

DOĞA VE ÇEVRE KORUMANIN EKOLOJİK ESASLARI ¹

Prof. Dr. Wolfgang HABER ²

1. EKOLOJİK ÇEVRE TANITIMI

Devlet ve toplum, takriben 20 seneden beri Mekân Düzenlemesi ve Plânlaması yardımıyla birbirinden devamlı olarak uzaklaşmakta olan arazi ve mekân taleplerini öngörülen amaçlara göre kültür peyzajının imkân nisbetinde aynı seviyede gelişimini sağlayacak şekilde düzenlemeye ve yön vermeye çalışmaktadırlar. Ekonomik ve Sosyal Coğrafyanın bir çocuğu olarak Mekân Düzenlemesi, bu iş için gerekli olan ve şematik olarak ifade edilen bir Çevre Tanıtım tablosunda toplanarak devamlı şekilde olgunlaştırılan, objektif ve mekânsal olarak tanzim edilmiş sayısız verileri derhal temin edebilmektedir. İşgücü potansiyeli, nüfus sıklığı, işe giden kitlelerin yarattığı akım, geceleme sayıları bu verilere örnek gösterilebilir (HABER, 1973).

2. BEKLENENİ VEREMEYEN TAHMİNLER

Çevre bilincinin ortaya çıkmasıyla Mekân Düzenlemesinde ekolojik hayat şartlarının daha kuvvetli ve eşdeğerli olarak dikkate alınması zorunluluğu kendini göstermiştir. Kamuoyunun Ekolojiye olan ilgisi de buna paralel olarak artmış ve geniş çapta ekolojik araştırma projeleri çalışmalarına başlanmıştır. Bu konuda birdenbire, çok yönlü kullanılabilen ekolojik verilere ve peyzajın geniş kapsamlı Ekolojik Çevre Tanıtımına ihtiyaç doğmuştur. Bu ihtiyacın giderilmesinde bugüne kadar müşkülâtlarla karşılaşmış, ayrıca Ekolojik Çevre Tanıtımının anlam ve önemini tehlikeye düşürecek eleştiri ve hayâl kırıklığına maruz kalmıştır. Ekonomik ve Sosyal Coğrafyacıların alışa geldiğinin aksine, Biyolog, Ekolog ve Fiziki Coğrafyacıların gerekli zengin veri materyalini istedikleri anda elde etme imkânları olmayışı Mekân Düzenlemesi açısından hayâl kırıklığı yaratmıştır. Kaldı ki bu veriler topluluğunu rakamlarla ifade edebilme imkânı sınırlıdır ve hangilerinin kullanılabileceği konusunda da ortak bir mülâhaza mevcut değildir. Bunun nedenini kısmen kelime anlamıyla 'eşyanın tabiatında' aramak mümkündür. Gerçekten bir şehre doğru yönelmiş işe giden kitlelerin yarattığı akımı (Pendlerstrom) kavramak ve rakamlarla tesbit etmek, şehrin hava değişimini sağlayan taze hava akımlarını tesbit etmekten çok daha kolaydır. Parametre veya veri olarak kullanılmaya elverişli birçok ekolojik faktörler (Ekofaktörler) uzun süreli gözlemlere ihtiyaç gösterirler ve miktardan ziyade nitelik itibarıyla, üstelik düşük güvenilirlik derecesiyle ifade

¹ Bu makale, Prof. Dr. Gerhard OLSCHOWY'nin «Natur und Umweltschutz in der Bundesrepublik Deutschland, (Paul Parcy - Hamburg und Berlin) 1978 adlı kitapta çıkan bir bölümü içermektedir ve Dr. Y. Müh. Mehmet SABAZ tarafından dilimize çevrilmiştir.

² Münih Teknik Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı Kürsüsü öğretim üyesi (Lehrstuhl in Landschaftsarchitektur der Technischen Universität München).

etmeye imkân verirler, zira matematiğe yatkınlıkları oldukça zayıftır. Burada ekolojik verilerin esasen mevcut olan zayıflığının, bu verilerin ihmal edilmesini çoğu zaman menfi yönde etkilemesi rol oynar.

3. VERİLERİN BOLLUĞU VE BİREYSEL AMAÇ TEHLİKESİ

Büyük bir dezavantaj teşkil eden diğer bir engel de, sosyo-ekonomik verilerin nisbeten daha az sayıda ve kolaylıkla toplanabilir durumda olmalarına mukabil ekolojik verilerin çok bol olmasıdır. Ekolojik verilere olan ihtiyacın her yerde duyulmaya başladığı sırada ortaya atılan ve Ekolojide kendisini kabul ettiren Ekosistem teorisinde (STUGREN, 1972), biyolojik etkileri olan çevrenin tabiata ve insana bağlı bütün belirtilerinin, faaliyetlerinin, bünyelerinin ve fonksiyonlarının müteaddid değiştirici etkenlerle birbirine bağlı olduğu ifade edilir. Bu bağlantılar, münferit olarak oldukça az tanınmış olmalarına rağmen münferit Ekofaktörlerin ihmal edilmesine izin vermezler, bu bakımdan düzenlenen veri katalogları çok geniş kapsamlı olmuştur ve kullanılmaya pek elverişli değildir. Diğer taraftan karar safhalarına göre hazırlanmış, ağ şeklindeki bir veri sistemi kısa zamanda Mekân Düzenlemesi + Ekoloji işbirliği ile uyum sağlayamamıştır. Bunun dışında mekân bakımından önem taşıyan verilerin uzun bir süreye teşmil edilebilecek şekilde tanzim edilmesi de pek faydalı olmayabilir. Çünkü mutasyon, tür dispersiyonları gibi tesadüfi olaylar, yalnız Ekosistemlerin hareket tarzında değil, aynı zamanda Mekân Düzenlemesi bakımından önemli rol oynayan sosyo-ekonomik güçlerin (milliyet düşüncesinden uzak yetiştirme muhiti kararları gibi) işleyiş tarzında da mevcut durumdadırlar. Çevre Tanıtımında da veriler bu şekilde gereği gibi sürekli olarak olgunlaştırılabilir ve yeniden kombine edilebilirler. Nitekim evrim süresince de hiç bir organizma türünün hayatının devamı garantisi yoktur ve mutasyonlarla kendisini devamlı intibak kabiliyetine sahip bulundurmaya zorundadır.

Bu durumda Ekolojik Çevre Tanıtımı veri ayırımı ile tamamen bireysel amaçlar için kullanma ya da haksız olarak her konuda geçerli olma temayülüne maruz kalabilir. Bazı Ekologlar, ancak küçük bir «Solling Projesi»ne (Federal Almanya'da bugüne kadar Ekosistem araştırmasındaki büyük ekolojik projelerin en önemlisi) benzediği takdirde bir Çevre Tanıtımından sorumlu olunabileceğine inanmaktadırlar. Bu yüzden, asıl plânlama ve plân hedefi ile pek ilgisi olmadığı halde birçok peyzaj plânının temel bilgiler bölümünde geniş kapsamlı bir Ekolojik Çevre Tanıtımının yer aldığı görülür. Bu ürktücü ve fazla kullanışlı olmayan bilgi bolluğu, Ekolojik Çevre Tanıtımının adının, kendisini en fazla kullanan plâncı çevrelerde kötüye çıkmasına yol açmıştır. Bu durumun tamamen haklı gerekçelere dayandığı söylenemez, zira plânlamanın, LANGER (1971)'in ifade ettiği mânâda gerçek Ekosistem ilişkilerinin tesbiti olarak telâkki edilmediği sürece ekolojik verilerden tam anlamıyla yararlanılması mümkün değildir. Diğer taraftan plânlamalara pratikte gereğinden fazla önem verilmektedir ki bu durumda Ekolojik Çevre Tanıtımının yalnız plânlama amaçları için kullanılabilmesi açısından değerlendirilmesi yanlış olacaktır.

4. ÇEVRE TANITIMI YALNIZ FAYDALANMAYA MI YÖNELİK OLMALIDIR?

BIERHALS, KIEMSTEDT ve SCHARPF (1974)'in teklifinde, ekolojik plâncılarla Ekolojik Çevre Tanıtımı arasındaki 'kesilmiş ilişki', mevcut ve plânlanan faydalanma taleplerinin analizini ikinci ve daha iyi yönlendirilmiş bir adım olarak ta-

kip eden, sadece muayyen faydalanma fonksiyonları ve çelişkileri için bir özel Çevre Tanıtımının düzenlendiğini göstermektedir. Aslında Ekolojik Çevre Tanıtımı çoğunlukla arazi kullanma fonksiyonlarını ve bundan doğan etkileri saptamaya hizmet eder. Bunlar çoğu zaman faydalanmaya yönelik bir Çevre Tanıtımına yetecek münferit Ekofaktörler ve Ekofaktörlerin kompleks bölümlerinden ibarettirler. Fakat faydalanma çelişkilerinde rol oynayan Ekofaktörlerin diğerleriyle sürekli olarak değiştirici etkenlere maruz bulunmaları ya da bunun muhtemel olması nedeniyle yine bütün diğer bütün diğer faktörleri de nazarı itibare almak icabeder. Bunun dışında birçok faydalanma fonksiyonları birbirleriyle kesişir ya da üst üste yığılırlar ki burada faydalanmaya yönelik bir Çevre Tanıtımının avantajını görmek pek mümkün olmaz (Busoruların tartışılması sırasında bilimsel esasların genel değerlendirme yerine bir tek projeye uygulandığı 'projeye bağlı çalışmalar' hatırlatılır).

5. EKOLOJİK TEMEL BİLGİ OLARAK ÇEVRE TANITIMI

Artık her Ekolog, ekolojik verilerin elde edilmesinin, hattâ diğer disiplinlerden toplanarak biraraya getirilmesinin bile ne kadar külfetli bir iş olduğunu bilmektedir. Bu bakımdan, amaca hizmet etmek ve zaman kaybını önlemek üzere münasip miktarda ekolojik temel bilgileri toplamak, düzene koymak ve (şüphesiz en son duruma göre) her zaman faydalanılabilecek şekilde muhafaza etmek tavsiye edilir. Ekolojik Çevre Tanıtımı böylece sadece ihtiyaç olduğu zaman ve bu takdirde de yönü belirlenmiş şekilde uygulanacak, daha ziyade esas niteliğinde ve amaca yönelik bir çalışma programına dönüştürülmüş olur.

Ekolojik temel bilgi olarak sınırlandırılmış olan bir Çevre Tanıtımında da Çevrenin sistem karakteri ve faktörlerin içiçe geçmiş olması (Faktorenverflechtung) dolayısıyla verilerin sayısı mutlaka küçük olmayacaktır. İlerde teklif edilen Veri Katalogu için de tam bir fikir birliği beklenmemektedir. Mamafih bu katalog Çevre Tanıtımını, bu verilerle ekolojik etki strüktürünü veya Peyzaj Ekonomisini ifade etme hayal ve talebinden kurtarmada faydalı olabilir. Nihayet bir Ekofaktörün, örneğin faydalanma fonksiyonlarından birinin değişmeye uğraması ile şekil değiştirmesinin diğer faktörler üzerinde ne gibi etkiler yaratacağı konusunda uyarılar gelmesi mümkündür.

Biyoloji ve Coğrafya sahalarında elde etmek zorunda olduğu faktörlerin yanı sıra Ekolog, Ekolojik Çevre Tanıtımı için Klimatoloji, Toprak İlimi gibi diğer disiplinlerden -bu disiplinlerin temsilcileri bundan hoşnut olmasalar da- muayyen miktarda veriler toplayarak incelemek ve bunları entegre bir şekilde değerlendirmek zorundadır. Bu durumda «hiçbir (veri) varlığın(in)... rakamlarla kavranmasının toplumsal değerlendirmelerle kaynaştırılmadıkça kullanılmasının mümkün ol(a)mıyacağı» ve «böylece bunun gibi («tamamen» ekolojik, W. Haber) bir denemenin... kayda değer bir önem taşımadığı için baştan amaç dışına (çıktığı) görüşüne ters düşüldüğü iddia edilir (HEIDTMANN, 1975). Oysa kar seviyesi, radyasyon süresi, bitki formasyonları gibi bilgilerin birinci plânda toplumsal sorunlarla bir ilişkisi yoktur. Bu ilişkiye ancak söz konusu bilgilere pratikte kullanım değeri verildiği takdirde gerek duyulacaktır. Çevre Tanıtımlarında sık sık «Peyzaj zararları» adı altında ortaya çıkan ve sosyo-ekonomik ilişki kurulmadığı takdirde yanlış anlaşılması mümkün olan bir veri kategorisi bunun dışındadır (KIEMSTEDT, 1971). Bu kategori, bu yüzden burada ifade edilen çalışmanın kapsamı dışında bırakılmış ve

hava kirlenmesi, su kirlenmesi ya da toprak erozyonu gibi özel anlatım şekilleriyle ait olduğu Ekofaktör altında mütalâa edilmiştir. Bunun dışında muayyen ekolojik değerler, toplumsal durumlar için endikatör rolü oynarlar ve tersine olarak onların değişimine sebebiyet verebilirler.

6. ÇEVRE TANITIMINI KOLAYLAŞTIRMA İMKANLARI

Temel bilgi olarak sınırlandırılan bir Ekolojik Çevre Tanıtımında da, yer alan çok sayıdaki Ekofaktör ve bağlantılardaki sistematik düşünce tarzı kayıt işlemini güçleştirir ve kolaylaştırma imkânları aramaya zorlar. Bu konuda Çevre Tanıtımına önemli katkıları olan *Neeß* ve okulu tarafından izlenen bir yol (LESER, 1976), münferit Ekofaktörlerin, toprak türü, toprak rutubet rejimi, humus türü (FİNKE, 1972), termik ve higroskopik iklim rejimi (KLİNK, 1975) ve vejetasyon gibi ana ekolojik özellikler olarak ifade edilen kompleks bölümleri halinde biraraya getirilmesidir. Burada önemli olan, Ekolojik Çevre Tanıtımından yararlanacak olanlara bu tür bölüm sentezlerinin yeterince yararlı olup olmayacağı konusudur. Zira Ekolog olmayanların bu sentezlerle önemli birçok münferit faktör arasında bağlantı kurması her zaman mümkün olmaz. Bu durum özellikle vejetasyon için geçerlidir. Vejetasyon İlimi, Çevre Tanıtımı metodolojisini, veri tasnifini ve haritalama tekniğini çok geliştirmiştir (SEİBERT, 1968, TRAUTMANN, 1973) ve bunları Ekolojik Çevre Tanıtımına başlangıç olarak istifadeye sunar, çünkü Ekofaktörler kompleksi vejetasyon tarafından entegre edilir ve aynı zamanda ekolojik değerlendirme yapmak suretiyle kavranır. Fakat vejetasyon kayıtlarını kullananların birçoğu buradaki bilgilerden tam anlamıyla yararlanamaz. Meskûn bölgelerde veya toprakaltı ilişkilerinin ve hafriyat yığınlarının tayininde vejetasyonun ifade kabiliyeti çok zayıftır (FİNKE, 1974). Çevre Tanıtımında keza her amaç için kullanılabilen - fakat bu haliyle mevcut olmayan - bir uygulama imkânına ihtiyaç gösteren toprak da, entegre bir faktör kompleksi karakterindedir (LESER, 1976).

Veri bolluğu; bulguların tiplere ayrılması ve bunların, analogi sentezleri yardımıyla tatbiki suretiyle basitleştirilebilir. Fakat burada uygulanacak metodolojinin örneğin Ekotop tiplerinin tesbiti bakımından (KİLLERMANN, 1972) henüz geliştirilmeye ihtiyacı vardır. HABER (1973), kullanma şekillerinin, müdahalelerin entansitesine göre tiplere ayrılması konusunda teklifler yapmıştır. Ekolojik Çevre Tanıtımı nihayet muayyen komplekslerle sınırlandırılacak, fakat bu daha derinlemesine incelemeler yapmaya imkân verecektir. Buna örnek olarak Bavyera'daki korunacak Biyotopların (KAULE, 1975) 1:50 000 lik topoğrafya haritalarında belirlenmesi gösterilebilir. Bu çalışmalar sırasında Biyosönoslar ya da bunların bölümleri için yaşama alanı vazifesi göre (bile)n az veya hiç zarar görmemiş peyzaj kesimi ya da strüktürleri giderek detaya inen bir şemada gösterilmiştir. Kompleks bir Çevre Tanıtımını böylece sistematik olarak olgunlaştırmak suretiyle bugüne kadar doğayı koruma birimlerince dikkate alınmamış veya tanınmayan birçok Biyotopun ortaya çıkarılması mümkün olmuştur.

7. EKOLOJİK TEMEL BİLGİLER İÇİN BİR VERİ KATALOGU

Ekolojik Çevre Tanıtımının temel bilgileri için, yazarın (HABER, 1975) ve mesai arkadaşlarının tecrübelerine ve «Gesellschaft für Ökologie» (Ekoloji Derneği)'nin 1974 senesinde Erlangen'deki toplantısı dolayısıyla düzenlenen «Peyzaj - Ekolojik Çevre Tanıtımının madde, metod ve problemleri» konulu bir simpozyumdaki tartışmalara dayanan bir Veri Kataloğu teklif edilecektir. Ayrıca BARSCH (LESER,

1976 da), BAUER (1973), BEGUİN, HEGG U. ZOLLER (1975), GLAVAC (1972), KLİNK (1975), KOEPEL (1973, 1975), OLSCHOWY (1975), SCHUBERT ET. AL. (ORL Zürich, 1970)'in Veri Kataloqları, AGL - Peyzaj geliştirme çalışma grubu - (Arbeitsgemeinschaft für Landschaftsentwicklung)'nin 'Peyzaj plânlarında kullanılacak kriterleri' (Kriterien zur Aufstellung von Landschaftsplänen) ve Bavyera Ülke Geliştirme ve Çevre Sorunları Bakanlığı (Bayerisches Staatministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen 1975)'in Peyzaj planlarının tanzimi ve tevgiki talimatnamesi (Richtlinien über die Ausarbeitung und Förderung von Landschaftsplänen) gözden geçirilmiştir.

Veri Kataloğu, Ekofaktörlerin Fiziksel - Kimyasal Faktörler ve Biyotik Faktörler olarak çok tercih edilen tasnif şeklini seçmiş ve bunları Arazi kullanma, Koruma Bölgeleri ve Objeleri ile Peyzaj görünümüne ait bilgilerle tamamlama yoluna gitmiştir.

7.1. Fiziksel - Kimyasal Faktörler

Fiziksel - Kimyasal Faktörlerin düzenlenmesinde yeryüzü, kurulacak ilişkiye temel olabilecek nitelikte gözükmektedir. Gerçekten yeryüzünün üzerinde «İklim» faktörünün, altında «Toprak» (geniş anlamda)taki entegre faktörler kompleksinin tesir sahaları vardır. Her ikisi de «Su» kompleksi ile bağlantılı olarak düşünülebilir. Ait oldukları münferit faktörlerin bütün ölçüm değerlerinde (Metodoloji ve cihazlar - STEUBING, 1965 ve diğerlerinde) şu sonuçlar elde edilir: a. Genel ifadeler için muayyen zaman aralıklarına (gün, ay, yıl) ait ortalama değerler; b. Çevre özellikleri ve biyolojik olaylarda etkili olan ekstrem değerler. Burada olayın ne zaman olduğu da önemlidir.

İklim

Işık : Radyasyon şiddeti ve ışık ihtiyacı, özellikle uygun ve uygun olmayan radyasyon şartlarına maruz bulunan yerlerin mukayesesi (birikim merkezleri üzerinde görülen çan biçimindeki duman vasatlarının, dağlar, bitki toplulukları ve yapıların horizontal perdeleme teşekküllerinin tesir sahaları); aylara, yaz ve kış yıllarına ait radyasyon süreleri.

Sıcaklık : Yıllık, aylık, günlük ve gecelik sıcaklıklar, don olayı kaydedilmeyen zamanların ve vejetasyon peryotlarının ($10^{\circ}\text{C} \leq$ Günlük ortalama sıcaklık) süresi, önemli fenolojik olayların beklendiği anlar, yıllık donlu günler sayısı, ısınma günleri, yaz günleri ve boğucu sıcak günleri (Boğucu sıcaklar, sıcaklık ve nisbi hava rutubetinin muayyen değerlerinin kombinasyonuyla başlar, $25^{\circ}\text{C}/60\%$ veya $30^{\circ}\text{C}/45\%$ gibi). Arazi Klimatolojisi bakımından önemli diğer faktörler, uygun sıcaklık şartlarına (güney ve güneybatı yamaçlar, sıcak yamaç kesimleri, binaların sık bulunduğu bölgeler) ve uygun olmayan sıcaklık şartlarına maruz kalan yerler, öncelikle soğuk hava kütlelerinin münavebe şeritleri ve toplanma yerleri, düzenli aralıklarla (kaydedilen zamanlar!) sıcaklık inversiyonları tesbit edilen yerler, toprağa yakın sıcaklıklar ve bitki topluluklarının bünyesinde yer alan sıcaklıklar.

Hava karakteri ve hava akımları (Rüzgâr) : Hakim rüzgâr yönleri ve kuvvetleri, nisbi hava rutubeti ve genel hava nitelikleri; bölgenin tipik rüzgârları (dağ, ova, arazi ve deniz rüzgârları gibi), rüzgâr açıklıkları ve rüzgâr koridorları, rüzgâr mániaları; havanın tabii bileşimine ait olmayan partikül muhtevası (katı, sıvı veya gaz halindeki emisyonlar).

Toprak

Toprak faktörü üç bakımdan incelenecektir: Yeryüzü şekilleri ve Röliyef, biyolojik etkili ve aktif beslenme ortamı olarak toprak ve hammadde kaynağı olarak toprak. Bütün detaylarda jeoloji de birlikte yer alır.

Yeryüzü şekilleri ve Röliyef: Denizden yükseklik, röliyef enerjisi, muayyen yükseltilerin payları; sınıflara ayrılmış yamaç eğimleri; uygun ve uygun olmayan şartlara sahip bakıların payları (ekspozisyonlar), bunlar ekseriyetle muayyen yamaç eğim sınıfları için lüzumludur (örneğin Güney yamaçlar % 25 eğime kadar).

Toprak (dar anlamda), biyolojik etkili aktif beslenme ortamı olarak kompleks bir faktör grubudur. Bu grubun kavranması için LESER (1976) tarafından iyi teklifler yapılmıştır. Ziraat ve Orman toprakları için resmi arazi takdirlerine (FINKE, 1972) ve Orman Bonitet çalışmalarına ait dökümanlardan yararlanılabilir. Yoksa en azından toprak türü, toprak yapısı (EHWALD, 1966 ya göre), toprak derinliği, asidite ve gerekirse humus yapısı kaydedilmelidir, buna erozyon, erozyonun ceryan tarzı ve akümülyasyona ait değerler ilâve edilir.

Hammadde kaynağı olarak Toprak: İşletilebilecek ve ekonomik bakımdan değer taşıyan materyal yataklarının tesbiti; işletme şekli (küçük işletme, büyük işletme, sulu tarım veya kuru işletme, yeraltı işletmesi); işletme zamanı, işletmenin etkileri (işletme sonrası ortaya çıkan durumlar, dağ kaymaları, materyal taşınması).

Su

İklim elemanı olarak toprağa giren ve toprağın bir komponenti olarak bitkilerin büyümesini sağlayan, ayrıca yeraltı sularını teşkil eden bu faktör yağışların bir sonucudur. Yeraltı ve yeryüzündeki sulardan meydana gelen su satırları, önemli birer peyzaj elemanıdır.

Yağışlar: Yıllık ve aylık yağışlar; kuvvetli yağmurların frekansı ve yağma zamanları; kar yüksekliği, 5 cm \leq lik kar örtüsünün düzenliliği ve kalış süresi; yıllık sisli günler sayısı, normal günlük ve mevsimlik sis oluşum zamanları, sık sık sis görülen mntıklar; dolu yağışlarının düzenliliği ve düşme zamanları.

Toprak suyu: Su kapasitesi, toprak rutubet rejimi; geçirgen olmayan toprak tabakasının üzerinde toplanan sulara ve yeraltı sularına ait değerler: yeraltı akınlarının türü ve yayılma sahaları, yeraltı su seviyeleri ve değişimleri, kimyasal ve hijyenik karakterler, su alınacak yerler ve miktarları.

Su satırları: Havzalar ve su hattı çizgileri; kaynakların tipleri, debileri ve su kaliteleri, akar ve durgun suların sıklık dereceleri (entansitesi, müt.); su seviyeleri ve debileri ile bunların yıllık ve mevsimlik değişimleri; akıntılar, dalga hareketleri, göl tabakalanmaları, kanallaşmalar, birikim kademeleri ve gemi trafiğine ait değerler; su baskını (tehlikesine maruz) bölgelerde tesbit edilen sellerin meydana geliş zamanları, düzenlilikleri, yükseklikleri ve süreleri; suyun fiziksel-kimyasal ve hijyenik karakteri ve kirlenme derecesi ile sediment ve ısı muhtevası; kıyı özellikleri: yamaç eğimi, kıyının durumu (doğaya yakın, yabancılaşmış, aşınmış, suni müdahalelerle eğim verilmiş ya da tahkim edilmiş), plajlar ve bunların materyaline ait bilgiler, mülkiyet ilişkileri ya da tabii nedenler dolayısıyla ulaşılması mümkün olmayan sahil kısımları.

7.2. Biyotik Faktörler

Biyotik faktörler, faydalanma bitkileri dahil olmak üzere bitki örtüsü ve hayvanlara ait değerlerle nazarı itibare alınacaktır. Bu meyanda, önemli areal sınırlar ve nadir ya da yok olma tehlikesi ile karşı karşıya bulunan türlerin yetişme muhiti talepleri zikredilebilir.

VEJETASYON

Orman varlığı (ağaç türleri, yükseklik, tabakalık, yaş ve mülkiyet ilişkileri), ağaççıklar ve çalılar, verimsiz çayırlar, bataklık bitkileri, su ve suya yakın yetişme muhitlerindeki vejetasyon; yeşil alanlar, tarlalar, meyva bahçeleri, üzüm bağları, özel kültürler; ağaç grupları, bulvarlar, fundalıklar, çarpıcı münferit ağaçlar (herbirinin tür ve yaşına ait bilgilerle); parklar ve park türündeki yeşilalanlar, meskûn bölgelerdeki vejetasyon: yol kenarı bitkileri, bostanlar, mezarlıklar, spor ve oyun alanları, diğer genel ve özel yeşil alanlar, ev bahçeleri. Floristik değerler, gerçek ve potansiyel tabii vejetasyon, özel bir Çevre Tanıtımının objesidirler ve bu katalog içerisine dahil edilebilirler.

HAYVAN DÜNYASI

Genel olarak hayvan varlığı muayyen bitki topluluklarına, topraklara ve yüzeysel strüktüre bağlıdır. Bunların tesbiti kolaydır, fakat Biyotop olarak ifade edilmeleri gerekir. Bu bilgiler, özel Biyotoplarla ve dikkati çeken ya da kayda değer hayvan varlıkları veya bu hayvanların yaşadıkları yerler (yavru grupları, dinlenme ve uyuma yerleri, kurbağa ve balıkların yumurta bırakma yerleri, zararlı tür yığılmaları gibi) ve av hayvanları ile balık varlığına ait bilgilerle tamamlanacaktır.

Arazi kullanma

Bitkilerle ilişkili olduğu takdirde arazi kullanmaya ait bilgiler «Vejetasyon» bölümünden alınabilir. Bu durumda bu bilgilerin bitkilerle ilişkisi olmayan kullanmalara ait bilgilerle tamamlanması yeterli olacaktır. Yerleşilmiş bölgeler (İkâmet, endüstri, ticaret, ulaşım ve rekreasyon tesisleri ya da yapıları), işletme halindeki yağma ve kazı çalışmaları, çıplak ya da kısa ömürlü bitkilerle (yabani otlarla) kaplı kullanılmayan alanlar.

Koruma bölgeleri ve objeleri

Koruma bölgeleri ve objeleri, halihazırda değerlendirme yapan bir Çevre Tanıtımının sınırında mevcuttur, fakat bunlar «ekolojik fiks noktalar» ifade ederler. Bunlar, doğayı ve peyzajı koruma bölgeleri, ulusal parklar ve doğa parkları, doğal anıtlar, toprak anıtları ve kısmen kırsal yapı anıtları, su koruma bölgeleri, tabiat ormanı hücreleri, sürgün ormanları¹, korunmaya alınmış olmaksızın plânlı olarak kavranmış olan korumaya değer Biyotoplar, Peyzaj bölümleri ve yeşil alanlardır.

Peyzaj görünümü

Peyzajı teşkil eden elemanların birim mekândaki sayı ve değişimlerinin önem taşıdığı peyzaj görünümünü donelerle ifade etmek nisbeten zordur. Bunlar fiziksel

¹ Sürgün ormanları (Baltalıklar). Ortaçağda, Derebeylerin halkın girmesini yasak ettikleri ormanlara verilen isimdir (müt.).

strüktür ve şekiller (dağlar, tepeler, sırtlar, ovalar, vadiler, su satırları), biyolojik strüktürler, faydalanma strüktürleri (faydalanma alanlarının parsellenme türü, iskân şekilleri, maden işletme alanları, hafriyat çalışmaları) gibi elemanlardır. Düzenleme bakımından tipik karakter taşıyan eski kültür peyzajları da (Olschowy, 1974) peyzajın seyredilebilme kabiliyeti (temaşa noktaları ile), ulaşılabilirliği ve «uzaklaştırılması gereken peyzaj» v.b. aynı şekilde zikredilmelidir.

8. MEKÂNSAL DÜZENLEME VE VERİLERİN SENTEZİ ESASLARI

Verilerin seçimi ve doğruluk derecesi, büyük ölçüde Çevre Tanıtımı yapılacak bölgenin büyüklüğüne bağlı bulunmaktadır. Bu durumda puan şeklinde elde edilen verilerin, büyük alanları temsil etme problemi ortaya çıkar ki bu, vejetasyon ve vejetasyon haritaları yardımı ile kısmen halledilebilir ve onun tatbikat genişliğine faydalı olur. Buradan kolaylıkla en küçük ekolojik homojen mekân ünitelerine (Gerresheim, 1972) ve bundan kaynaklanan mekânsal bir tasnife geçmek mümkündür. Bu tasnif hakkında Klink, bu makalenin bulunduğu kitabın 2.4. kesiminde bilgi vermektedir.

Ekolojik Çevre Tanıtımı bu tasnifi, toplanan verilerin mekânsal düzeni için kullanır. Bu veriler Veri Kataloğundaki objektif düzenlemeyi tamamlarlar ve verilerin plânsal mekân ünitelerinde kullanılmasını kolaylaştırırlar. Böylece mekânsal birleşme içerisinde birçok verilerin anlaşılması ve kolayca enterpretasyonu mümkün olur. Buradan, Ekofaktörlerin Peyzaja şekil veren toplu etkileri (Deixler, 1976) hakkında bilgi alınabilir. Güney Almanya'daki bataklıkların (Kaule), (1974) ve Bavyera'nın korunacak Biyotoplarının Çevre Tanıtımı, doğal mekâna ait ana ünitelerin Seibert (1968)'e göre vejetasyon bölgelerinin ilişki kurma esaslarına dayanarak teşvik edilmektedir ve gerekçesi bu şekilde izah edilebilir.

Mekânla ilişkili ekolojik temel bilgi anlamındaki Ekolojik Çevre Tanıtımı, öncelikle geniş çapta ekolojik değişmelerin vuku bulduğu ya da beklendiği bölgelerde acil olarak üzerine eğililmesi gereken bir konudur. Bu konu böylece, plânlanan bir Peyzaj - Enformasyon Sisteminin temelini teşkil eder (Bu kitabın 2.5. kesimi ile karşılaştırınız).

K A Y N A K L A R

AGL — Arbeitsgemeinschaft für Landschaftsentwicklung, o. J. (ca. 1974): Kriterien zur Aufstellung von Landschaftsplänen. Bonn - Bad Godesberg: Selbstverlag.

BAUER, H. J., 1973: Die ökologische Wertanalyse, methodisch dargestellt am Beispiel des Wiehengebirges. Natur u. Landschaft 48, 306-311.

BAYERISCHES Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, 1975: Richtlinien für die Ausarbeitung und Förderung von Landschaftsplänen. Bekanntmachung vom 31.10.1975. Amtsblatt Bay StMinLU 5 (15), 203 - 214.

BEGUIN, C., HEGG, O. u. ZOLLER, H., 1975: Landschaftsökologisch-vegetationskundliche Bestandsaufnahme der Schweiz zu Naturschutzzwecken. Verhandlungen Ges. f. Ökologie Erlangen 1974, 245-251. Den Haag: Dr. W. Junk.

BIERHALS, E., KIEMSTEDT, H. u. SCHARPF, H., 1974: Aufgaben und Instrumentarium ökologischer Landschaftsplanung. Raumforschung u. Raumordnung 32, 76-88.

DEIXLER, W., 1976: Die Berücksichtigung der landschaftsökologischen Erfordernisse in den verschiedenen Stufen der Landschaftsplanung in Bayern. Natur u. Landschaft 51, 108 - 111.

EHWALD, E., 1966: Leitende Gesichtspunkte einer Systematik der Böden der Deutschen Demokratischen Republik als Grundlage der land- und forstwirtschaftlichen Standortkartierung. Sitzungsber. Dt. Akad. Landwirtsch. - Wiss. Berlin 15 (18), 5 - 55.

ELLENBERG, H. (Hrsg.), 1971: Integrated Experimental Ecology. Berlin/Heidelberg/New York: Springer. (Ecological Studies 2.)

FINKE, L., 1971: Die Verwertbarkeit der Bodenschätzungsergebnisse für die Landschaftsökologie, dargestellt am Beispiel der Briloner Hochfläche. Bochumer Geograph. Arbeiten 10.

FINKE, L., 1972: Die Bedeutung des Faktors «Humusform» für die landschaftsökologische Kartierung. Biogeographica (Den Haag) 1, 183 - 192.

FINKE, L., 1974: Landschaftsökologische Stellungnahme zur Auskiesung im Bereich der Niederterrasse zwischen Siegmund und Porz. Beiträge z. Landesentwicklung (Köln) 31.

GERRESHEIM, K., 1972: Die Landschaftsgliederung als ökologischer Datenspeicher. Angewandte Landschaftsökologie im Serengeti-Nationalpark Tansanias. Natur u. Landschaft 47, 35 - 45.

GLAVAC, V., 1972: Aufgaben und Methoden der Landschaftsökologie. Natur u. Landschaft 47, 190 - 192.

HABER, W., 1973: Beitrag der Landschaftspflege und des Naturschutzes zu den Vorarbeiten für die Aufstellung des Landesentwicklungsprogramms. Unveröff. Manuskript, Weißenstephan.

HABER, W., 1975: Biologisch-ökologische Grundlagen, in: Grundlagen der städtebaulichen Planung. Schr. - Reihe des Bundesministers f. Raumordnung, Bauwesen und Städtebau H. 03.038, 11 - 18.

HEIDTMANN, E., 1975: Die ökologische Raumgliederung - eine sinnvolle Grundlage für die ökologische Planung? Natur u. Landschaft 50, 72 - 74.

KAULE, G., 1974: Die Übergangs- und Hochmoore Süddeutschlands und der Vogesen. Lehre: J. Cramer (Dissertationes Botanicae 27).

KAULE, G., 1975: Kartierung schutzwürdiger Biotope in Bayern. Erfahrungen 1974. Verhandlungen Ges. f. Ökologie Erlangen 1974, 257 - 260. Den Haag: Dr. W. Junk.

KIEMSTEDT, H., 1971: Natürliche Beeinträchtigungen als Entscheidungsfaktoren für die Planung. Landschaft u. Stadt 3, 80 - 85.

KILLERMANN, W., Landschaftsökologische und vegetationskundliche Untersuchungen in der Frankenalb und im Falkenssteiner Vorwald. Lehre: J. Cramer 1972 (Dissertationes Botanicae 19).

KLINK, H. - J., 1975: Geökologie - Zielsetzung, Methoden und Beispiele. Verhandlungen Ges. f. Ökologie Erlangen 1974, 211 - 223. Den Haag: Dr. W. Junk.

- KOEPPEL, H. - W., 1973: *Datenverarbeitung mit dem GRID-Programm für die Landschaftspflege in den USA. Natur u. Landschaft* 48, 31-38.
- KOEPPEL, H. - W., 1975: *Erfassung und Auswertung von planungsrelevanten Landschaftsfaktoren aus Landschaftsplänen. Natur u. Landschaft* 50, 61.
- LANGER, H., 1971: *Raumordnung und Landschaftsplanung - Theoretische Aspekte der Planung als Ökosystem - Regelung. Hannover: Selbstverlag.*
- LESER, H., 1976: *Landschaftsökologie. Stuttgart: Ulmer (UTB 521).*
- OLSCHOWY, G., 1974: *Erhaltung wertvoller Kulturlandschaften. Jahrbuch Naturschutz u. Landschaftspflege* 23, 118 - 124.
- OLSCHOWY, G., 1975: *Ecological landscape inventories and evaluation. Landscape Planning* 2, 37 - 44.
- SCHUBERT, B. et al., 1970: *Landschaftsplanung als Teil der Orts- und Regionalplanung. Informationen zur Orts-Regional- u. Landesplanung (ORL Zürich) Nr. 19.*
- SEIBERT, P., 1968: *Übersichtskarte der natürlichen Vegetationsgebiete von Bayern 1:500 000 mit Erläuterungen. Schr.-Reihe Vegetationskunde* 3.
- STEUBING, L., 1965: *Pflanzenökologisches Praktikum. Berlin u. Hamburg: Verlag Paul Parey.*
- STUGREN, B., 1972: *Grundlagen der allgemeinen Ökologie. Jena: G. Fischer.*
- TRAUTMANN, W. (Red), 1973: *Vegetationskarte der Bundesrepublik Deutschland 1:200 000 Potentielle natürliche Vegetation - Blatt CC 5502 Köln. Schr.-Reihe Vegetationskunde* 6.