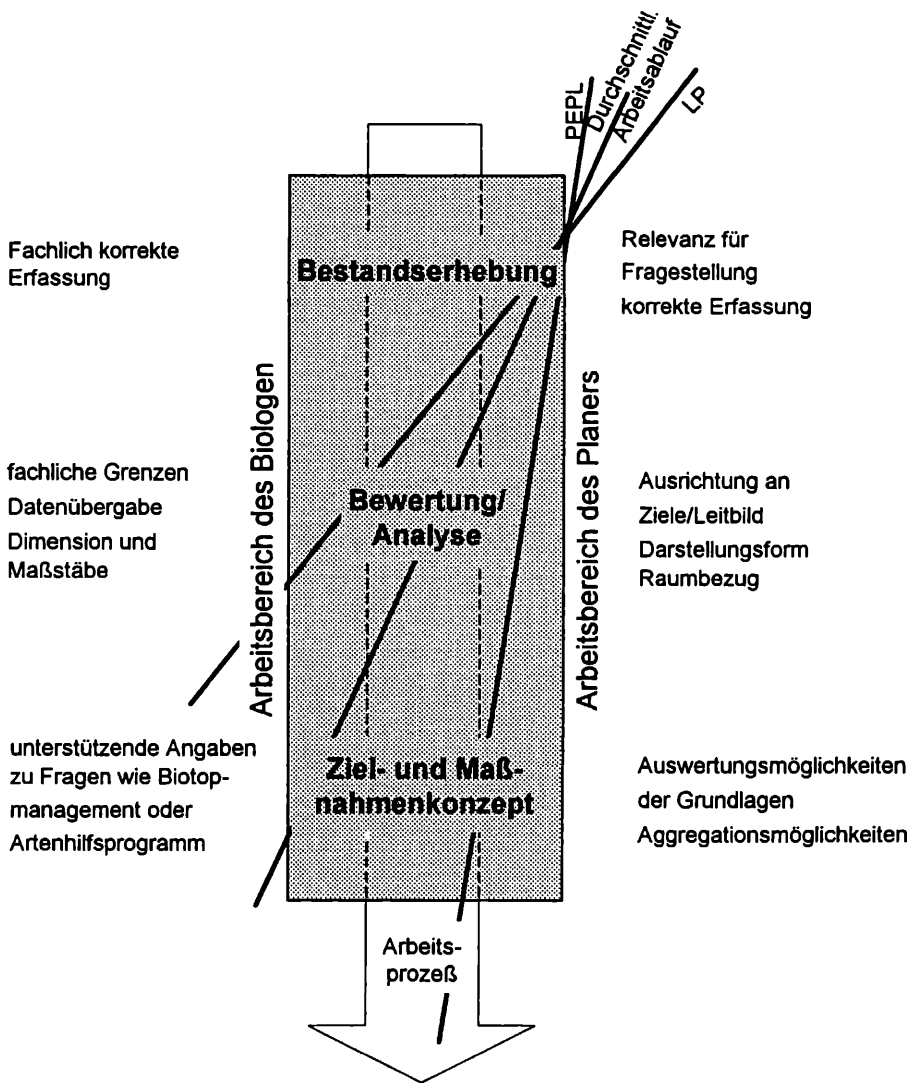

Abbildung 2

Verschiebung der Arbeitsanteile von Biologe und Planer während der Projektbearbeitung

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

der Ausstattung des Arbeitsgebietes.

Rahmengebende Bedingungen für die Umsetzung der Anforderungen sind vor allem

Geld,
Zeit,
der Bearbeiter selbst.

Eine Rolle spielen sicher auch bereits vorhandene Unterlagen wie Biotopkartierung oder das Arten- und Biotopschutzprogramm in Bayern (ABSP), sowie der mögliche Einsatz bestimmter Arbeitsmittel. Diese bestimmen aber letztendlich vor allem den zu treibenden Arbeitsaufwand, weniger den fachlichen Inhalt. Sollte ausnahmsweise allerdings einmal Geld keine Rolle spielen, jedoch der zwingend einzuhaltende Zeithorizont sehr kurz sein, könnten diese beiden Punkte entscheidende Anforderungen werden.

Im folgenden werden die oben aufgelisteten 'Anforderungs-Quellen' beschrieben (vgl. auch Abb. 3).

Der Auftraggeber

formuliert - wenn er über eine eigene fachliche Meinung verfügt - seine Ansprüche oft sehr detailliert. Dies ist vor allem bei Fachbehörden der Fall, die ihre Vorstellungen teilweise in eigenen Regelwerken bzw. Empfehlungen und Richtlinien niederlegen.

Andere Auftraggeber, wie etwa Kommunen, verweisen häufig auf Anforderungskataloge, die Behörden, die die fachliche Aufsicht haben, erstellt haben (vgl. Tab. 1).

Nicht übersehen werden darf jedoch der Anspruch des kommunalen Auftraggebers, auch für Laien leicht verständliche Unterlagen geliefert zu bekommen!

Daneben bestehen verschiedene Arbeitsanleitungen, die nicht projektspezifisch sind, auf die aber häufig Bezug genommen werden muß; vor allem:

- Bestimmungsschlüssel für 6d1-Flächen (nach Artikel 6d Bayerisches Naturschutzgesetz), Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (LfU) und Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie (IVL) - Röttenbach, Kartierungsanleitung Fortführung der Biotopkartierung in Bayern (Flachland/Alpen), LfU

So bezieht sich die GEMEINSAME RICHTLINIE ZU LANDSCHAFTSPFLEGERISCHEN BEGLEITPLANUNGEN IM STRAßENBAU teilweise auf die Kartierungsanleitung zur Biotopkartierung.

Zu den meisten sonstigen Projekten legt der Auftraggeber zumeist die Erfüllung behördlicher Anforderungen zugrunde.

Der Gesetzgeber

bestimmt das Leistungsbild einerseits durch Festlegungen in Gesetzeswerken, vor allem in den Naturschutzgesetzen des Bundes und der Länder, im wesentlichen aber auch durch die Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI) (ab 1. Januar 1996 gültig in der Fassung der Fünften Änderungsverordnung). Die hier enthaltenen Leistungsbilder haben aber nur rahmengebenden Charakter und regeln den grundsätzlichen Stellenwert biologischer

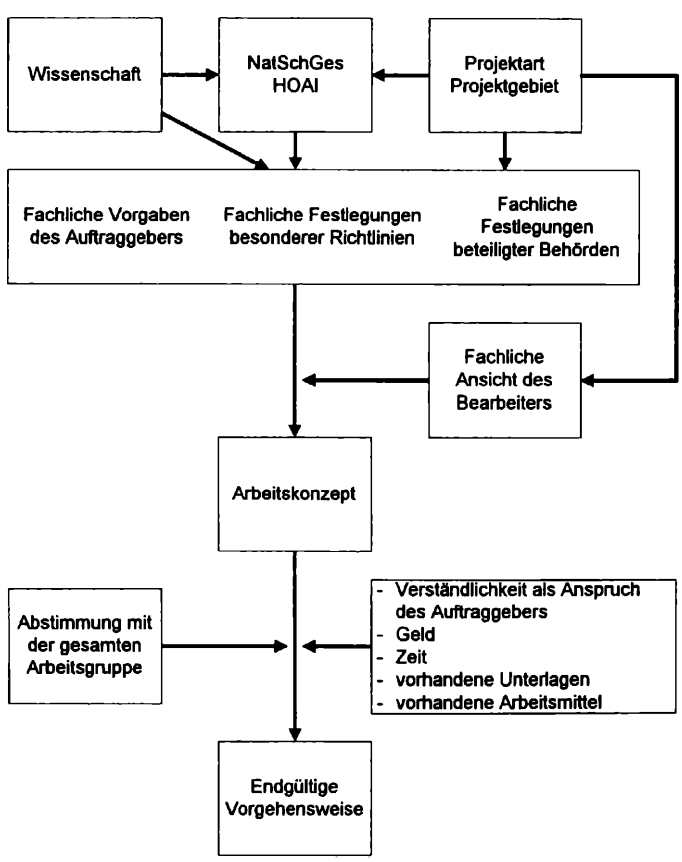

Abbildung 3

Bestimmung der Anforderungen an vegetationskundlich/floristische Erhebungen im praktischen Planungsablauf

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Tabelle 1

Fachliche Vorgaben zu einzelnen Projektgruppen

Projekt	geregelt durch
Zustandserfassung/Pflege- und Entwicklungsplan	Arbeitsanleitung zur Zustandserfassung der Naturschutzgebiete in Bayern. Überarbeitung 1994/95 Bayerisches Landesamt für Umweltschutz
LBP zu Straßenbauvorhaben	Gemeinsame Richtlinie der Obersten Baubehörde und des Bayerischen Ministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen
UVS zu Straßenbauvorhaben	Musterkarten für UVS im Straßenbau BMV 1995
Landschaftsplanung in der Flurbereinigung	Handbuch zur Struktur- und Nutzungskartierung (SNK) Bereich Zentrale Aufgaben der Bayerischen Verwaltung für Ländliche Entwicklung
Kommunale Landschaftsplanung	Anforderungskataloge der Oberen Naturschutzbehörden der Regierungsbezirke
Gewässerpflegeplan	Merkblatt des Bayerischen Landesamtes für Wasserwirtschaft Nr. 5.8-4 vom 10.04.1992

Fachbeiträge. Ohne erläuternde Kommentare zur HOAI ist eine klare Entscheidung gerade zur erwarteten Ausführlichkeit der Fachbeiträge häufig schwierig. Trotzdem sind die Leistungsbilder der HOAI, die die Grundlage der Honorarermittlung bilden, von entscheidender Bedeutung. Grundsätzlich werden die Vorgaben einschlägiger Gesetze und der HOAI von entsprechenden Fachbehörden weiter detailliert und ausgelegt. Da sich hier aber z.T. erhebliche Anschauungsdifferenzen zeigen (z.B. bei der Frage der Aussageschärfe von Landschaftsplänen, die in verschiedenen Regierungsbezirken Bayerns oder gar Bundesländern sehr unterschiedlich gehandhabt wird) sollen Fachbehörden, die ja als mögliche Auftraggeber auch schon genannt wurden, in ihrer Rolle als genehmigende oder begutachtende Instanz eigens angeführt werden.

Die begutachtenden/genehmigenden Behörden

sind letztendlich häufig entscheidend für die Fixierung fachlicher Ansprüche an biologische Fachbeiträge. Die Fachleute zumindest der oberen und obersten Naturschutzbehörden sind auch Ansprechpartner für Detailfragen der Ausführung.

Die Vorstellungen zur Bearbeitung der einzelnen Projektarten variieren allerdings zwischen den verschiedenen Behörden jeweils einer Verwaltungsebene erheblich. Entscheidend sind hier vor allem fachliche Erfahrung und Interessenlage der Mitarbeiter der jeweiligen Behörde.

Die zu bearbeitende Fragestellung

bestimmt zunächst die Entscheidung für einen bestimmten Projekttyp. Dazu wird es dann in der Regel jeweils Vorstellungen zu Mindestanforderungen geben (z.B. in der HOAI).

Wie bereits gezeigt, besteht dann eine Reihe von Richtlinien und Anleitungen. Im Bezug auf die Fragestellung eines konkreten Projektes werden hier teilweise bereits hinreichend genaue Vorgaben zu Umfang und Art der erwarteten Erhebungen und zu den darauf folgenden Arbeitsschritten gemacht.

In jedem Fall sollte an dieser Stelle des Strukturierungsprozesses der Bearbeiter den Wünschen und Forderungen des Auftraggebers bzw. sonstiger mitspracheberechtigter Parteien seine eigene fachliche Vorstellung entgegenhalten. Es ist dies übrigens häufig der Moment, an dem dem Auftraggeber ein Leistungsangebot unterbreitet wird, das in Verbindung mit einer Honorarermittlung Grundlage eines iterativen Detaillierungsprozesses sein kann.

Der Bearbeiter findet sich hier häufig in zwei Situationen wieder:

- Er hält einen höheren Arbeitsaufwand für eine problemadäquate fachliche Bearbeitung nötig, was zumeist den Finanzrahmen sprengt.
- Er versucht, seiner Meinung nach überhöhte fachliche Forderungen abzuwehren. Hier gibt es auch eine Konstellation, in der der Bearbeiter durchaus den hohen fachlichen Ansprüchen folgen würde, aber die vorgesehene Honorierung in keinem Verhältnis dazu steht. Hier spielt oft die HOAI mit ihrer Unterscheidung in Grundleistungen und Besondere Leistungen eine große Rolle.

In jedem Fall ist es aber Aufgabe des Bearbeiters, meist bayernweit oder zumindest regional bezogene, durchschnittliche Anforderungen an eine konkrete Situation anzupassen.

Entscheidend ist auch, welchem Zweck eine vegetationskundliche bzw. floristische Bearbeitung folgen soll, bzw. welche Rolle diese Daten im Gesamtprojekt spielen:

- Handelt es sich um sektoral oder um ein interdisziplinär-querschnittorientiertes Projekt? Müssen also Schnittstellen zu anderen Fachbereichen eingeplant werden oder handelt es sich um

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

eine vegetationskundliche/floristische Fragestellung per se?

- Werden Vegetation und Flora um ihrer selbst Willen erhoben, oder dienen sie als Indikator, z.B. für nutzungsbezogene oder standortkundliche Aussagen?
  Der Arbeitsmaßstab ist im Grunde schon in der HOAI und den diversen Richtlinien berücksichtigt, muß aber gegebenenfalls hier nochmals einbezogen werden.

Das Arbeitsgebiet

hat mit der Vielfalt und räumlichen Differenzierung seiner Ausstattung mit Vegetation und Flora sowie auch mit seiner Zugänglichkeit erheblichen Einfluß auf Art und Intensität der Bearbeitung. Letztendlich sollten das Arbeitsgebiet und die Fragestellung die Schlüsselposition in der Bestimmung des Anspruchs an eine vegetationskundlich/floristische Bearbeitung einnehmen, auch bei der Wahl des richtigen Arbeitsmaßstabes. Je nach Fragestellung und der dadurch bedingten Bedeutung einer vegetationskundlichen Bearbeitung kann es z.B. in einem reich ausgestatteten, kleinräumig differenzierten Gebiet nötig sein, entweder mit hohem Aufwand diese Ausstattung möglichst kongruent wiederzugeben (z.B. Zustandserfassung) oder aber nach einer adäquaten Methode der Aggregation zu suchen (z.B. Landschaftsplan). In einer intensiv genutzten, nur mehr dünn ausgestatteten Landschaft kann es dagegen nötig sein, in jedem Fall sehr fein zu differenzieren.

4 Fachliche Anforderungen an vegetationskundlich/floristische Beiträge zu kommunalen Landschaftsplänen

Die oben allgemein erläuterte 'Entstehung' fachlicher Anforderungen an vegetationskundlich/floristische Beiträge soll nun analog am Beispiel der kommunalen Landschaftsplanung verdeutlicht werden.

4.1 Anforderungen des Gesetzgebers

Das Bayerische Naturschutzgesetz legt in Art. 3 fest (vgl. auch BNatSchG, § 6):

(2) Die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden in Landschaftsplänen als Bestandteile der Flächennutzungspläne dargestellt und in Grünordnungsplänen als Bestandteile der Bebauungspläne festgesetzt. Landschaftsplan und Grünordnungspläne sind von der Gemeinde auszuarbeiten und aufzustellen, sobald und soweit dies aus Gründen des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist;...

(3) Landschafts- und Grünordnungspläne haben die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu verwirklichen.

(4) Soweit erforderlich, sind darzustellen oder festzusetzen

1. der vorhandene Zustand von Natur und Landschaft und seine Bewertung nach den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege,

2. der angestrebte Zustand von Natur und Landschaft und die zu seiner Erreichung erforderlichen Maßnahmen, insbesondere

a) die allgemeinen Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen,

b) die Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung bestimmter Flächen und einzelner Bestandteile der Natur im Sinne des III. Abschnitts,

c) die Maßnahmen zum Schutz und zur Pflege wildwachsender Pflanzen und wildlebender Tiere,

d) die Maßnahmen zur Erholung in der freien Natur im Sinne des V. Abschnitts,

e) die Maßnahmen zur Unterhaltung der Gewässer.

(5) ... Der Landschaftsplan hat die Rechtswirkung eines Flächennutzungsplanes;... ."

Wichtig erscheint im gegebenen Zusammenhang vor allem, daß auf der *örtlichen* Ebene gearbeitet wird, Aussagen zu *bestimmten (Einzel-)Flächen* erwartet werden sowie Maßnahmen zum Artenschutz. Darüber hinaus wird gesagt (5), daß der Landschaftsplan die Rechtswirkung eines Flächennutzungsplanes hat. Nach § 1 (2) des Baugesetzbuches (BauGB) wird der Flächennutzungsplan als *vorbereitender Bauleitplan* bezeichnet, der Bebauungsplan dagegen als verbindliche Bauleitplanung.
In § 5 BauGB, Inhalte des Flächennutzungsplanes, wird weiter gesagt, daß der Flächennutzungsplan die *Flächen* für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft aufzeigt, der Bebauungsplan dagegen (§ 4 BauGB) die *Maßnahmen* zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft.
Die HOAI versucht nun, diese gesetzlichen Anforderung in ein konkretes Leistungsbild zu übersetzen. Für die Frage vegetationskundlicher/floristischer Erhebungen erscheinen vor allem folgende Aussagen relevant (§ 45 a(2)):

"2. Ermitteln der Planungsgrundlagen

a) (...)

Erfassen aufgrund vorhandener Unterlagen und örtlicher Erhebungen, insbesondere

(...)

des Naturhaushalts

der Flächennutzung

(...)

'Einzeluntersuchungen natürlicher Grundlagen' sind als 'Besondere Leistung' eingestuft.

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

b) (...)

Bewerten des Landschaftsbildes sowie der Leistungsfähigkeit des Zustands, der Faktoren und der Funktionen des Naturhaushaltes, insbesondere hinsichtlich

der Empfindlichkeit

besonderer Flächen- und Nutzungsfunktionen

nachteiliger Nutzungsauswirkungen

geplanter Eingriffe in Natur und Landschaft

(...)

3. *Vorläufige Planfassung (Vorentwurf)*

(...)

a) Darlegen der Entwicklungsziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere in Bezug auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, (...) den Arten- und Biotopschutz (...)

b) Darlegen der im einzelnen angestrebten Flächenfunktionen (...), insbesondere für

(...)

Flächen für landschaftspflegerische Entwicklungsmaßnahmen

Vorrangflächen und -objekte des Naturschutzes und der Landschaftspflege, (...) für besonders schutzwürdige Biotope oder Ökosysteme - (...)

d) Hinweise auf landschaftliche Folgeplanungen und -maßnahmen (...)."

Entsprechend der Kommentierung von DEIXLER (in JOCHEM 1991) erfolgt die Darstellung im Maßstab des Flächennutzungsplanes, also im Maßstab 1:5000 oder 1:10.000.

In Bayern wird der Landschaftsplan in den Flächennutzungsplan integriert. "Wegen der Raumbezogenheit der Bauleitplanung sind die Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege allerdings nur darstellbar, soweit sie für bestimmte Flächen ausgewiesen werden können. Im Landschaftsplan kann daher z.B. keine Darstellung über die Schutzwürdigkeit bestimmter Tier- und Pflanzenarten, wohl aber die ihrer Lebensräume erfolgen" (DEIXLER 1991: 479 ff). Der Naturhaushalt ist nach DEIXLER (l. c.) als Wirkungsgefüge der Naturfaktoren zu verstehen. Zu den Naturfaktoren zählt u. a. die "Pflanzenwelt (potentielle natürliche sowie reale Vegetation)" Weiter: "zu erheben sind insbesondere auch die Biotope nach § 20c BNatSchG, soweit dies nicht bereits über amtliche Biotopkartierungen geschehen ist." Zur Bestandsaufnahme wird weiterhin festgestellt:

"Der Planungserfolg hängt wesentlich von einer eingehenden und gezielten Bestandsaufnahme ab. Schon im Hinblick auf die Honorierung sollte aber an Arbeit alles unterbleiben, was nicht zielführend ist; und zielführend sind nur solche Unterlagen, die für die gerechte Abwägung aller öffentlichen und privaten Belange, insbesondere der des Naturschutzes und der Landschaftspflege, gegeneinander und untereinander sowie für die Begründung der Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege notwendig sind" (DEIXLER, l. c: 485).

Weiter zu 'Besonderen Leistungen': "Gemeint sind detaillierte Untersuchungen einzelner Problembereiche (...). Einzeluntersuchungen natürlicher Grundlagen können z.B. für bestimmte Tier- oder Pflanzenarten (...) erforderlich werden." Und:

"Die Auffassung, in dieser Leistungsphase sei grundsätzlich nur auf bereits vorhandene Unterlagen und Erhebungen zurückzugreifen und es sei nicht Aufgabe des Auftragnehmers, solche Daten und Unterlagen zu beschaffen oder aufzustellen, kann nicht geteilt werden. Dies ergibt sich schon daraus, daß als Grundleistung ausdrücklich örtliche Erhebungen genannt werden. Es ist für den Landschaftsplaner bedeutsam, daß die Naturschutzbehörden mit Biotop- und Artenkartierungen ein immer besseres Grundlagenmaterial zur Verfügung stellen. Diese Daten werden aber landesweit und damit in der Regel gröber erhoben, als dies für einen Landschaftsplan notwendig ist. Zum anderen sind unter örtlichen Gesichtspunkten Fakten bedeutsam, die aus überörtlichen Gesichtspunkten vernachlässigt werden können. Eine landesweite Biotopkartierung wird daher immer für das Planungsgebiet hinsichtlich der Flächenansprache zu verdichten sein. Nicht dagegen können zweifellos all die übrigen Daten über Artenvorkommen und dergleichen, wie sie die amtliche Biotopkartierung ferner erfaßt, vom Landschaftsplaner als Grundleistung ermittelt werden. Sie werden in der Regel für den Landschaftsplan auch nicht benötigt."

Außerdem sei noch folgender Hinweis zitiert (DEIXLER 1991: 489): "Hinweise für landschaftliche Folgeplanungen können sich auf Grünordnungspläne, Pflege- und Entwicklungspläne oder Einrichtungspläne von Naturparks beziehen."

Zusammenfassend kann aus den gesetzlichen Vorgaben folgendes Anspruchsprofil an vegetationskundlich/floristische Erhebungen im Rahmen der Landschaftsplanung gestellt werden:

Zu erstellen ist

eine flächendeckende Nutzungs-/Biotopkartierung unter Einbeziehung vorhandener amtlicher Biotopkartierungen,

eine Kartierung der Bestandstypen nach § 20c BNatSchG (für Bayern zusätzlich Art. 6d BayNatSchG).

Die Bearbeitung muß die örtlichen Verhältnisse wiedergeben können und nach Möglichkeit flächenscharf sein. Die Erhebung muß es ermöglichen, die Bestände hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit, besonderer Flächen- und Nutzungsfunktionen (vor allem hinsichtlich der örtlichen Konkretisierung des ABSP, z.B. in Form eines Verbundsystems), nachteiliger Nutzungsauswirkungen u.a.m. zu bewerten. Außerdem müssen aus fachlicher Sicht Entwicklungsziel bzw. angestrebte Flächenfunktionen angegeben werden.

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Flora und Vegetation

Art der Erfassung

- Biotopkartierung M 1:5.000 - Übernahme -
- Aktualisierung der Biotopkartierung
  Ergänzung der bei der Biotopkartierung erfaßten Vegetationsbestände durch nicht erfaßte oder übersehene Flächen (z.B. unterhalb der Erfassungsschwelle von 1000 m^2 liegende Flächen, Kleinstrukturen von weniger als 50 m Länge, naturnahe bzw. ökologisch besonders bedeutsame Wälder).
- Besonderes Augenmerk verdienen zusätzlich folgende Bestände:
  Magerwiesen
  Feuchtwiesen
  nicht mit Gehölzen bestandene Raine und Böschungen
  Quellaustritte
  naturnahe Bachläufe ohne Gehölzbewuchs
  Gräben
  Felsbereiche
  Besonders schutzwürdige Einzelbäume
- Abgrenzung der Feuchtflächen, Mager- und Trockenstandorte nach Art. 6d Abs. 1 BayNatSchG sowie der nach NatEG geschützten Bestände (z.B. Hecken, gebüschbewachsene Raine, Ufergehölze, Feldgehölze, Brachflächen, Röhrichte, Schilfbestände)
- Halbquantitative Wuchsortkartierung der landkreisbedeutsamen Pflanzenarten in drei Größenklassen im gesamten Gemeindegebiet. Dabei auch Untersuchung der nicht im Rahmen der Vegetationskartierung erfaßten Gebiete wie z.B. Ackerland, Weg- und Straßenränder, Waldränder, forstlich überprägte Waldbestände, Grenzbereich Intensiv- zu Extensivgrünland
- Kartierung der Acker-Grünlandverteilung
- Kartierung von Landschaftsschäden

Abbildung 4

Anforderungen an die Bestandsaufnahme im Landschaftsplan aus der Sicht einer höheren Naturschutzbehörde in Bayern

Nicht erwartet werden dagegen flächendeckende floristische Erhebungen; hierzu wird auf die amtliche Biotopkartierung verwiesen. Notwendige Erhebungen etwa zu besonders schutzwürdigen Sippen (Rote Liste 1/2) müßten als 'Besondere Leistung' deklariert werden.
Unklar erscheint die Frage, wie weit sich aus den Erhebungen bereits ein Maßnahmenkonzept entwickeln lassen muß.
Auf jeden Fall kann der Landschaftsplan nicht die Aussageschärfe eines Pflege- und Entwicklungsplans, Gewässerpflegeplans oder anderer sektoraler Planungen erreichen, die als Folgeplanung bezeichnet werden.

4.2 Anforderungen des Auftraggebers bzw. der begutachtenden/genehmigenden Behörde

Der Auftraggeber, die Gemeinde, hat hierzu meist nur unklare Vorstellungen, die sich nach wie vor eher in Unbehagen gegenüber Begriffen wie 'Biotop' äußern.
Entscheidend wird also die behördliche Anforderung sein, die im folgenden beispielhaft an einem Anforderungskatalog einer bayerischen höheren Naturschutzbehörde dargestellt sei (vgl. Abb. 4).
Die vorgeschlagene vegetationskundliche Vorgehensweise entspricht weitgehend dem aus den gesetzlichen Grundlagen abgeleiteten Anforderungsprofil, das aber genauer definiert wird. Neu kommt jedoch eine flächendeckende floristische Bearbeitung hinzu, die nicht ohne weiteres aus den gesetzlichen Grundlagen abgeleitet werden kann.
Im Gegensatz zu diesem anspruchsvollen Anforderungskatalog stehen Aussagen anderer Naturschutzbehörden, der Landschaftsplan als vorbereitende Bauleitplanung müsse keine flächenscharfen Aussagen machen. Deshalb wäre z.B. auch die Kartierung der Bestände nach Art. 6d nicht obligatorisch.
In anderen Bundesländern, so etwa Thüringen, wird der Landschaftsplan im Maßstab 1:10.000 erarbeitet, was eine derartige Erfassungsgenauigkeit ohnehin erschwert.

4.3 Ansprüche von wissenschaftlicher Seite

Als Beispiele für Ansprüche von Seiten der Wissenschaft seien zwei erst jüngst erschienene Arbeiten genannt:

"Auswertung, Aufbereitung und planungsrelevante Integration biologischer Daten am Beispiel der Landschaftsplanung", SPANG 1995,
"Biotoptypenkartierung in der Landschaftsplanung", KNICKREHM & ROMMEL 1995.

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

10. FLÄCHEN MIT BESONDERER BEDEUTUNG FÜR LANDSCHAFTSPFLEGE UND NATURSCHUTZ

FEUCHT- UND NASSWIESEN; HOCHSTAUDENFLUREN; RÖHRICHTE

Extensivgrünland, feuchte Ausprägung
bei Zusatzschraffur: nach Art. 6d (1) BayNatSchG geschützte Teilfläche

Extensivgrünland, wechselfeuchte Ausprägung
bei Zusatzschraffur: nach Art. 6d (1) BayNatSchG geschützte Teilfläche

Nach Artikel 6d (1) BayNatSchG geschützte Feuchtflächen:

Extensivgrünland, seggenreich, z. T. mit Übergängen zu Flachmooren

Extensivgrünland, seggen- und hochstaudenreich

Artenreiche Feuchtwiesen, Übergänge zu Flachmooren (streuwiesenartig)

Pfeifengraswiese

Abbildung 5

Ausschnitt aus der Legende zum Bestandsplan des Landschaftsplans Freyung. Die Gliederung berücksichtigt neben einfachen vegetationskundlichen Aspekten (z.B. dominante Arten) vor allem Nutzung und Standort. Die naturschutzfachliche Bewertung ist nicht zwangsläufig kongruent.

Beide Arbeiten stellen eine flächendeckende Biotoptypenkartierung in den Mittelpunkt, sind sich aber außerdem einig, daß zusätzliche pflanzensoziologische Informationen nötig sind ("Feingliederung der Biotope durch flächendeckende Kartierung der Pflanzengesellschaften, Belegaufnahmen, Pflanzenlisten, mehrmalige Geländebegehungen"). Auf diese Datenbasis aufbauend werden zahlreiche naturschutzfachliche (Seltenheit, Gefährdung, Regenerierbarkeit, Bestandsdynamik etc.) und indirekte standörtliche Auswertungen durchgeführt.

Bei SPANG (1995) wird außerdem eine Strukturkartierung als Schnittstelle zur Fauna gefordert (z.B. Schätzung, Klassifizierung und Kartierung der Deckungsgrade von Baum-, Strauch- und Krautschicht).

Beide Arbeiten schlagen also Leistungsbilder vor, die weit über die bisher gefundenen Ansprüche hinausreichen.

4.4 'Ansprüche' des Projektgebietes

Das Projektgebiet soll auf 'örtlicher' Betrachtungsebene in seinen Nutzungs- und Vegetationsverhältnissen hinreichend differenziert dargestellt werden, um aus naturschutzfachlicher Sicht eine flächendeckende Bewertung und Zielentwicklung durchführen und Konfliktbereiche mit anderen Nutzungen sowie Entwicklungspotentiale aufzeigen zu können.

Als *Beispiel* sei das *Gebiet der Stadt Freyung im östlichen Bayerischen Wald und die Bearbeitung im kommunalen Landschaftsplan* (LANDSCHAFT + PLAN PASSAU, 1994) beschrieben. Das Gebiet liegt klimatisch, naturräumlich und bezüglich der Nutzungsverhältnisse in einer auffälligen Übergangssituation, zwischen Nationalpark einerseits und den intensivst genutzten, donaunahen Randlagen des Bayerischen Waldes andererseits. Daraus ergibt sich zwar eine traditionell große Bedeutung der Landwirtschaft und ein entsprechend hoher Anteil an landwirtschaftlich genutzten Flächen, andererseits aber ist Ackerbau auf begünstigte Lokalstandorte beschränkt, Grünland aller Intensitätsstufen überwiegt.

Im Vergleich zum südlicheren Intensivbereich ist die Biotopausstattung sehr gut, im Vergleich zum nördlichen, hinteren Bayerischen Wald allerdings stark verinselt, teilweise vereinzelt, wenngleich das Typenspektrum noch weitgehend vorhanden ist.

An den tief eingeschnittenen Tälern finden sich ausgeprägte Standortgradienten. Auch die teilweise großflächigen, naturnahen Wälder sind entspre-

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Landschaftsbereiche mit hohem Anteil an extensiv genutzten frischen bis trockenen Wiesen

hoher Artenreichtum an Pflanzen und Tieren
hoher Vernetzungsgrad der Lebensräume
reizvolle, abwechslungsreiche Erholungslandschaft

Landschaftsbereiche mit hohem Anteil an Feuchtstandorten außerhalb der Talauen

hoher Artenreichtum an Pflanzen und Tieren
hoher Vernetzungsgrad von Feuchtlebensräumen
reizvolle, abwechslungsreiche Erholungslandschaft

Abbildung 6

Ausschnitt aus der Legende zum Bewertungsplan des Landschaftsplans Freyung. Wesentliche Aussagen sind raumbezogen, nicht flächen- oder gar punktscharf.

Tabelle 2

Beispiel einer Verweistabelle (Arbeitstabelle, Ausschnitt): Zuordnung von pflanzensoziologischen Einheiten zu Kartiereinheiten

Kartiereinheit	pflanzensoziologische Einheit
Intensivgrünland	*Arrhenateretum. mont.*, Fuchsschwanzwiesen
Intensivgrünland, artenreicher	w. o.
Weide	(*Festuco Cynosuretum.*)
Extensivgrünland	*Agrostis-Festuca*-Gesellschaft
Extensivgrünland, feucht	z.T. Übergänge zu feuchten *Nardeten*, intensiviert
Extensivgrünland, wechselfeucht	Mosaik
Extensivgrünland, seggenreich	– *Scirpetum sylvatici* – *Carex brizoides*-Gesellschaft
Magerrasen	*Polygalo-Nardetum, Nardus*-Ges.
Hochstauden /*Filipendula* /*Urtica* /trocken	– *Filipendula*-Gesellschaft – – *Holco-Galeopsietum*
Streuwiese	z. T. Übergänge zu *Caricetum fuscae*
Pfeifengrasstreuwiese	Naßwiesenbrache ?
Übergangsmoor	*Caricetum fuscae/ Caricion lasiocarpae* *Carex rostrata*-Gesellschaft

chend vielfältig gegliedert. Die nach wie vor größte Entwicklungsdynamik liegt im Bayerischen Wald sicher im Grünlandbereich (Intensivierung, Umbruch, Aufforstung, Verbrachung) sowie den damit verbundenen Kleinstrukturen (Hecken, Ranken).

Die vegetationskundliche Bearbeitung wird deshalb sicher einen Betrachtungsschwerpunkt in den Grünlandbereich legen. Als naturschutzfachliches Bewertungskriterium dient hier einerseits die Klassifizierung als 'schutzwürdiges Biotop' sowie als '6d-Fläche', beides obligate Arbeitsschritte entsprechend dem bisher entwickelten Anforderungsprofil. Die Zuordnung dazu ist aber nicht unbedingt aus den zu verwendenden Kartiereinheiten abzuleiten, sondern teilweise eine Frage der individuellen Beurteilung des Einzelfalls.

Darüber hinaus sollten Fragen zur Bedeutung der jeweiligen Wiesentypen für Landschaftsbild (z.B. Blütenreichtum), allgemeinen Artenschutz (z.B. Artenvielfalt), Bedeutung für den stofflichen Naturhaushalt (von der Fläche ausgehende Stoffausträge, mögliche Pufferfunktion u.ä.) oder auch der Ent-

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

wicklungsdynamik (z.B. Verbrachung) möglich sein.
Im vorliegenden Falle wurde deshalb eine Grünlandgliederung gewählt, die die Nutzungsintensität in den Vordergrund stellt und strukturelle sowie standörtliche Daten mit berücksichtigt (vgl. Abb. 5 und 6). Den Ansprüchen des Landschaftsplanes wird damit Genüge getan. Weitere vegetationskundliche oder floristische Daten können über Verweistabellen auf die kartierten Grünlandeinheiten bezogen werden (vgl. Tab. 2). Damit kann zwar oft keine flächengenaue Zuordnung erfolgen, es könnten jedoch weitere Bewertungskriterien (z.B. Rote Liste Pflanzengesellschaften) eingebunden werden.
In jedem Fall muß aber die Darstellung der Vegetations- und Nutzungsverhältnisse einfach und anschaulich sein. Auftraggeber und Hauptadressaten der getroffenen Planungsaussagen sind schließlich in der Regel Laien, die durch komplizierte Darstellungen nicht abgeschreckt werden dürfen.
Ausgeklammert wird die Erarbeitung flächendekkender soziologischer Daten oder punktscharfer, flächendeckender floristischer Daten (vgl. Kommentar DEIXLER). Diese detaillierte Arbeitsweise ist m.E. dem Arbeitsbereich Pflege- und Entwicklungsplanung zuzuschreiben, die als Folgeplanung des Landschaftsplans (z.B. im Rahmen einer Landschaftsplanumsetzung) zu sehen ist.
Im Landschaftsplan werden dagegen häufig *raumbezogene Aussagen* adäquat sein, z.B. bezüglich der floristischen Ausstattung eines bestimmten Teilgebiets.
Somit kann zusammenfassend das in Tabelle 3 entwickelte Leistungsbild dargestellt werden:

Tabelle 3

Anspruchsprofil für vegetationskundlich/floristische Beiträge zu Landschaftsplänen

- flächendeckende Nutzungs/Biotoptypenkartierung mit eingearbeiteten Strukturparametern
- 6d-Kartierung
- Übernahme der amtlichen Biotopkartierung; darin ausführliche floristische Angaben
- vegetationskundlich/floristische Charaktersierung homogener Teillandschaften
- Übernahme ASK/ABSP
- Darstellung pnV (z.B. anhand typischer Geländeschnitte)
- ggfs. vegetationskundliche/floristische Charakterisierung der Biotoptypen (z.B. Verweistabelle Biotoptyp Vegetationsgesellschaften)

Die hohen, von wissenschaftlicher Seite aus formulierten Ansprüche sind m.E. in der Praxis kaum durchführbar, aber wohl auch der Planungsebene nicht angemessen.
Hier muß auch klar gesehen werden, daß auch sehr detaillierte, ja punktscharfe Bestandsinformationen das Instrument Landschaftsplan in seiner planungsrechtlichen Stellung nicht bewegen und somit zu keiner Verbesserung der Planungsergebnisse führen können, sofern die Erhebungen die erforderlichen Mindeststandards erfüllen.
Ein abschließender Vergleich wichtiger Eigenschaften des Landschaftsplans, die auch die Erhebungsmethodik bestimmen, mit jener benachbarter Planungssparten soll diese Überlegungen verdeutlichen (Abb. 7).

5 Übersicht über vegetationskundliche und floristische Arbeitsweisen und ihre projektspezifische Anwendung

In Fortführung der Gedanken zu den unterschiedlichen Raumbezügen der einzelnen Planungsarten und der darauf aufbauenden Ansprüche an Datenerhebungen (Abb. 7) soll zunächst auf die wichtigsten Methoden eingegangen werden, die für floristische und vegetationskundliche, planungsbezogene Erhebungen zur Verfügung stehen. Eine Leitlinie dazu gibt z.B. die Vereinigung umweltwissenschaftlicher Berufsverbände Deutschlands (VUBD) (1994). Anschließend an die Methodenübersicht wird in Tabelle 4 gezeigt, in welchen Projektarten üblicherweise welche Arbeitsmethoden eingesetzt werden bzw. eingesetzt werden könnten oder sollten. Die Ableitung dieser Ansprüche ergäbe sich im wesentlichen analog zu der am Beispiel 'Landschaftsplan' gezeigten Vorgehensweise.

5.1 Methodenkatalog

Floristische Arbeitsweisen

- *Gebietsbezogene Artenlisten*
  könnten entweder als Gesamtartenliste oder selektive Artenliste (z.B. nur Rote Liste-Arten) erstellt werden, gegebenenfalls jeweils mit einfachen Mengen- bzw. Häufigkeitsangaben als halbquantitative Liste. In der Regel wird die Methode in Verbindung mit weiteren Methoden benutzt (z.B. NSG-Zustandserfassungen). Als Grundlage relativ grober, vorbereitender naturschutzfachlicher Aussagen oder in entsprechenden Maßstabsbereichen (1:25.000/50.000) ist sie aber auch allein anzuwenden. Entscheidend ist häufig eine sinnvolle Gebietsabgrenzung.

  Flächentypbezogene Artenlisten
  können in Verbindung mit einer Ansprache oder Definition etwa von Biotoptypen, Nutzungstypen oder Vegetationstypen erstellt werden. Dabei ist es zunächst unerheblich, ob diese Flächentypen tatsächlich auch auskartiert wurden oder jeweils nur als solche angesprochen werden. Die Methode ist praktisch maßstabsunabhängig, da die zu beschreibenden Flächentypen beliebig aggregiert oder differenziert werden können. Eine relativ zeitgünstige Methode, die

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

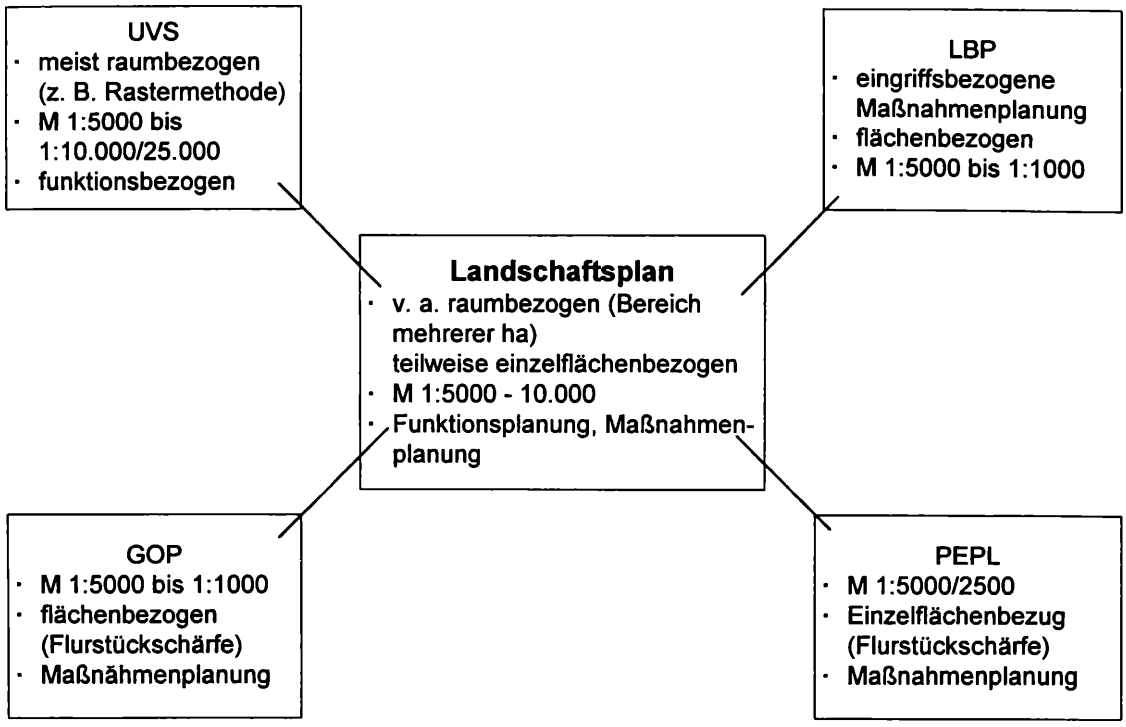

Abbildung 7

Abgrenzung der Ansprüche des Landschaftsplans gegen benachbarte Planungsarten

gern für schlecht bezahlte Projekte (z.B. Rekultivierungspläne) angewandt wird.

Punktkartierungen
erfassen punktgenau das Vorkommen meist einer Anzahl ausgewählter Pflanzensippen. Häufig erfolgt die Kartierung naturschutzrelevanter Pflanzensippen oder bestimmter Indikatorpflanzen. Die Kartierung kann entweder nur die Lage der Vorkommen erfassen oder aber auch die Größe der Funde. Damit wird durch Vergleich mit älteren Floren oder sonstigen Fundangaben bzw. nach Wiederholungskartierung eine Beurteilung der zeitlichen Entwicklung bzw. Dynamik fundiert möglich. Maßgebliches hierzu bei ZAHLHEIMER (1985). Die Methode ist sinnvoll bei fein auflösenden Maßstäben (1:5.000 und feiner) einzusetzen.

Rasterkartierungen
sind in der Regel die Methode der Wahl zur floristischen Erfassung größerer Gebiete. Umfangreiche Hinweise zur Vorgehensweise finden sich bei BERGMEIER (1992).

Vegetationskundliche Arbeitsweisen

Methoden der Beschreibung und Inventarisierung vegetationskundlicher Einheiten:

Beschreibende Biotop- oder Vegetationstypisierungen
sind eine beschreibende, qualitative oder halbquantitative Methode zur Erfassung von Biotopen bzw. Pflanzenbeständen. Die Vegetationseinheiten bzw. Biotoptypen werden unter Nennung der charakteristischen Artenkombination, dominanter Arten, Strukturverhältnisse wie Schichtung oder Deckungsverhältnissen beschrieben. Auf diese Art können Bestände beliebiger Komplexität erfaßt werden; bei mosaikartigen Beständen bzw. Komplexen müssen außerdem z.B. die enthaltenen Teilbestände, deren Flächenanteil, räumliche Muster etc. beschrieben werden.

Selektive Typisierungen
Auswahl bestimmter Flächentypen (Biotop-, Nutzungstypen) z.B. nach

naturschutzfachlicher Wertigkeit (z.B. 6d-1-Flächen)

auf bestimmte Eingriffswirkungen bezogene Empfindlichkeiten (z.B. Empfindlichkeit gegen Nährstoffeintrag, abgeleitet aus mittleren Stichstoffzahlen nach ELLENBERG)

projektspezifisch wertgebende Eigenschaften wie Funktion als Lebensraum für bestimmte Arten, Bedeutung für das Landschaftsbild, z.B. durch Blüten- oder Strukturreichtum usw..

Die pflanzensoziologische Methode
erfolgt nach BRAUN-BLANQUET (1964). Ziel ist die Erarbeitung eines Gliederungsschemas der Vegetation eines bestimmten Gebietes und die Beschreibung der erfaßten Einheiten nach einer standardisierten Methode. Somit werden

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Tabelle 4

Eignung verschiedener floristischer und vegetationskundlicher Methoden für verschiedene Projektarten

Methode	GOP	LP	PEPL	LBP	UVS	LRP
floristische Vorgehensweisen						
gebietsbezogene Artenlisten	✓	✓	✔		✓	
flächentypbezogene Artenlisten		(✓)		✔	✓	
Punktkartierung	✓		✔	✔	✓	
Rasterkartierung					✓	v
vegetationskundliche Arbeitsweisen						
beschreibende Typisierung	✓	✔	✓	✔	✓	✓
selektive Typisierung	✓			✓		
pflanzensoziologische Methode			✔	(✓)	✓	
sigmasoziologische Methode					✓	✓
potentiell natürliche Vegetation		v	✓	v	✓	✓
kombinierte Methoden			✓	✓	✓	
flächige Kartierung	✓	✓	✓	✓	✓	✓
selektive Kartierung	✓			✓		
sonstige			Dauerbeobachtung	Dauerbeobachtung	Auswertung Biotopkartierung	Auswertung Biotopkartierung

✔ Methode sehr gut geeignet, wird standardmäßig angewendet
✓ Methode gut geeignet, fallweise Anwendung
(✓) Methode zwar geeignet, aber seltene Anwendung
v Anwendung meist nur aufbauend auf vorhandene Datengrundlagen, aber gut geeignet

Ergebnisse aus verschiedenen Regionen untereinander vergleichbar. Häufig ist die erarbeitete Vegetationsgliederung Grundlage für eine spätere flächendeckende Kartierung. Die Methode besteht im wesentlichen aus drei Arbeitsschritten (z.T. nach VUBD 1994, genaue Vorgehensweise z.B. bei DIERSCHKE 1994):

Im Gelände werden von den zu untersuchenden Pflanzenbeständen auf Probeflächen, die bestimmten Kriterien genügen müssen (Mindestgröße, Homogenität), soziologische Aufnahmen angefertigt. Hierbei werden alle Arten der Probefläche unter Schätzung ihrer Artmächtigkeit entsprechend einer normierten Schätzskala aufgelistet.

Die Vegetationsaufnahmen werden anschließend nach floristischer Ähnlichkeit in Form von Vegetationstabellen geordnet (vgl. ELLENBERG 1956; REICHELT & WILMANNS 1973; DIERSCHKE 1994, u.a.).

Durch Vergleich mit entsprechenden Tabellen aus anderen Gebieten (siehe v.a. OBERDORFER 1977, 1978, 1982, 1994) werden die gefundenen Einheiten dem pflanzensoziologischen System zugeordnet und können unter verschiedenen Aspekten (standörtliche Ansprüche, Naturschutzwert etc.) eingehend beschrieben werden. Wichtig ist, daß durch Bezug auf das pflanzensoziologische System eine Vielzahl von Informationen verwendbar wird, die in anderen Gebieten unter Bezug auf die gleiche Systematik erarbeitet wurden.

Die sigmasoziologische Methode
baut auf der pflanzensoziologischen Methode auf. Sie betrachtet aber nicht nur Pflanzengesellschaften, vielmehr darüberhinaus die 'Vergesellschaftung der Gesellschaften', versucht also bestimmte Regelhaftigkeiten im gemeinsamen Auftreten von Pflanzengesellschaften zu erkennen (siehe dazu z.B. DIERSCHKE 1994). Will man ein Gebiet sigmasoziologisch bearbeiten, müssen zunächst die Pflanzengesellschaften als Grundeinheiten bekannt und vertraut sein. Dann folgen grundsätzlich analoge Arbeitsschritte wie bei der pflanzensoziologischen Methode:

Anfertigung von Geländeaufnahmen, allerdings wird jetzt nicht das Vorkommen von Pflanzenarten, sondern von Pflanzengesellschaften notiert und deren Anteil geschätzt.

Tabellenarbeit.

Die sigmasoziologische Methode ermöglicht maßstabsgerechte Vegetationskartierungen auf mittleren Maßstabsebenen (z.B. 1:25 000), wobei - im Gegensatz zur Maßstabsanpassung durch einfache Vergröberung bzw. Aggregation bei Anwendung herkömmlicher pflanzensoziologi-

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

scher Arbeitsweise - auch Feinheiten der Vegetationsgliederung noch wiedergegeben werden können, bei Bedarf etwa auch Vorkommen von Kleinstrukturen anthropogener Prägung wie Lesesteinhaufen (vgl. z.B. KRATOCHWIL & SCHWABE 1993). Die Methode hat sicherlich den vergleichsweise höchsten fachlichen Anspruch und Zeitbedarf. Vor allem deshalb wohl kommt sie bisher relativ selten zum Einsatz, obwohl ihre fachlichen Möglichkeiten bestechend sind.

Potentiell natürliche Vegetation
Im Gegensatz zu den oben beschriebenen Methoden, die sich auf die aktuelle, reale Vegetation beziehen, ist die 'potentielle natürliche Vegetation' (PNV) ein gedanklicher Konstrukt, der nur in wenigen Landschaften noch großflächig verwirklicht ist (siehe dazu z.B. DIERSCHKE 1994). Gemeint ist dabei diejenige Vegetation, die sich nach Beenden des menschlichen Einflusses auf den heutigen(!) Standorten einstellen würde, wobei dieser Übergang schlagartig gedacht ist. Die PNV kann entweder über standörtliche Abhängigkeiten definiert werden oder aus der floristischen Zusammensetzung der aktuellen Vegetation abgeleitet werden. Die PNV entspricht nicht unbedingt der 'natürlichen' Vegetation, wird aber trotzdem häufig als Bewertungsmaßstab für die Naturnähe der aktuellen Vegetation benutzt. Mit Hilfe der PNV lassen sich verschiedene landschaftliche Potentiale hervorragend darstellen, die Kombination mit einer standortkundlichen Karte ist dabei meist unabdingbar. Durch Anwendung der sigmasoziologischen Methodik lassen sich auch größere Räume anhand der Einheiten der PNV hervorragend kennzeichnen (z.B. JANSSEN & SEIBERT 1991).

Kombinierte Methoden
In vielen Projekten wird eine Kombination der beschriebenen Methoden zur Anwendung kommen, beispielsweise werden naturnähere bzw. extensiv genutzte Bereiche pflanzensoziologisch bearbeitet, während intensiv genutzte beschreibend typisiert werden.

Kartierung:
Ein eigener Schritt ist schließlich die Kartierung der mit oben aufgezählten Methoden erarbeiteten Vegetationstypen. Im wesentlichen gibt es dann zwei Vorgehensweisen (VUBD 1994):

ein Gebiet wird flächendeckend erfaßt,

ein Gebiet wird selektiv erfaßt, z.B. nur als schützenswert erachtete Biotope.

Selbstverständlich ist die gegebene Methodenübersicht keine umfassende Darstellung aller in Anwendung befindlicher floristischer und vegetationskundlicher Methoden, doch dürften die im Planungsalltag häufig angewandten Vorgehensweisen weitgehend erfaßt sein.

5.2 Übersicht über die projektspezifische Anwendung floristischer und vegetationskundlicher Methoden

Tabelle 4 auf der gegenüberliegenden Seite zeigt die Eignung der verschiedenen Methoden für verschiedene Projektarten.

Literatur

BERGMEIER, E. (Hrsg.) (1992):
Grundlagen und Methoden floristischer Kartierungen in Deutschland. - Floristische Rundbriefe, Beiheft 2, Göttingen.

BRAUN-BLANQUET, J. (1964):
Pflanzensoziologie. - 3. Aufl., Wien-New York.

ELLENBERG, H. (1956):
Aufgaben und Methoden der Vegetationskunde. - in: H. WALTER (Hrsg.): Einführung in die Phytologie, Band IV.- Stuttgart.

DIERSCHKE, H. (1994):
Pflanzensoziologie. - Stuttgart.

JANSSEN, A. & SEIBERT, P. (1991):
Potentielle natürliche Vegetation in Bayern. - HOPPEA, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. 50: 151-188.

JOCHEM, R. (1991):
HOAI-Gesamtkommentar: Juristische Erläuterungen zur Honorarordnung für Architekten und Ingenieure. 3. Aufl., Wiesbaden-Berlin.

KNICKREHM, B. & ROMMEL, S. (1995):
Biotoptypenkartierung in der Landschaftsplanung. - Natur und Landschaft 70(11): 519-528.

KRATOCHWIL, A. & SCHWABE , A.(1993):
Biozönologisch-landschaftsökologische Bestandsaufnahme und Bewertung bei der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) unter Berücksichtigung von Tiergemeinschaften, Pflanzengesellschaften und Vegetationskomplexen. Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik 636: 63-84.

LANDSCHAFT + PLAN PASSAU (1994):
Landschaftsplan Stadt Freyung. - Neuburg am Inn, unveröff. Vorentwurf.

OBERDORFER, E. (1977, 1978, 1982, 1994):
Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Bände I-IV. - Stuttgart.

REICHELT, G. & WILMANNS, O. (1973):
Vegetationsgeographie. Praktische Arbeitsweisen. Braunschweig.

SPANG, W. D. (1995):
Auswertung, Aufbereitung und planungsrelevante Integration biologischer Daten am Beispiel der Landschaftsplanung. - in: RIECKEN & SCHRÖDER (Hrsg): Biologische Daten für die Planung.- Schr.-R. f. Landschaftspfl. u. Natursch. 43: 215-230.

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

VEREINIGUNG UMWELTWISSENSCHAFTLICHER BERUFSVERBÄNDE DEUTSCHLANDS (VUBD) (Hrsg., 1994):
Handbuch landschaftsökologischer Leistungen. - Veröffentlichungen der VUBD Band 1, Erlangen.

ZAHLHEIMER, W. A. (1985):
Artenschutzgemäße Dokumentation und Bewertung floristischer Sachverhalte. - Beiheft 4 zu den Berichten der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege, Laufen.

Anschrift des Verfassers:

Dipl. Ing. Thomas Herrmann
Landschaftsarchitekt
c/o Landschaft + Plan Passau
Am Burgberg 17
D - 94127 Neuburg am Inn

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Laufener Spezialbeiträge und Laufener Seminarbeiträge (LSB)

Jahr/Year: 1996

Band/Volume: 3_1996

Autor(en)/Author(s): Herrmann Thomas

Artikel/Article: Anforderungen an vegetationskundliche und floristische Erhebungen im Rahmen unterschiedlicher Fragestellungen 23-36