

Bericht über die 6. Basler Botanik-Tagung 2000

Jürg Stöcklin

Die 6. Botanik-Tagung befasste sich mit einem noch jungen aber immer aktuelleren Wissensgebiet, mit der Stadtökologie, genauer mit «Flora und Naturschutz im Siedlungsraum». Nach Prognosen der UNO werden bereits im Verlauf der nächsten zehn Jahre mehr als die Hälfte der Menschheit in Städten wohnen. Verständlicherweise ist das Interesse an stadtoökologischen Themen in den letzten Jahrzehnten deutlich angewachsen. Vor noch nicht allzu langer Zeit wurden Stadt und Natur als Gegensätze empfunden. Den meisten frühen ökologischen Untersuchungen von Städten ist gemeinsam, dass mit Erstaunen die grosse Vielfalt an Lebensräumen, Pflanzen und Tieren konstatiert wird. Einigen wenigen Pionieren ist es zu verdanken, dass Städte als Gegenstand ökologischer Forschung selbstverständlich geworden sind. Es war deshalb ein besonderes Vergnügen, zu Anfang der diesjährigen Tagung den Begründer der Stadtökologie, Professor H. Sukopp aus Berlin und Markus Ritter, Co-Autor des Basler Naturatlas, dabei zu haben. Als Ökologe und amtierender Grossratspräsident des Kanton BS führte Markus Ritter in die Tagung ein.

Markus Ritter (Basel) sprach über das Verhältnis von Naturwissenschaft und Politik. Er hob zuerst die wichtige Rolle hervor, die ökologische Erkenntnisse in Basel im politischen Alltag der letzten Jahre gespielt haben. 1996 trat das kantonale Naturschutzgesetz in Kraft, zwischen 96 und 98 wurden die entsprechenden Verordnungen und das Naturschutzkonzept des Kantons erarbeitet. Markus Ritter betonte, dass der Siegeszug des Naturschutzes gleichzeitig auch Ausdruck einer gesellschaftlichen Krise ist. Wissenschaft darf nicht von der selbstverständlichen Erwartung ausgehen, dass ihre Erkenntnisse auch wahrgenommen werden. Sie muss es verstehen, sich verständlich zu machen. Politik ist der Ort, wo gesellschaftlicher Ausgleich realisiert wird. Der Staat erwartet Wissen im Hinblick auf die Lösung von Problemen, plausibles Wissen, welches Akzeptanz findet. Die Fachsprache, welche in den Naturwissenschaften gepflegt wird, gestaltet den Dialog zwischen Naturwissenschaften und Politik nicht immer einfach. Pointiert hob der amtierende Grossratspräsident hervor, dass nicht jeder wissenschaftliche Diskurs auch Lösungen fördern kann. Den Anwesenden schrieb er vier Empfehlungen ins Stammbuch: Verständlich zu sprechen, Wichtiges von weniger Wichtigem zu trennen, frühzeitig und kompetent zu informieren sowie realistische Lösungen für anstehende Probleme zusammen mit anderen gesellschaftlichen

Adresse des Berichterstatters:

PD Dr. Jürg Stöcklin
Botanisches Institut
Schönbeinstrasse 6
4056 Basel/Schweiz
juerg.stoecklin@unibas.ch

Markus Ritter: Naturwissenschaften und
Politik: Dialog mit Missverständnissen

Akteuren zu suchen. Auf diese Weise könne folgeorientiertes Wissen produziert werden und, wiederum bezogen auf das Thema des Tages, der notwendige Dialog zwischen Mensch und Natur realisiert werden.

Prof. Herbert Sukopp: Ökologische Charakteristik von Grossstädten

Herbert Sukopp (Berlin) führte ins Thema Stadtökologie ein. Kein anderer wäre dazu besser geeignet. Lebenslang galt seine besondere Aufmerksamkeit der vom Menschen beeinflussten Pflanzenwelt. Nicht zuletzt durch die Isolation des früheren Westberlin widmete sich Sukopp seit den 70er-Jahren bevorzugt der Stadtökologie und der Grossstadtvegetation in all ihren Ausprägungen. Die Stadt ist kein homogener Standort, sondern besteht, entsprechend der kleinräumigen Verteilung der Nutzungen, aus einer Vielzahl mosaikartig angeordneter Biotope. Das Spezifische der städtischen Flora und Fauna resultiert aus dem hohen Anteil nicht einheimischer Arten. Die Stadtökologie kann deshalb interessante Beiträge zu allgemeinen Problemen der Ökologie wie biologischen Invasionen oder Sukzessionen leisten. Die Artenzahl der Blütenpflanzen ist in Städten grösser als im Umland. In Mitteleuropa ist sie enger mit der Einwohnerzahl korreliert als mit der Flächengrösse. Offenbar ist in Städten die Flächennutzung derjenige Faktor, der die meisten übrigen Umweltfaktoren beeinflusst und oft überdeckt. Der gehaltvolle Vortrag lässt sich hier nicht annähernd zusammenfassen. Sukopp beschrieb die Besonderheiten städtischer Habitats, die Bedeutung von Wärmeinseln für das Vorkommen exotischer Arten am Beispiel des Götterbaums (*Ailanthus altissima*), die Rolle der Luftqualität für bestimmte Pflanzengruppen (Flechten und andere Epiphyten), die Besonderheiten städtischer Energie- und Stoffbilanzen sowie die Charakteristika der Grossstadtflora. Nicht wenige Beispiele existieren dafür, dass die Verhältnisse in Grossstädten in verhältnismässig kurzer Zeit zur Evolution neuer Sippen geführt haben. Abschliessend listete Herbert Sukopp die aus seiner Sicht wichtigsten Handlungsmaximen des Naturschutzes im Siedlungsraum auf: Vorranggebiete definieren, historische Kontinuität wahren, Freiräume erhalten und vernetzen, Standortunterschiede erhalten und vermeidbare Eingriffe unterbinden.

Heiner Keller: Wynenfeld (Suhr AG): 18 Jahre Erfahrung mit einem naturnah gestalteten Industriegebiet

Heiner Keller (Aarau) berichtete über die naturnahe Umgebungsgestaltung der Verwaltungs- und Verteilzentrale der Genossenschaft Migros Aargau/Solothurn bei Wynenfeld. Am Projekt waren die Migros, Nachbarn und Naturschutzorganisationen beteiligt. Ziel war ein Naturgarten, so schön wie möglich und so preisgünstig wie möglich. Ausgangssituation war eine nährstoffreiche Ackerbrache, Ziel eine artenreiche Magerwiese. Ohne massiven Eingriff war jedoch Vielfalt nicht zu erreichen. So wurden zuerst 12 ha Humusoberfläche abgetragen. Überzeugungsarbeit war entscheidend: «Auf diesem Kies wächst doch überhaupt nichts», war eine der verbreiteten Meinungen, oder «unkultivierte Natur ist doch nicht schön». Anhand eindrücklicher Bilder widerlegte Heiner Keller solche Aussagen. Die heute auf dem Areal vorhandene Vielfalt an Pflanzen und Tieren, die

Zahl seltener Arten, die Farbenpracht im Sommer und die Einfachheit des Pflegeaufwands sprechen für sich. Die Mitarbeiter des Verteilzentrums freuen sich heute täglich an den Pflanzen und Tieren vor ihren Arbeitsräumen. Am Anfang war der Arbeitsaufwand allerdings enorm. An drei Pflanztagen wurden von über 250 Beteiligten rund 35 000 Pflanzen, Büsche und Sträucher gesetzt sowie Nistkästen für Vögel installiert. Im ersten Jahr war die Entwicklung zögerlich, aber dann fand eine richtige Explosion des Wachstums und der Vielfalt statt, so dass nach 10 Jahren bereits wieder Pflegeeingriffe notwendig werden, um allzu dominierende Pflanzen zu begrenzen. Heute finden sich auf dem Areal 400 Pflanzenarten, wovon rund die Hälfte spontan aufgetreten ist. Ohne dieses Projekt fände sich heute auf den 20 000 m² nicht nutzbarem Industrieland eine sterile, langweilige Kataloglandschaft.

Roland Lüthi (Basel) berichtete über seine floristischen Erhebungen, die er im Auftrag der Fachstelle für Naturschutz des Kanton BS in den Jahren 1997–1999 durchführte. Auf Basis des kantonalen Naturschutzkonzepts werden in besonders wertvollen Gebieten Grundlagendaten erhoben. Ziel ist, die Pflanzenvielfalt in der Stadt besser zu kennen, Pflege- und Schutzmassnahmen zu definieren und Grundlagen für eine Erfolgskontrolle in späteren Jahren zu schaffen. Bemerkenswert ist, dass heute nicht nur ein vertieftes Wissen über die floristische Vielfalt in der Stadt Basel vorliegt, sondern dass auch drei neue Arten mit ephemeren Vorkommen im Rheinhafen nachgewiesen werden konnten. Ausgestorbene bzw. verschollene Arten wurden wiederentdeckt (z. B. *Vulpia bromoides*) und Rote-Liste-Arten erwiesen sich zum Teil als weniger selten, als bisher vermutet (z. B. *Crepis foetida*). Nur bei wenigen Arten wurde eine Zunahme der Gefährdung festgestellt (z. B. *Rumex acetosella*). Insgesamt ist dies eine positive Bilanz, auch für die Pflegemassnahmen, die seit etlichen Jahren durchgeführt wurden. Vor allem sind die ausgedehnten Bahn- und Industrieareale in Basel Nord floristisch besonders wertvoll. Hier gibt es allerdings auch Probleme, weil es sich um Flächen handelt, die durch ihre spezifische Nutzung botanisch interessant wurden. Roland Lüthi wies darauf hin, dass der aus ökologischen Gründen begrüssenswerte Rückgang von Herbizideinsätzen der deutschen Bahn (Atrazin) offene Ruderalflächen immer mehr zum Verschwinden bringt. Auch die interessante Vegetation auf Kohleumschlagflächen ist durch die Aufgabe der herkömmlichen Nutzung in Gefahr. Gerade die optimale Pflege der ehemaligen Bahnareale ist ein ungelöstes Problem. Auf der Exkursion am Sonntag konnten diese Probleme vor Ort weiter vertieft werden. Es wurde klar, dass in der Stadt deutlicher noch als im Landwirtschaftsgebiet ein nur konservierender Naturschutz nicht funktioniert. Die botanisch reichsten Gebiete sind offene Ruderalflächen, die ohne Eingriffe in kurzer Zeit unwiderruflich verschwinden werden.

Dr. Roland Lüthi: Pflanzenkartierung in der floristisch reichhaltigen Stadt Basel (1997–1999): Neue Erkenntnisse und Folgerungen für den Naturschutz

Patrick Schuhmacher: Stiftung Natur & Wirtschaft: Förderung der Biodiversität durch naturnah gestaltete Firmenareale

Patrick Schuhmacher (Basel) stellte die «Stiftung Natur und Wirtschaft» vor, die anlässlich des europäischen Naturschutzjahres 1995 gegründet wurde und sich zum Ziel gesetzt hat, 1000 naturnah gestaltete Firmen- und Gewerbeareale zu realisieren. Das Potential ist enorm, mit 250 km² ist die Fläche der für eine naturnahe Gestaltung geeigneten Firmenareale grösser als sämtliche öffentlichen Grünanlagen der Schweiz. Die Vorteile für eine Firma sind erheblich. Ein naturnah gestaltetes Areal kommt bis zu 75% günstiger als konventionelle Pflege. Schon das Erstellen einer naturnahen Umgebung ist in der Regel billiger, als Rasen und Blumenrabatten anzulegen. Die Erfahrung zeigt, dass durch eine naturnahe, attraktive Umgebung Mitarbeiter motiviert werden, eine PR-Wirkung für die Firma entsteht und als Hauptgewinn die Natur gefördert wird. Die Stiftung verleiht für naturnah gestaltete Areale ein Zertifikat, wenn mindestens 30% des Gebäudeumschwungs mit Blumenwiesen, Hecken, Ruderalflächen, Feuchtgebieten oder durchlässigen Belägen gestaltet sind. Viele Firmen sind bereits ausgezeichnet worden, darunter die Spengler AG, die Ciba Spezialitätenchemie, Coop, Erdgas Nordwestschweiz, Hoffmann-La Roche, Migros, Swiscom und viele kleinere Firmen. Mit mehreren hundert Firmen steht die Stiftung in Kontakt.

Stefan Brenneisen: Naturschutz auf Basels Dächern im Spannungsfeld von Bautechnik, Raumplanung und stadtökologischer Vision

Stephan Brenneisen (Basel) informierte über die Arbeiten der Forschungsgruppe Stadtökologie des Geografischen Instituts der Universität Basel. Flachdachbegrünungen haben sich in Siedlungsgebieten aus bautechnischen und ökonomischen Gründen sowie wegen ihrer Bedeutung für den ökologischen Ausgleich gut etabliert. Heute konzentriert sich deshalb der Forschungsbedarf auf die ökologische Optimierung der Substrate. Dieses ist für die Entwicklung von Dachvegetation und -fauna der bestimmende Faktor. Feinbodenbestandteile und das durch sie gebildete Mittel- und Feinporenvolumen haben eine zentrale Bedeutung. Das Institut konnte zeigen, dass richtig ausgewählte natürliche Böden den konventionell verwendeten Materialien überlegen sind. Gerade auch für Tiere ist das oft verwendete Substrat aus vulkanischen Materialien, Blähton und Blähschiefer wenig geeignet. Da die Region Basel relativ regenarm ist, eignen sich natürliche Böden hier speziell gut als Substrat für Dachbegrünungen. Dabei kann Aushubmaterial, welches beim Bau von Gebäuden anfällt und kaum etwas kostet, verwendet werden. Neben dem Substrat ist die Auswahl der Pflanzen entscheidend. Tiefwurzler haben bei Dachbegrünungen keine Chance, Pionierpflanzen und Trockenpflanzen sind dagegen ideal. Empfohlen wird die Verwendung der «Basler Pflanzenmischung für extensive Dachbegrünungen». Durch geeignete Massnahmen kann nicht nur ein artenreicher naturnaher Lebensraum für Pflanzen entstehen, es werden auch gute Bedingungen für das Überleben zahlreicher Tiere geschaffen.

Daniel Rüetschi: Bewaldete oder offene Wasserstellen zur Trinkwassergewinnung in den Langen Erlen?

Daniel Rüetschi (Basel) stellte seine Untersuchungen über den Einfluss der Vegetation von Wasserstellen auf die Qualität des Basler Trinkwassers vor. In der ehemaligen Auenlandschaft

«Langen Erlen» wird durch die IWB (Industrielle Werke Basel) mittels künstlicher Grundwasseranreicherung Trinkwasser gewonnen. Dazu wird vorfiltriertes Rheinwasser in 11 bewaldete Wasserstellen (13 ha) verteilt, welche jeweils in drei Felder unterteilt sind. Ein Feld wird während 10 Tagen bewässert, worauf eine Abtrocknungsperiode von 20 Tagen folgt. Bei der Passage durch den Auenboden wird das Wasser biologisch und chemisch gereinigt. Die Bewaldung der Wasserstellen soll negative Effekte der Sonneneinstrahlung auf die Wasserqualität wie z. B. hohe Temperaturen verhindern. Dominierende Baumart ist die exotische Hybridpappel. Daneben kommen Eschen, Erlen und Weiden vor. Der Unterwuchs besteht meist aus Brennesseln, Kratzbeeren, Rohrglanzgras und Moosen. Der Basler Naturschutz hatte vorgeschlagen, die Pappeln teilweise durch Riedvegetation zu ersetzen. Um diese Vorschläge zu prüfen, wurde 1996 in Kooperation mit den IWB und dem Departement Geografie der Universität Basel eine 64 m² grosse Versuchsfläche mit Schilf, Rohrkolben, Seggen, Binsen etc. angepflanzt und bis im Sommer 2000 im üblichen Rhythmus bewässert. Bis 1998 war die Wasseroberfläche nur wenig beschattet. Deshalb zeigten sich bei starker Einstrahlung im Sommer massive Temperatur- und v. a. Sauerstoff-Tagesschwankungen, die in bewaldeten Wasserstellen nicht auftraten. In einer Wasserstelle, welche bereits 1994 geräumt wurde und jetzt mit einem dichten Bestand von Rohrglanzgras bedeckt ist, konnten ebenfalls nur geringe Temperatur- und Sauerstoffschwankungen beobachtet werden. Ab 1998 nahm der Deckungsgrad in der Versuchsfläche massiv zu (v. a. jener der Seggen), so dass bezüglich Temperatur und Sauerstoffgehalt im Überstauwasser eine deutliche Normalisierung zu erwarten ist. Daniel Rüetschi zog das Fazit, dass die *Wasseroberfläche* in einer Wasserstelle *beschattet werden muss*, um negative Effekte zu vermeiden. Ob dazu ein Wald aus Hybridpappeln oder ein Mosaik aus einem standortheimischen Baumbestand mit Riedvegetation eingesetzt wird, ist irrelevant.

Hans Meier-Küpfer (Basel) entführte die Anwesenden mit Dias in den Birsfelder Hafen. Das Gebiet hatte er bereits 1982 in seiner Doktorarbeit dokumentiert. Seit 1995 pflegt er jedes Jahr mit Schülerinnen und Schülern des Gymnasiums Kirschgarten eine ökologische Ausgleichsfläche, die ein Hochsicherheitslager der Chemie mitten im Industriegebiet umgibt. Ziel ist es, auf 11 Aren die xerophile Hafengevegetation, die sich aus Arten trockener Kiesbänke der einst ungezähmten Birs- und Rheinaue zusammensetzt, durch ein geeignetes Management zu erhalten. Durch gezielte Massnahmen haben sich auf dieser Parzelle bis heute immerhin 18 der 58 Rote-Liste-Arten des Hafengebiets angesiedelt. Anhand seines Dia-Spaziergangs zeigte der Referent, dass am Hafengebort auch Orchideen gedeihen. Am verblüffendsten sind wohl neben *Himantoglossum hircinum*, *Orchis fuchsii*, *O. militaris*, *Anacamptis pyramidalis* und *Platanthera chlorantha* die verschiedenen Formen von *Ophrys apifera*. Neben der Stammform findet man hier *O. apifera* var. *botteronii* und *O. api-*

Dr. Hans Meier-Küpfer: Naturoase im Industriegebiet: Lebensgemeinschaften im Birsfelder Hafen

fera var. *friburgensis*, alle vorwiegend in der weissblühenden Form. 1998 wurden immerhin 182 blühende *O. apifera* Exemplare gezählt. Da das Bord erst während des Hafenausbaus 1937–41 angelegt wurde, müssen sich die Varianten der Stammform in einem kurzen Zeitraum herausgebildet haben. Durch den 1999 vom Baselbieter Landrat genehmigten neuen Detailplan Hafen ist ein Grossteil der Orchideen von der Vernichtung bedroht. In der Kohlenlagerparzelle, die dank der kohlungeschwärzten Sande und der windabhaltenden Kohlenhaufen besonders reich an seltenen Steppenarten ist, ist ein Containerlager vorgesehen. Bestrebungen, um zumindest einen Teil dieser aussergewöhnlich reichen Bestände zu erhalten, sind im Gang. Am Schluss stellte der Referent die Staatsgrube vor, einen vielfältigen Lebensraum im Hafengebiet mit der im Baselbiet grössten Kolonie von Geburtshelferkräuten. Hans Meier gab der Überzeugung Ausdruck, dass sich Naturschutz und ökonomische Nutzung des Hafens nicht ausschliessen.

Hans-Peter Rusterholz (Basel) betonte die Rolle von Parks in der Stadt als Lebensraum für Tiere, Menschen und Pflanzen. Der St. Johanns Park wurde 1992 auf einem ehemaligen Areal der Basler Stadtgärtnerei eröffnet. Bei der Gestaltung war die Erhaltung und Förderung von standortgerechten Pflanzen wichtig. Dies sollte durch einen hohen Anteil an extensiv gepflegten Flächen erreicht werden. Rusterholz berichtete nicht nur über Anzahl und Herkunft des Pflanzenbestandes in den verschiedenen Teilen des Parks, sondern stellte auch kurz Untersuchungen über Freizeitaktivitäten und Besucherzahlen im St. Johanns Park vor, die im Rahmen eines Projekts von Mensch-Gesellschaft-Umwelt (MGU) der Universität Basel erhoben wurden. Bemerkenswert ist, dass trotz vielfältigen Freizeitaktivitäten eine grosse Pflanzenvielfalt vorkommt. Von den 175 Pflanzenarten, die sich im Park nachweisen lassen, wurden nur 50 von den Gärtnern angesiedelt, die weitaus grössere Zahl hat sich spontan eingefunden. Von diesen war die Hälfte bereits vorher auf dem Areal der ehemaligen Stadtgärtnerei vorhanden und konnte offenbar aus der Samenbank regenerieren. Von den neu im Park spontan aufgefundenen Arten stammen viele aus der unmittelbaren Umgebung. Eine ganze Anzahl Ruderalarten ist wahrscheinlich vom Gelände des St. Johann-Bahnhofs oder aus dem Areal des Rheinhafens in den neuen Park gelangt. Städtische Parkanlagen sind als Ersatzstandort und Rückzugsgebiet für bedrohte Arten wichtig, so das Fazit des Vortrages.

Am Sonntag fand im Anschluss an die Tagung eine gut besuchte **Exkursion** in die besonders artenreichen Gebiete der Stadt Basel statt, die von Roland Lüthi (Kleinhünigen), Thomas Brodtbeck (Geleiseareal der Deutschen Bundesbahn) und Martin Schläpfer (Kleinbasler Rheinufer) kundig geführt wurde.

Dr. Hans-Peter Rusterholz: Pflanzenvielfalt und Besiedlungsdynamik im St. Johann Park