

# Stadtökologie und Freiraumnutzung

## Freiräume an der Universität Gesamthochschule Kassel

Stefan Körner, Tina Heger, Katrin Hadbawnik, Kerstin Jäger, Vera Vicenzotti

Die Idee pflegeextensiver Pflanzenverwendung, wie sie angesichts der knappen öffentlichen Mittel diskutiert wird, ist nicht neu. Seit langem verfolgt beispielsweise die Kasseler Schule<sup>1)</sup> einen Ansatz der Freiraumplanung, bei dem sich die Vegetation im Wesentlichen durch die Nutzung stabilisieren soll. Mitte der 80er Jahre wurden am Holländischen Platz in Kassel, an der Universität Gesamthochschule Kassel (in der Folge Ghk), Arten der Ruderalvegetation, des Nordhessischen Trockenrasens sowie Neophyten und verwilderungsfähige Gartenpflanzen eingesät. Aufgrund der stark verwinkelten Architektur teilt sich der verbleibende Freiraum in zahlreiche kleinere Einheiten aus Plätzen und Höfen, Baumscheiben und schmalen Flächen entlang der Gebäude auf. Alle Freiflächen sollten frei begehbar und gut zugänglich sein, um einen möglichst hohen Gebrauchswert sicherzustellen.

Als Unterlagen wurden deshalb vor allem gut begehbar und vegetationsfähige Materialien eingesetzt. Um einen zu hohen Vegetationsaufwuchs zu verhindern, der die Nutzung der Flächen beeinträchtigen würde, entschloss man sich, vorwiegend hagere und nährstoffarme Schottermaterialien aus Kalk, Quarzit und Buntsandstein zu verwenden. Die Zusammensetzung der einzelnen Ansaatmischungen wurde in Abhängigkeit von den jeweils eingebrachten Substrattypen zusammengestellt. Enthalten waren außerdem Arten verschiedener Sukzessionsstufen, die in verschiedenen Alterungsstufen der Vegetation einen ausgewogenen Blühaspekt liefern sollten. Über die ersten acht Jahre wurde eine jährliche Frühjahrsmahd durchgeführt und Müll entfernt. Inzwischen ist die Hochschulverwaltung dazu übergegangen, die Flächen im Herbst zu mähen.

Bis 1995 wurden regelmäßig Vegetationsaufnahmen gemacht, die die Entwicklungsdynamik der Vegetation dokumentieren. Diese wurden in der Diplomarbeit von Bernd Sauerwein



Buntsandsteinbeet mit *Centranthus ruber*, *Digitalis Grandiflora*, *Leucanthemum vulgare*, *Hieracium amanthiacum* Foto: Johannes Gnädinger

(1995/96) aus der Sicht der Kasseler Schule ausgewertet (vgl. auch Sauerwein 1989, 1999). Somit liegt ein einzigartiger Langzeitversuch vor, der Aussagen über eine extensive städtische Pflanzenverwendung und ihre Dynamik zulässt.

Im Rahmen eines Studienprojektes an der TU-Weihenstephan<sup>2)</sup> wurden die Flächen unter der Führung von Sauerwein im Winter 1998 und im Frühsommer 1999 besichtigt und dann im Sommer 2000 vegetationskundlich untersucht. Anhand der Ergebnisse sollten zum einen die Ideen der Kasseler Schule auf ihre praktische Bedeutung überprüft und zum anderen Erkenntnisse gewonnen werden für eine städtische Pflanzenverwendung, die soziale Gesichtspunkte mit naturschützerischen und ästhetischen pragmatisch und originell verbindet.

### Theoretischer Ansatz

Eine naturschützerische und auch gestalterische Vorgehensweise wird von der Kasseler Schule aufgrund ihres sozialen Aufgabenverständnisses abgelehnt. Die Vegetation wird als integraler Bestandteil dynamischer Nutzungen (Aneignung) verstanden und nicht als Selbstzweck, wie zum Beispiel ein gegen die alltäglichen Nutzungen zu verteidigendes wertvolles

Biotop oder Zierelement. Gerade auch im Kontext des Akzeptanzdefizits des Naturschutzes lohnt sich daher die Analyse der Kasseler Versuche.<sup>3)</sup>

Im Wesentlichen richtet sich der Ansatz der Kasseler Schule<sup>4)</sup> darauf, im privaten, halböffentlichen und öffentlichen Freiraum die Möglichkeit für die Aneignung einzuräumen, damit man die Erfahrung von individueller Autonomie machen kann (vgl. Hülbusch 1978, Böse 1981; vgl. dazu Ahrend 1991, 267). Danach kommt der Freiraumplanung im öffentlichen Raum vor allem die Aufgabe zu, durch „teilnehmende Beobachtung“ und durch Lesen der Spuren des alltäglichen Gebrauchs als „Zeichen“ sozialer Sachverhalte (Differenzierung von Intimität und Anonymität, Rollenverhalten, Wertschätzungen, Nützlichkeiten usw.) sich eine Art von lebensnahem Planungswissen anzueignen. Auf dessen Grundlage soll der individuelle Sinn der Spuren verstanden werden, um dann die Nutzungsmöglichkeiten der Räume qualitativ zu verbessern (vgl. Böse 1981, 163 ff., Hard 1995<sup>5)</sup>).

Dagegen steht für die Verfechter des genannten Ansatzes die so genannte Grünplanung der Gartenämter, der vorgeworfen wird, die Stadt vor dem Hintergrund einer überholten feudalen Tradition der Gartenkunst mit „Natur“, das

heißt mit deplatzierten landschaftlichen Grünkonzepten „heilen“ zu wollen. Damit werde die individuell-alltagsweltliche Zuständigkeit aufgehoben und der Herrschaftsanspruch der Administration demonstriert (Böse 1981, 26 ff.; 50 ff., Hülbusch 1981, 320 ff.). Flexible lebensweltliche Konvention werde durch starre administrative Gestaltungsregelungen ersetzt, die alltägliche Spuren und damit soziale Identitäten sowie reale Eigenarten der Natur durch gartenkünstlerische „Codes“ vernichtet. (Böse 1981, 100 ff., Hülbusch 1981, 324 ff.). Freiraumplanung heißt dagegen, „Spiel-Raum“ (ebd., 328) für die Aneignung zu bieten und dadurch wahre Originalität der Freiräume zuzulassen, die sich im alltäglichen Gebrauch einstellt (Böse 1981, 127).

Negatives Symbol der Grünplanung sind Beete mit Bodendeckern, die die Aneignung der Flächen behindern. Ebenso werden naturschützerische Gestaltungen, etwa im Zuge der Naturgartenbewegung (vgl. zum Beispiel Breitenmoser und Schwarz 1981, Spitzer 1981), abgelehnt, weil die Zuerkennung eines ökologischen Wertes und damit eines Schutzstatus die entsprechende Fläche vom alltäglichen Gebrauch ausschließt (vgl. ausführlich Hard 1989). Die Ablehnung von Naturschutz wird auch damit begründet, dass beim Wegfallen der Nutzungen, die die Naturschutzobjekte ehemals hervorgebracht haben, deren ursprünglichen und damit wertvollen Eigenschaften nur sehr bedingt erhalten werden können (vgl. Hard 1998, 236 ff.). Amtliche Grünplanung und administrativer Naturschutz werden somit als eine Form struktureller Gewalt verstanden, die von den realen Lebensverhältnissen abhebt (vgl. ebd.; Hülbusch 1981, 326).

### Die Symbolik der Spontanvegetation

Diese Position führt zu der Forderung, dass bei der Pflanzenverwendung die alltägliche, im Verhältnis zur wertvollen Biotop- oder Gärtnernatur triviale Spontanvegetation als Abbild der Nutzungen zu tolerieren und zu fördern ist. Diese Forderung, die spezifisch städtische Natur, also die Ruderalvegetation der Brachen, anzuerkennen, wird im Übrigen nicht nur von dieser Schule, sondern auch allgemein in der Stadtökologie erhoben (vgl. zum Beispiel Rebele, 1991, Kowarik, 1992, 1993, Sukopp



Buntsandsteinbeete nach der Einsaat  
Foto: Bernd Sauerwein



Senecio inaequidens an einem Gebäudesockel Foto: Stefan Körner

und Wittig, 1998). Sauerwein (1995/96, 39) zählt daher als Vorbilder der Ansaatmischungen neben thermophilen Säumen, staudischen Ruderalfluren, wiesigen Wegrändern, Kalktrockenrasen und jungen Ackerbrachen auch „Steinbrüche und städtische dysfunktionale Freiräume“, das heißt Stadtbrachen, auf. Dennoch wurde in den Außenanlagen der GhK keinesfalls eine triviale Vegetation verwendet, sondern zusätzlich schön blühende und verwilderungsfähige Gartenpflanzen, Neophyten und Arten des Nordhessischen Trockenrasens eingesät. Damit wurde im Prinzip der Naturtyp der städtischen Brache, der für einen aneignungsfähigen Freiraum steht, entgegen der eigenen Ablehnung von gärtnerischer Gestaltung veredelt. Das repräsentiert damit zwar nicht das übliche Planungsverständnis der Kasseler Schule (vgl. dazu zum Beispiel das Notizbuch 2 der Kasseler Schule von 1986), dennoch sind aber die Flächen an der GhK als eine Art Versuchsflächen konzipiert worden, auf denen die Studenten eigene Erfahrungen sammeln sollten. Es stellt sich damit die Frage, weshalb

die Studenten nicht einfach lernten, die Aneignung der Flächen und als deren Folge die Ansiedelung gewöhnlicher spontaner Arten zu beobachten.

Der tiefer liegende und intuitiv anerkannte Grund für die Versuche dürfte sein, dass als Voraussetzung von Aneignungshandlungen nicht nur die freie Betretbarkeit aller Flächen zu fordern ist, wie dies die Kasseler Schule immer wieder macht. Auch die Lesbarkeit der Räume mit ihrer Naturausstattung als Orientierungshilfe bei der Aneignung kann nicht allein darin bestehen, dass ein Trampelpfad ein Zeichen für eine allgemeine Gehverbindung ist. Vielmehr muss reflektiert werden, dass diese Lesbarkeit in kulturell-gesellschaftliche Wertkontexte eingebunden ist. Natur ist in diesem Kontext vorrangig ein Symbol (vgl. Trepl, 1991). Diese symbolische Raumorientierung, die sich im ästhetischen Erleben vermittelt (vgl. Kienast, 1978, Trepl, 1991), äußert sich im Fall der Brachen darin, dass diese in ihrer allgemeinen lebensweltlichen Bedeutung als uneindeutige, ja oft sogar abstoßende, verwil-

derte und nutzlose Unorte angesehen werden. Vor noch nicht allzu langer Zeit galten sie nicht als ökologische Paradiese, sondern als Landschafts- und Stadtwunden. Brachen sind aber auch unkonventionelle Frei- und Spielräume, gerade weil sie nutzlos geworden sind. Sie verkörpern, weil sie von der Natur zurückerobert wurden, eine Sekundärwildnis und damit einen befreienden Zwischenraum zwischen Kultur und Natur (vgl. dazu Schäfer, 2001, 78 f.).<sup>6)</sup>

Diese ambivalente Stellung zwischen Unort und Freiraum und die dadurch erzeugte Unkonventionalität machen die Brache zum Archetyp eines emanzipatorischen Freiraums. Diese Eigenschaften müssen bei einer aneignungsorientierten Gestaltung in jedem Fall gewahrt bleiben. Daher hat auch die Einsaat vor allem verwilderungsfähiger Gartenpflanzen (und viele Neophyten sind ja ebenfalls ehemalige Zierpflanzen) sowie von Arten des Trockenrasens ihre eigene Logik: Diese Pflanzen symbolisieren jenen Schwebezustand zwischen Kultur und Natur (Trockenrasen und Heiden



Beim Bestimmen und  
Samensammeln Foto: Stefan Körner

gelten aufgrund ihrer extensiven Nutzung bekanntlich ebenfalls als Halbkulturlandschaften) und kommen alltagsweltlichen ästhetischen Bedürfnissen entgegen, ohne dass der spontane Charakter der städtischen Vegetation verloren geht.

Die ästhetische und kulturelle Komponente der Naturerfahrung bei der Freiraumnutzung wird aber von der Kasseler Schule negiert, steht sie doch im Verdacht, in abgehobene ökopädagogische oder geschmacklerische Theorien (und Ideologien) abzugleiten. So wird dann die Bedeutung von Schönheit etwas gezwungen materialistisch hinsichtlich ihres puren Gebrauchswerts interpretiert: Die Einsaat schön blühender Pflanzen ermögliche es, Blumen zu pflücken (Sauerwein, 1995/96, 107). Man hat also einen gewissen Nutzen. Aber auch hier zeigt sich, dass die städtische Natur die beschriebene Symbolik hat. Sie verkörpert bei Sauerwein die Spontantät bei der freien Aneignung und den Widerstand der selbstbestimmten Lebenswelt gegen die Herrschaft der Administration (ebd., 14). Die äußere Spontan-

natur korrespondiert so mit der inneren Spontantät der Subjekte (Lorberg, schriftl. Mitteilung). Das entspricht einer Neuauflage eines klassischen Topos der Theorie des Landschaftsgartens, wie er auch in der emanzipatorischen Freiraumtheorie Werner Nohls rezipiert wird; im Gegensatz zur Kasseler Schule erkennt Nohl aber diese Symbolik an (vgl. Körner, 2001, 293 ff.).

#### Der Fachmann als „kleiner Potentate“

Die Kritik an der Administration und an der Gestaltung in der Freiraumplanung wird immer wieder mit der Berufung auf Migge zu belegen versucht. So schreibt Hülbusch (1981, 329): „Leberecht Migge geißelte mit bitteren Worten die Gartenfachleute. ‚Der Fachmann in Reinkultur ist die verkörperte Konvention und kulturell deshalb steril, von Berufs wegen ... Hüten wir uns vor dem ‚Fachmann‘!‘ (Migge, 1913).“ Die Rezeption Migges ist jedoch einseitig, denn mit ihm lässt sich die Existenz von Fachleuten und damit auch die Rolle von Landschaftsarchitekten als Auftragnehmer der Verwaltung

keinesfalls generell kritisieren und durch das Konzept der Aneignung ersetzen, auch wenn Migge hohen Wert auf die alltägliche Brauchbarkeit von Gartengestaltungen legte. Er kritisierte zwar, dass der damalige, vorzugsweise verbeamtete, Gartenfachmann ein „kleiner Potentate“ sei (1913, 77) und bezweifelt tatsächlich die Schöpferkraft der Bürokratie, formulierte aber auf Basis dieser Kritik die Aufgabe, neue Fachleute, das heißt vor allem freie Gartenarchitekten auszubilden. Er begründet das damit, dass vor allem „fein gebildete, mutige“ Laien die Gartengestaltung voran gebracht hätten. Somit bezweifelt Migge weder die Bedeutung der beruflichen Spezialisierung für die Entwicklung der Zivilisation, noch die verwaltende Aufgabe der Bürokratie. Er sagt nur, dass „die Aufgaben schöpferischer Art mehr als bisher dem freien Wettbewerb der in dieser Richtung geschulten und berufsmäßig Tätigen vorbehalten bleiben (sollen)“ (ebd., 78). Damit tritt er für den damals noch nicht etablierten Berufsstand des freien, das heißt privatwirtschaftlich organisierten Garten- und

Landschaftsarchitekten ein, der mit den in den Fachschulen entsprechend ausgebildeten Gärtnern und den Laien zusammenarbeitet. Somit kann man sich mit Migge nur gegen „falsche“, also kulturell unproduktive Fachleute richten, ihn aber nicht als Kronzeugen einer generellen Kritik am Expertentum heranziehen. Migge ist nicht gegen Experten, sondern gewissermaßen gegen ihre Verbeamtung, weil diese seines Erachtens unschöpferisch macht. Gerade auch die Ansaatversuche der Kasseler Schule an der GhK belegen, dass eine arrivierte Freiraumplanung nicht ohne Expertenwissen – hier im Bereich der Vegetationskunde – möglich ist. Es ist daher lediglich zu diskutieren, welches die notwendigen professionellen Kenntnisse und Fertigkeiten sind.

### Vegetationskundliche Untersuchung

Die Untersuchung der Flächen an der GhK sollte unter anderem Aufschluss darüber geben, ob die Vegetation, besonders im Hinblick auf ihre Dynamik und eine Pflege vorzugsweise durch den Gebrauch, auch nach über zehn Jahren ein ansprechendes und standorttypisches Bild bot. Aus den genannten Gründen wurde Gebrauchsfähigkeit in einem weiteren Sinne als nur in dem der Betretbarkeit der Flächen definiert. Wichtig sind deshalb neben dem gesamten Erscheinungsbild die Symbolik der Brache sowie die Qualität und die zeitliche Verteilung des Blühaspekts. Ferner wurde untersucht, ob sich die verwendeten Neophyten und Gartenpflanzen mittlerweile so stark ausgebreitet hatten, dass sie langfristig heimische Arten verdrängen. Insgesamt sollte der städtische Charakter, die Dynamik (Verbra-

chungstendenzen, Verwilderung von Gartenpflanzen) sowie die Alterungsfähigkeit der Vegetationsbestände untersucht werden. Zu diesem Zweck wurden einerseits die vorgefundenen Arten sowohl mit denen der Ansaat als auch mit denen der Vegetationsaufnahmen Sauerweins (1995/1996 und 1999) verglichen. Die Untersuchungsergebnisse sollten in Vorschläge zur weiteren Behandlung der Flächen münden und weitergehend als allgemeine Orientierung für die Anlage extensiver städtischer Staudenflächen dienen können.

### Bestände auf verschiedenen Substraten

Mitte Juni 2000 wurden auf ausgewählten Flächen der Freiräume an der GhK 22 Vegetationsaufnahmen nach Braun-Blanquet angefertigt, wobei jeder Substrattyp berücksichtigt wurde. Auf Kalkschotter erfolgten 18 Aufnahmen, auf den Quarzit- und Buntsandsteinbeeten jeweils zwei. Auf den Flächen waren je nach Substrat, Lage und Nutzung unterschiedliche Ansaatmischungen ausgebracht worden, wobei etliche Arten in allen Mischungen enthalten waren. Für die Kalksubstrate wurden fünf verschiedene Ansaatmischungen verwendet, von denen zwei exemplarisch untersucht wurden; die anderen Mischungen setzen sich größtenteils aus den selben Arten in unterschiedlichen Anteilen zusammen. Zusätzlich waren auf Kalk- und Buntsandsteinsubstrat auch Einzelansaaten durchgeführt. Da nicht nachvollziehbar ist, wann und auf welchen Flächen dies geschah, konnten diese in den Auswertungen nur andeutungsweise Berücksichtigung finden.

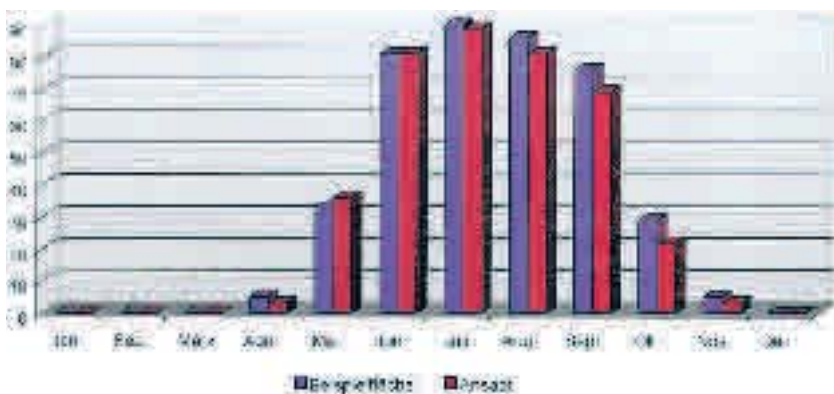
Insgesamt wurden in der Krautschicht 112 Arten gefunden. Von diesen waren 55 bereits in der Ansaat enthalten. (Tabelle 1) Bei einem Vergleich der Artenzahlen der Ansaat mit denen der heutigen Situation fällt auf, dass die wenigsten angesäten Arten auf den Buntsandsteinbeeten wiedergefunden wurden, auf den kalkhaltigen Substraten war der Anteil wesentlich höher. Hierbei ist allerdings zu bedenken, dass auf Quarzit und Buntsandstein jeweils nur zwei Aufnahmen gemacht wurden; viele Arten wurden deshalb möglicherweise nicht erfasst.<sup>7)</sup>

### Kalksubstrat

Die Ansaatmischung für die Kalksubstratflächen (untersucht wurden zwei große Parkplatzflächen, ein Kalkschotterhof – der so genannte Hausmeisterhof – sowie diverse Kalkschotterbeete) enthielt Arten der annuellen und biennen Pioniergesellschaften sowie der Kalktrockenrasen, hagerer Wiesen, thermophiler Säume und ruderaler Staudenfluren, aber auch verwilderungsfähige Zierkräuter und Arten der spontanen Vegetation. Hier wurden insgesamt 100 Arten gefunden. Von diesen waren 35 Arten bereits in der Ansaatmischung enthalten, 65 Arten sind also im Laufe der Zeit hinzugekommen. Viele sind typisch für städtische Standorte (zum Beispiel *Poa annua*, *Plantago lanceolata*, *Tanacetum vulgare*, *Pimpinella saxifraga*), andere sind recht anspruchslos und häufig (zum Beispiel *Taraxacum officinale*, *Leontodon hispidus*). Es ist anzunehmen, dass die überwiegende Zahl der neuen Arten auch in umliegenden städtischen Flächen zu finden sind und sich spontan angesiedelt haben.

Substrat	Angesäte Arten	In den Vegetationsaufnahmen gefundene Arten				
		Gesamt	Davon angesät	in % der angesäten Arten	Davon neu hinzugekommen	in % der gefundenen Arten
Kalk	77	100	35	45 %	65	65 %
Quarzit	84	27	14	17 %	13	48 %
Buntsandstein	100	32	11	11 %	21	66 %
Gesamt	168	112	55	33 %	57	51 %

Anzahl der gesäten und der in den Vegetationsaufnahmen gefundenen Arten sowie die Anzahl der nicht mehr gefundenen und der neu hinzugekommenen Arten, aufgeschlüsselt nach den verschiedenen Substrattypen.



Blühdiagramm der auf den Aufnahmeflächen gefundenen Kräuter: Anzahl der blühenden Pflanzen pro Monat in Prozent

Vergleich des Blühaspekts einer Aufnahmefläche mit der entsprechenden Ansaat „Kalkschotter à la Weimar“

42 Arten der Ansaatmischung sind ausgefallen und waren auf keiner Fläche mehr zu finden (zum Beispiel *Papaver dubium*, *Sisymbrium altissimum*, *Reseda lutea*, *Carduus nutans*). In einigen Fällen lässt sich dieser Ausfall damit erklären, dass es sich um einjährige Sommerpflanzen, einjährig überwinternde oder zweijährige Pflanzen handelt (zum Beispiel die *Papaver*-Arten, *Sisymbrium altissimum*, *Reseda lutea* und *Carduus nutans*). Es sind also kurzlebige Arten, die im Laufe der Sukzession ausgefallen sind. Ein solcher Ausfall bestimmter Arten war bei der Planung der Ansaatmischungen durchaus beabsichtigt. (Sauerwein, 1995/96, 57; vgl. auch Hüllbusch, 1993, Sauerwein, 1999). Die Ansaatmischung

enthielten Arten verschiedener Sukzessionsstufen, damit sich in den verschiedenen Alterungsstufen der Vegetation ein ausgewogener Blühaspekt ausbilden kann. Der Ausfall weiterer Arten kann damit erklärt werden, dass diese kalkmeidend sind und sich nicht auf dem kalkhaltigen Substrat halten konnten (zum Beispiel *Rumex acetosella*, *Hieracium umbellatum*). Zudem ist zu vermuten, dass zahlreiche der Arten mit den veränderten Standortbedingungen nicht zurecht gekommen sind und dem Konkurrenzdruck besser angepasster Arten unterlegen waren. Es scheint auf den Flächen nämlich im Laufe der Jahre durch Liegenlassen des Mähguts, Einträge aus der Luft oder auch Hundekot eine

Nährstoffakkumulation stattgefunden zu haben.

Von den ausgebrachten verwilderungsfähigen Zierkräutern und Arten der spontanen Vegetation sind nur noch drei Arten (*Genista tinctoria*, *Campanula rotundifolia* und *Centranthus ruber*) zu finden. Bei dem Ginster handelt es sich um die zugekaufte Unterart 'ovata', die einen anderen Habitus aufweist als die erwünschte lokale Kleinart: Der buschige statt niedrig-kriechende Wuchs der Unterart 'ovata' behinderte laut Sauerwein den Gebrauch, das heißt die Betretbarkeit, der Freiräume und erschwerte die Pflege.

Auf dem ursprünglich nährstoffarmen Kalkschottersubstrat sollte mit der Ansaatmischung die Entwicklung eines Kalktrockenrasens initiiert werden, der durch die Nährstoffarmut nicht so hoch aufwachsen und somit die Nutzbarkeit, das heißt vor allem die Begehrbarkeit der Freiräume sicherstellen würde. Ein Kalktrockenrasen war (vermutlich auch wegen der nicht mehr gegebenen Nährstoffarmut) im Jahr 2000 auf keiner der Flächen zu finden, stattdessen Vertreter der verschiedensten Pflanzengemeinschaften.

#### Quarzitsubstrat

Auf den untersuchten Quarzitflächen (ein Quarzitplatz im Norden des Geländes sowie Beete entlang von Haussäumen) ist ebenfalls ein starker Ausfall der eingesäten Arten zu beobachten. Die Ansaatmischung enthielt 84 Arten, von denen jetzt nur noch 14 zu finden waren, das heißt 70 Arten aus der Ansaatmischung fehlten auf den untersuchten Flächen. 13 Arten sind neu hinzugekommen. Der Ausfall einiger Arten (darunter auch solcher, die wie *Isatis tinctoria* in den ersten Jahren nach der Ansaat den Blühaspekt bestimmten, vgl. Sauerwein, 1989, 1999) lässt sich auch hier wieder auf den eingeplanten sukzessionsbedingten Wandel zurückführen. Für die Quarzit-Ansaatmischung waren Arten der Sandtrockenrasen sowie saurer ruderalisierter Standorte ausgewählt worden (Sauerwein, 1995/96; Auerswald, 1993). Obwohl die trockenen, warmen und sonnigen Standorte der Quarzitbeete für die Arten der Trockenrasen ideal sind, fielen besonders viele Arten dieser Gesellschaft aus. Die meist sehr konkurrenzschwachen Arten sind vermutlich eben-

falls Opfer der Nährstoffanreicherung (zum Beispiel *Anthemis tinctoria*, die auf Felsfluren und trockenen Ruderalstellen gedeiht). Bemerkenswert ist in diesen Beeten auch das Vorhandensein einer relativ hohen Anzahl von Gartenpflanzen wie *Campanula persicifolia*, *Verbascum nigrum* oder *Alcea rosea*. Sie sind hinsichtlich des Nährstoffangebots anspruchsvoller als viele Arten der Ansaat und kommen mit den anscheinend veränderten Standortbedingungen wohl besser zurecht. Besonders erwähnenswert ist in diesem Zusammenhang die Stockrose (*Alcea rosea*), die nicht in der Ansaatmischung enthalten war, vermutlich aber später eingebracht wurde. Durch diese teilweise in hoher Deckung auftretenden Gartenpflanzen wird das Ansiedeln spontaner Arten stellenweise fast ganz unterbunden, was aus naturschützerischer Sicht negativ gewertet werden könnte. Einzig einige Gräser, zum Beispiel *Poa trivialis*, oder Kosmopoliten wie *Taraxacum officinale* und *Leontodon hispidus* sind mit wenigen Exemplaren in den Beständen auszumachen.

#### Buntsandsteinbeete

Die Ansaatmischung für die Buntsandsteinbeete enthielt Arten der Mager- und Sandtrockenrasen sowie annuelle und bienne Arten der Sand-Ackerunkrautfluren und Ruderalgesellschaften, in geringeren Anteilen auch verwilderungsfähige Zierpflanzen<sup>8)</sup>. Insgesamt konnten 32 Arten gefunden werden, von denen 11 Arten, angesät waren. Die ursprüngliche Ansaatmischung hatte 100 Arten enthalten, die Ausfallrate beträgt auf den untersuchten Flächen somit 89 %.

Sauerwein (1995/96, 42) gibt einen Hinweis, der dieses starke Verschwinden einiger Arten erklären könnte: Der in die Beete eingebrachte Sandstein sei mergelhaltig gewesen und tonig-schluffig verwittert, was das Wachstum der Arten der Klasse Sedo-Sclerantethea erschweren würde. Tatsächlich ist festzustellen, dass keine Art dieser Klasse aus der Ansaatmischung auf den Flächen gefunden werden konnte. Die bereits oben vermutete Nährstoffanreicherung wird auf diesen Beeten also wohl durch den mergelhaltigen Sandstein noch verstärkt. Auf allen aufgenommenen Buntsandsteinbeeten fanden sich die angesäten Arten *Centranthus ruber* und *Malva moschata* – erstere mit

Mächtigkeiten bis zu 50 %. Zwei der neu hinzugekommenen Arten sind *Digitalis grandiflora* und *Malva alcea*. Diese sind vermutlich nachträglich eingesät worden.

#### Bewertung der Ansaaten

Die Auslegung der Ansaaten auf eine dynamische Veränderung der Vegetationsbestände hat anscheinend Erfolg gehabt: die Vegetationsbestände haben sich unter Einbeziehung der angesäten Arten sukzessionsbedingt gewandelt. Es wurde eine Entwicklung der Vegetation von der Pionierv egetation über eine Bienne-, Initial- und Konsolidierungsphase hin zu einer Dauergesellschaft angestrebt, welche sich durch Gebrauch oder Pflege stabilisieren sollte. Fraglich ist, ob die Vegetationsbestände zehn Jahre nach der Ansaat nun tatsächlich stabil sind, denn auf den Flächen zeigt sich deutlich die Tendenz zunehmender Verbrachung. Das Brachestadium wird von Sauerwein selbst als ein Stadium beschrieben, dass durch ein auffälliges Blühoptimum weniger Arten und einen einseitigen Bestandsaufbau, die Entwicklungsmöglichkeiten anderer Arten reduziert, gekennzeichnet ist. Sauerwein räumt ein, dass das Brachestadium auf hagerem Substrat durch Gebrauch zwar „mehrere Jahre“ (Sauerwein, 1995/96, 75) stabilisiert werden könne, damals aber nicht vermutet wurde, dass sich langfristig auf allen Flächen das Problem der Verbrachung mit den oben dargestellten funktional-ästhetischen Problemen stellen könnte.

Wie bereits angedeutet scheint die hauptsächliche Ursache der Verbrachung eine Nährstoffanreicherung auf den Flächen zu sein. Ein Vergleich der durchschnittlichen Stickstoff-Zeigerzahl (nach Ellenberg, 1996) der Ansaatarten mit den heute gefundenen gibt Hinweise auf die Richtigkeit dieser Vermutung: der durchschnittliche Wert der Ansaatmischung lag bei 4,4, der Durchschnittswert der heutigen Bestände liegt bei 4,8.

Als Folge der Nährstoffanreicherung ist einerseits ein Ausfall zahlreicher angesäter Arten zu verzeichnen, andererseits könnte sich hierdurch auch der auffällig hohe Anteil von Arten erklären, die ursprünglich nicht angesät worden sind (51 % bezogen auf die Gesamtzahl gefundener Arten). Die nicht eingeplante standörtliche Veränderung hatte damit eine Dyna-

Eingesäte urbanophile Arten	Auf den Aufnahme- flächen gefundene urbanophile Arten
<i>Anthemis tinctoria</i>	+
<i>Berteroa incana</i>	+
<i>Bromus tectorum</i>	+
<i>Cichorium intybus</i>	+
<i>Hypericum perforatum</i>	+
<i>Linaria vulgaris</i>	+
<i>Oenothera biennis</i>	+
<i>Poa compressa</i>	-
<i>Reseda lutea</i>	-
<i>Reseda luteola</i>	-
<i>Saponaria officinalis</i>	+
<i>Silene vulgaris</i>	+
	Agropyron repens
	Agrostis stolonifera
	Alliaria petiolata
	Bromus erectus
	Dactylis glomerata
	Dipsacus sativus
	Lolium perenne
	Pimpinella saxifraga
	Plantago lanceolata
	Plantago major
	Poa annua
	Poa trivialis
	Rumex acetosa
	Rumex crispus
	Solidago canadensis (Neophyt)
	Solidago gigantea (Neophyt)
	Tanacetum vulgare
	Taraxacum officinale
	Trifolium pratense
	Vicia sepium

Überblick über die Arten der Stadtvegetation, die eingesät wurden oder auf den Aufnahmeflächen zu finden waren

mik zur Folge, die aus der Reaktion der vorhandenen Arten auf diese Veränderung resultiert und sich in der spontanen Ansiedlung zahlreicher neuer Arten äußert.

#### Blühaspekt

Um weitere Aussagen über die Vegetationsentwicklung an der GhK machen zu können, wurden anhand der Literatur Blühzeitpunkte und -dauer der auf den untersuchten Flächen vorkommenden Arten ausgewertet und mit Aufnahmen Sauerweins und den Ansaatmischungen verglichen<sup>9)</sup>.

Das Blühdigramm der auf den untersuchten Freiflächen gefundenen Kräuter zeigt, dass der Frühjahrs- und der Herbstaspekt wenig ausge-

	Ansaat- mischung	Lebens- dauer
<b>Gefundene Neophyten</b>		
<i>Alcea rosea</i>		as, 2
<i>Armoracia rusticana</i>		as
<i>Berteroa incana</i>	R, B, S	1s, 1ü, 2
<i>Geranium pyrenaicum</i>	B, S	1s, mh
<i>Hieracium aurantiacum</i>	B, E	as
<i>Oenothera biennis</i> agg.	R, B, P, S	1s, 2, m
<i>Senecio inaequidens</i>	B, S	as
<i>Solidago canadensis</i>	S	as
<i>Solidago gigantea</i>	S	as
<i>Tanacetum parthenium</i>	as, mh	
<b>Angesäte Neophyten, die nicht mehr gefunden wurden</b>		
<i>Anthirrhinum majus</i>	R, S	as, 1s
<i>Aster novi-belgii</i>	E, B	as
<i>Borago officinalis</i>	E, S	1s
<i>Conyza canadensis</i>	B, S	1s, 1ü
<i>Cynodon dactylon</i>	E	as
<i>Diploxaxis tenuifolia</i>	W, R, P	as
<i>Epilobium adenocaulon</i>	B	as
<i>Eschscholtzia californica</i>	R, P	1s, as?
<i>Gypsophila paniculata</i>	B	as
<i>Linaria genistifolia</i>	E	as
<i>Onopordum acanthium</i>	P, B, E	2
<i>Papaver dubium</i>	W, R, B	1s, 1ü
<i>Reseda lutea</i>	W, P, B	1ü, 2, m
<i>Sisymbrium loeselii</i>	R, B, S	1s, 1ü

Neophytische Arten, die in den Ansaatmischungen vorhanden waren bzw. bei den Vegetationsaufnahmen an der Gesamthochschule Kassel gefunden wurden und deren Lebensdauer. W. „Kalkschotter à la Weimar“; B Ansaat für Buntsandstein „Buntsandsteinquarzit“; R „Ruderaler Kalkschotter“; P Parkplatz; E Einzelansaaten auf Kalkschotter; S Pflaster, wassergebundene Quarzitdecken, Wege und Säume; 1s einjährige Sommerpflanze; 1ü einjährig überwinternd; 2 zweijährig; as ausdauernde Staude; mh mehrjährig hapaxanth

prägt sind. Arten mit frühem Blühzeitpunkt konnten auf den Flächen kaum gefunden werden; nur wenige Pflanzen beginnen ab April mit der Blüte (8 %). Die Hauptblütemonate sind Juni (76 %), Juli (92 %) und August (83 %). Im September blüht noch gut die Hälfte (55 %) aller gefundenen Arten, danach ist die überwiegende Zahl der Arten verblüht. Mit der Aussaat beabsichtigt war eine Verschiebung und Ausdehnung der Blütezeit der Vegetationsbestände im Verlauf der Sukzession in den Herbst. Dieser Aspektwandel entspräche der soziologischen Entwicklung der Pioniervegetation: Anuelle und bienne Arten bilden in der Pioniervegetation im späten Frühjahr und im Frühsommer ein Blühoptimum aus, während sie im folgenden Jahr erst im Früh- bis Hochsommer zur Blüte kämen. In gealterten Beständen schließlich sollten weitere Arten zu einer verlängerten Blühphase von Erstfrühling bis Winter führen (Sauerwein, 1995/96, 51). Die Untersuchungen konnten diese Vorhersagen für die untersuchten Flächen nicht bestätigen. Sicherlich war der Blühaspekt einer jeden Sukzessionsstufe durch

bestimmte Arten geprägt (und damit unterschiedlich). Es ist außerdem möglich, dass einzelne Arten ihre Blühphase verschoben haben (dies wurde in Kassel zum Beispiel bei *Centranthus ruber* und *Diploxaxis tenuifolia* beobachtet, vgl. Auerswald, 1993). Vergleicht man aber die Blühdauer der Arten in der 1. bis 8. Vegetationsperiode mit derjenigen der gefundenen Arten, lässt sich keine jahreszeitliche Veränderung der Aspektfolge (Blühphase) erkennen. Es gibt dort heute nicht wesentlich mehr spätblühende Arten als damals. Ein beispielhafter Vergleich des Blühaspekts einer Aufnahmefläche auf Kalkschotter mit der entsprechenden Ansaat belegt dies.

### Neophyten

Bei der Auswertung der Vegetationsaufnahmen wurde auch das Vorkommen neophytischer Arten sowie deren Mächtigkeiten untersucht. Dies erfolgte besonders im Hinblick auf die oft geäußerte Befürchtung, Neophyten könnten durch ihre starke Ausbreitung heimische Arten verdrängen. Auf den Aufnahmeflächen wurden insgesamt zehn neophytische

Arten gefunden, von denen sieben in einer oder mehreren der Ansaatmischungen für die verschiedenen Substrate enthalten waren<sup>10</sup>. Die übrigen drei Arten haben sich vermutlich selbst angesiedelt, vornehmlich auf den kalkhaltigen Böden. Bei den typischen Garten- bzw. Zierpflanzen *Alcea rosea* und *Tanacetum parthenium* ist jedoch fraglich, ob sie sich wirklich selbstständig auf dem Gebiet der GhK angesiedelt haben, oder ob sie nachträglich von Studenten oder Spaziergängern ausgesät wurden. Die aufgenommene *Armoracia rusticana* wurde mit großer Wahrscheinlichkeit über einen Wurzelballen aus einer Baumschule eingeschleppt.

Es lässt sich beobachten, dass auf Flächen, die sich ungestört entwickeln konnten, fremde Arten nicht oder nicht so stark aufgelaufen sind und dass auf diesen Flächen die Ausfälle neophytischer Arten am stärksten sind. Auf trittbeeinflussten Flächen lassen sich dagegen häufiger Neophyten finden. Dies könnte als Hinweis darauf gedeutet werden, dass viele Neophyten auf ruderal beeinflussten Stellen gute Wachstumsbedingungen finden bzw. auf diesen Standorten nach Störungen den heimischen Arten überlegen sind.

Die pauschale Befürchtung, Neophyten würden sich extrem ausbreiten und heimische Pflanzen verdrängen, finden wir auf den Flächen der GhK nicht bestätigt. Disko spricht in Zusammenhang mit Neophyten von „sich rücksichtslos gebärdenden Fremdarten“ (Disko, 1996, 38), aber auch neophytische Arten müssen erst Bedingungen vorfinden, unter denen sie sich gegen heimische Pflanzen behaupten können. Dies war anscheinend bei vielen der angesäten Neophyten nicht der Fall. Der Ausfall von *Sisymbrium loeselii* und *Conyza canadensis* lässt sich zwar wieder als sukzessionsbedingt erklären, aber auch einige neophytische Stauden waren auf den untersuchten Flächen nicht mehr zu finden (*Aster novi-belgii*, *Cynodon dactylon*, *Diploxaxis tenuifolia*, *Epilobium adenocaulon*, *Gypsophila paniculata*, *Linaria genistifolia*). Bei diesen Arten müssen andere Faktoren zum Ausfall geführt haben, vielleicht der zu starke Konkurrenzdruck heimischer Pflanzen oder die veränderte Standortsituation<sup>11</sup>. Obwohl man also keineswegs pauschal die fremden Arten als Gefährdung heimischer



Vegetation bezeichnen kann, besteht bei einigen Arten – besonders bei den *Solidago*-Arten – durchaus die Möglichkeit dass sie sich in zunehmendem Maße ausbreiten werden, gerade wenn der Prozess der Nährstoffakkumulation weiter voranschreitet.

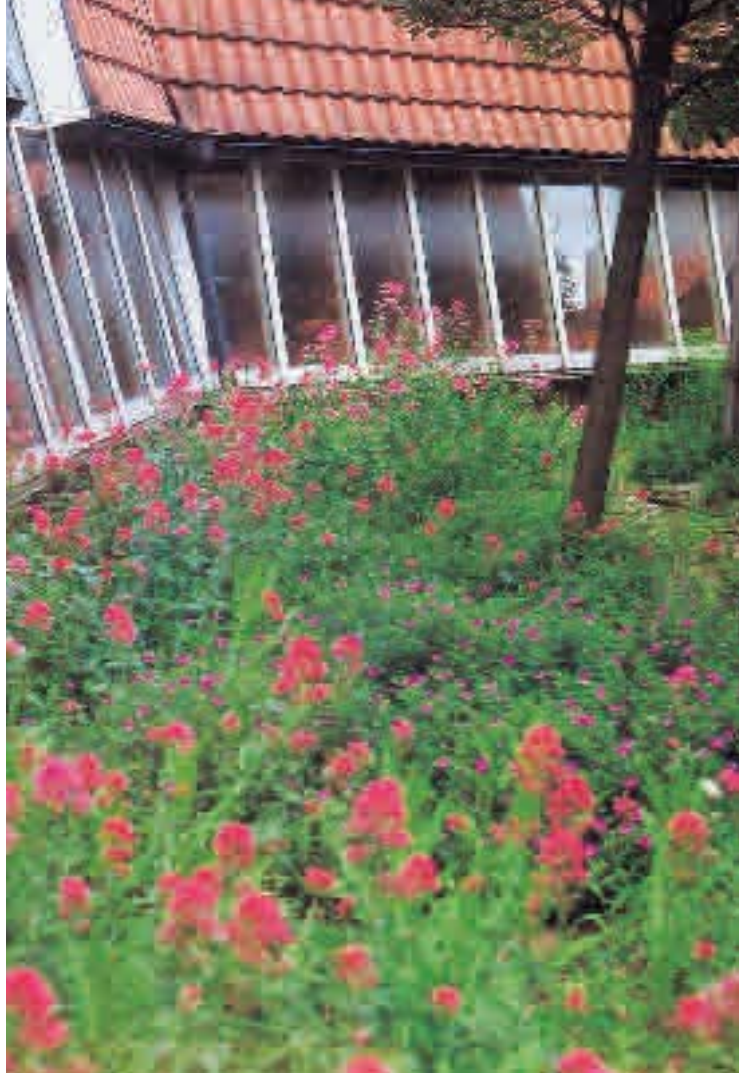
### Stadtvegetation

Um den stadtökologischen Wert der Flächen der GhK einschätzen zu können, wurde untersucht, welche Arten typischer Stadtvegetation in den Aufnahmeflächen zu finden waren. Die urbanophilen Arten waren vermutlich deshalb in die Ansaatmischung mit eingebracht worden, weil die Standortsituation an der GhK als städtischer Freiraum eingestuft wurde und die Fähigkeit dieser Arten, sich in einem solchen Umfeld zu behaupten, einen Aufwilderungsversuch versprach. Tatsächlich sind bis zum heutigen Zeitpunkt noch 75 % der eingesäten Arten der Stadtvegetation vertreten.

Auch sind heute auf den untersuchten Flächen viel mehr „Stadtarten“ zu finden, als ursprünglich angesät wurden, was wahrscheinlich auf eine spontane Ansiedlung aus benachbarten Flächen zurückzuführen ist. Die Flächen um die Hochschule gleichen von ihren Standortbedingungen typisch städtischen Freiräumen, die beispielhaft das dynamische Verhalten der spontanen Stadtvegetation verdeutlichen. Die Dynamik der spontanen Stadtvegetation, die – wie oben gezeigt – bei Sauerwein die selbstbestimmte Lebenswelt symbolisiert (Sauerwein, 1995/96, 14), macht diesen Typ Vegetation für die Freiraumplanung interessant. Die Ansiedlung zusätzlicher Arten der Stadtvegetation war damit also – neben dem ihr zugeschriebenen Gebrauchswert – durchaus erwünscht.

### Zusammenfassende Bewertung

Die in den Freiräumen der GhK eingesäten Arten des Nordhessischen Trockenrasens, die verwilderungsfähigen Gartenpflanzen und die Neophyten hätte sich keinesfalls allein durch den materiellen Gebrauch der Freiräume eingestellt und wären unter der Voraussetzung, dass nur dieser als Kriterium der Freiraumgestaltung gilt, auch nicht notwendig. Der vorgefundene Vegetationstypus ist somit alles andere als trivial, obwohl ja gerade das Gewöhnliche gefördert werden soll. Der ganze



*Centranthus ruber* und *Geranium sanguineum* auf einer nicht aufgenommenen Teilfläche.  
Foto: Stefan Körner

Aufwand der Ansaatversuche wäre also – legt man die eigenen Kriterien der Kasseler Schule zugrunde – nicht nötig gewesen: Die propagierte Erleichterung der Orientierung im Freiraum durch die Zonierung der Vegetation hätte sich – selbst auf den sterilen Substraten der wassergebundenen Decken – mit Aufkommen der gewöhnlichen Spontanvegetation sehr schnell ergeben. Und wenn nicht: warum sollte man der „Patina des Gebrauchs“ nicht einfach die Zeit lassen, die sie zu ihrer Entwicklung benötigt?

Das Thema Orientierung im Freiraum muss also, wie eingangs ausgeführt, differenzierter behandelt werden. Es schließt nicht nur die kulturell-ästhetische Lesbarkeit von Naturtypen ein, sondern damit einhergehend auch die Akzeptanz einer sparsamen und gebrauchorientierten Gestaltung. Offensichtlich werden auf der einen Seite symbolische Zeichen benötigt, die verdeutlichen, dass es sich nicht um eine reine Brache handelt. Auf der anderen Seite wirken die Flächen durch ihren halbwilligen Charakter nicht nur angenehm unprä-

tiös, sondern fordern tatsächlich auch zu einem lässigen Umgang mit ihnen, also zur Aneignung und Erholung, auf. Diese ungewollte Eigenart in Verein mit der signalisierten Offenheit gegenüber fremden Arten erschien uns in der Summe als „urban“. In manchen Bereichen wirkt die Vegetation aber etwas zu „wild“ und zu „struppig“, also insgesamt zu sehr einer Brache ähnelnd. Das gilt zum Beispiel für die Ginstergebüsche im Bereich der Parkplätze, die im Sommer auch noch so üppig verlaust sind, dass man sich ihnen ungern nähert, um sie „durch den Gebrauch zu pflegen“. In nicht begangenen Bereichen entstehen zudem Hochstaudenfluren, die zum Teil umkippen und in die Wege oder kleinere Plätze hängen. Hier muss – das ist für Gärtner eigentlich trivial – zusätzlich im Hochsommer geschnitten oder gar gejätet werden, um zum Beispiel auch die Kanten der Parkplätze wieder herauszuarbeiten (vgl. auch Auerswald, 1993, 161). Die Hochstaudenfluren sind also erst durch eine zusätzliche Pflege richtig funktional. Diese sollte aber sehr

zurückhaltend geschehen, um nicht jenen unpräzisen Charakter zu zerstören. Das verlangt sicherlich ein erhöhtes und nicht jedem Gärtner zu vermittelndes Einfühlungsvermögen, vor allem dann, wenn es sich nicht um Fachkräfte handelt.

Im Hinblick auf den naturschützerischen-stadtökologischen Wert der untersuchten Flächen erscheint besonders auch die Verwendung von verwilderungsfähigen Gartenpflanzen und Neophyten bemerkenswert. Zumindest in den Außenanlagen der GhK am Holländischen Platz ist eine massive Verdrängung heimischer Arten durch fremde nicht zu beobachten. Eher kann man von einer interessanten Bereicherung der Artenvielfalt sprechen. Ferner zeigte sich, dass die Einsaat von Trockenrasen auf längere Sicht nicht sinnvoll war, weil trotz der Abfuhr des Mähguts im Winter oder Frühjahr eine Nährstoffakkumulation stattgefunden hat.

Das Problem, dass die untersuchten Flächen im Frühjahr und Herbst ein Blühdefizit aufweisen, könnte durch das Einbringen von bewährten und verwilderungsfähigen Frühjahrsgeophyten (*Galanthus nivalis*, *Scilla sibirica*, *Crocus neapolitanus*, botanische Tulpen, Osterglocken) sowie durch die Anpflanzung spätblühender Gartenstauden, die zum Teil auch auf Brachen verwildern, gelöst werden. Diese dürften bei der zu beobachtenden Humusanreicherung die ihnen entsprechenden Standortbedingungen vorfinden (zum Beispiel diverse Asterarten, *Helenium* und *Heliopsis*-Sorten, oder auch *Linaria purpurea*, die sich auf trockenen Standorten reichlich versamt und bis ins Spätjahr blüht, in schattigen Bereichen zum Beispiel *Anemone hepatica*, die mancherorts in Gartennähe spontan auftritt, Farne, *Campanula persicifolia*, *Corydalis lutea* [Dauerblüher], um nur einige Möglichkeiten anzudeuten). Es würde sich lohnen, den Blick für spontan auftretende Gartenpflanzen und Gartenflüchtlinge wie zum Beispiel *Hemerocallis fulva*, *Telekia speciosa*, *Saponaria officinalis* zu schärfen (vgl. die detaillierte Auflistung bei Kunick, 1991), um sie dann in Ansaaten oder Anpflanzungen integrieren zu können. Der Winteraspekt könnte durch das Einbringen von dauerhaften Ziergräsern bereichert werden. Auf diese Weise könnte vor allem in den wenig began-

genen Bereichen die ohnehin stattfindende Entwicklung einer Hochstaudenflur genutzt werden, um einen blüten- und strukturreichen Bestand aufzubauen. Diese in Kassel beobachtbare Kombination urbanophiler Arten mit verwildernden Gartenpflanzen stellt sicherlich ein sinnvolles Leitbild für eine extensive städtische Pflanzenverwendung auch an anderen Orten dar, wobei je nach den konkreten lokalen Bodenverhältnissen und klimatischen Bedingungen eventuell andere Arten zum Einsatz kommen müssen. Manche Arten können aber als typische Arten städtischer Spontanvegetation sicherlich überall zum Einsatz kommen (vgl. dazu auch die pflanzensoziologisch gestützten Versuche von Kühn, 1999, 2000).

Insgesamt sollte aber beachtet werden, dass diese Anreicherung nicht dazu führt, dass aufwändig zu pflegende Zierbeete entstehen, die dann Düngung und Bewässerung benötigen und eine ganz andere „Botschaft“ transportieren. Der spontane Charakter der Vegetationsflächen sollte in jedem Fall erhalten bleiben, was in Kassel aber auch andernorts bedeuten würde, dass nur das brauchbar ist, was sich nach Ansaat oder einer Initialpflanzung durch Verwilderung bzw. durch dauerhafte Horstbildung in die vorhandenen Pflanzenbestände einfügt und vor allem auch Störungen durch Nutzungen toleriert.

Die Alternative zur Anreicherung der Kasseler Flächen mit neuen Arten, nämlich sie einfach massiv zu stören und abzuräumen, um die Sukzession aus der Samenbank neu zu starten, somit die Verbrachungstendenz zu stoppen und damit auch wieder die Blühzeitpunkte zu verschieben, wäre unserer Ansicht nach eher eine etwas gewalttätige Pflegeform, die im Naturschutz zwar als Pflegestrategie gehandelt aber doch zunehmend auch kritisiert wird. Die auch aus praktischen Gründen gewünschte Alterungsfähigkeit der Freiräume könnte so keinesfalls erzielt werden. Die Konsequenz wäre, dass ein derartiger Eingriff dann ca. alle zehn Jahre stattfinden müsste. Damit lässt sich insgesamt sagen, dass eine derartige Pflanzenverwendung, wie sie untersucht wurde, sicherlich nicht überall angewendet werden kann, sie wäre aber gegenüber der üblichen Verwendung von Bodendeckern, die oft trotz Pflege sehr unansehnlich wirken,

eine wirkliche Bereicherung. Das bezieht sich nicht nur auf die Pflanzenarten und deren Vielfalt, sondern auch darauf, dass die angeereicherte Spontanvegetation wegen ihrer Regenerationsfähigkeit auch so manchen Pflegefehler ausgleicht.

#### ANMERKUNGEN

<sup>1)</sup> Mit dieser Schule ist nicht der Studiengang in Kassel gemeint, sondern die AG Freiraum und Vegetation, die von K. H. Hülbusch initiiert wurde.

<sup>2)</sup> Der vorliegende Artikel basiert auf dem Studienprojekt am Lehrstuhl für Landschaftsökologie der TU München-Weihenstephan im WS 1999/2000 und SS 2000 (Betreuung Stefan Körner und Tina Heger). Wir danken allen Studenten, auf deren Daten wir zurückgegriffen haben, sowie für seine spontane Gesprächsbereitschaft Herrn Sausmikat von der Universitätsverwaltung Kassel. Vor allem gilt unser Dank Bernd Sauerwein. Ohne seine Unterstützung und Diskussionsbereitschaft wäre das Projekt wesentlich schwerer durchzuführen gewesen.

<sup>3)</sup> Eine derartige Verbindung von Naturschutz mit Nutzung wird als „immanenter Naturschutz“ (Schoenichen, 1942), „Konzept der differenzierten Landnutzung“ (Haber, 1998) und als „integrierter Naturschutz“ (Pfadenhauer, 1991, Jedicke, 1998) bezeichnet.

<sup>4)</sup> Eine detaillierte Auseinandersetzung mit den theoretischen Voraussetzungen der Kasseler Schule ist an dieser Stelle leider nicht möglich. Ihre Kernansichten wurden unlängst wieder von Lorberg (2002) im Hinblick auf die Interpretation von Nutzungsschäden in öffentlichen Freiräumen zusammengefasst. Hier wird nur ein kurzer Einblick in ihr Gesellschafts- und Naturverständnis gegeben. Dazu werden einige „Klassiker“ der Schule herangezogen. Neuere theoretische Ausdifferenzierungen sind dadurch nicht ausgeschlossen.

<sup>5)</sup> Gerhard Hard bezieht sich in seinen Veröffentlichungen immer wieder auf die Kasseler Schule, ist jedoch nicht ihr Mitglied.

<sup>6)</sup> Den Hinweis auf diese Quelle verdanken wir Gerhard Hard.

<sup>7)</sup> Dies trifft auch für die Kalkflächen zu. Besonders dort, sowie auf den Quarzitflächen, sind nach Beobachtungen von Bernd Sauerwein wohl auch heute noch mehr Arten der Ansaaten zu finden als in den beschriebenen Aufnahmen nachgewiesen wurden (Sauerwein, schriftl. Mitteilung). Eine gründliche Nachuntersuchung wäre deshalb angebracht.

<sup>8)</sup> Allerdings können wir wegen fehlender Angaben nur vermuten, dass die von uns untersuchten Buntsandsteinbeete mit der Ansaatmischung „Buntsandsteinquarzit“ eingesät wurden.

<sup>9)</sup> Mit Hilfe einer Literaturauswertung lassen sich regionale Unterschiede der Blühzeitpunkte nicht erfassen, deshalb können auch die folgenden Daten nur Anhaltspunkte liefern.

<sup>10)</sup> Auch diese Zahlen können nur Tendenzen aufzeigen, zur Prüfung unserer Beobachtungen müssten genauere Untersuchungen folgen.

<sup>11)</sup> Vielleicht sind diese Arten aber auch in den nicht untersuchten Flächen noch zu finden, dies müsste geprüft werden.

#### LITERATUR

Ahrend, C. 1991: Die Bedeutung der demokratischen Planungsansätze der zwanziger Jahre für die emanzipatorischen Planungen der Gegenwart. In: Eisel, U.; Schultz, S. (Hrsg.): Geschichte und Struktur der Landschaftsplanung. Landschaftsentwicklung und Umweltforschung, Schriftenreihe des Fachbereichs Landschaftsentwicklung der TU Berlin, Nr. 83. Berlin. 247-278.

Auerswald, B. 1993: Gärtnerische Erfahrungen mit selektiver Freiraumpflege. In: Notizbuch 29 der Kasseler Schule, Kassel. 153-176.

Böse, H. 1981: Die Aneignung von städtischen Freiräumen. Beiträge zur Theorie und sozialen Praxis des Freiraums. Gesamthochschule Kassel GhK, Arbeitsberichte des Fachbereichs Stadtplanung und Landschaftsplanung, Heft 22. Kassel.

Breitenmoser, U.; U. Schwarz, 1981: Der Naturgarten. In: Andritzky, M.; K. Spitzer, (Hrsg.): Grün in der Stadt, von oben, von selbst, für alle, von allen. Reinbek bei Hamburg, 224-229.

Disko, R. 1996: Mehr Intoleranz gegen fremde Arten. Nationalpark Nr. 93 (4): 38-42.

Ellenberg, H. 1996: Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. 5. Auflage. Stuttgart.

Haber, W. 1998: Das Konzept der differenzierten Landnutzung – Grundlagen für Naturschutz und nachhaltige Naturnutzung. In: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.): Ziele des Naturschutzes und einer nachhaltigen Naturnutzung in Deutschland. Bonn. 57-64.

Hard, G. 1989: Das schöne Ganze der Ökopädagogen und Ökoethiker. In: Franke, E.; R. Mokrosch, (Hrsg.): Werterziehung und Entwicklung. Schriftenreihe des Fachbereichs Erziehungs- und Kulturwissenschaften, Bd. 11. Osnabrück. 195-208.

Hard, G. 1995: Spuren und Spurenleser. Zur Theorie und Ästhetik des Spurenlesens in der Vegetation und anderswo. Osnabrücker Studien zur Geographie, Bd. 16. Osnabrück.

Hard, G. 1998: Ruderalvegetation. Ökologie & Ethnoökologie, Ästhetik & Schutz. Notizbuch 49 der Kasseler Schule. Kassel.

Hard, G. 2001: Natur in der Stadt? Berichte zur deutschen Landeskunde, Bd. 75 (2/3): 257-270.

Hülbusch, I. M. 1978: Innenhaus und Außenhaus. Unbebaute und sozialer Raum. Schriftenreihe der Organisationseinheit Architektur – Stadtplanung – Landschaftsplanung, Gesamthochschule Kassel, Schriftenreihe 01, Heft 033. 2. Auflage 1981. Kassel.

Hülbusch, H. K. 1981: Zur Ideologie der öffentlichen Grünplanung. In: Andritzky, M.; K. Spitzer, (Hrsg.): Grün in der Stadt, von oben, von selbst, für alle, von allen. Reinbek bei Hamburg. 320-330.

Hülbusch, H. K. 1993: Die wichtigsten Regeln zum „Krautern mit Unkraut“. In: Notizbuch 29 der Kasseler Schule, Kassel.

Jedicke, E. 1998: Raum-Zeit-Dynamik in Ökosystemen und Landschaften. Kenntnisstand der Landschaftsökologie und Formulierung einer Prozessschutz-Definition. Naturschutz und Landschaftsplanung 30 (8/9): 229-236.

Kienast, D. 1978: Pflanzengesellschaften des alten Fabrikgeländes Henschel in Kassel. PHILIPPICA III/5: 408-422.

Körner, S. 1997: Die Bedeutung des Gewöhnlichen. Zur Spurensuche Gerhard Hards. Stadt und Grün 46 (3): 184-192.

Körner, S. 2001: Theorie und Methodologie der Landschaftsplanung, Landschaftsarchitektur und Sozialwissenschaftlichen Freiraumplanung vom Nationalsozialismus bis zur Gegenwart. Landschaftsentwicklung und Umweltforschung, Schriftenreihe im Fachbereich Umwelt und Gesellschaft der TU Berlin, Nr. 118. Berlin.

Kowarik, I. 1992: Stadtnatur – Annäherungen an die „wahre“ Natur der Stadt: In: Stadt Mainz und BUND Kreisgruppe Mainz (Hrsg.): Symposium Ansprüche an Freiflächen im urbanen Raum. 63-80.

Kowarik, I. 1993: Berliner Brachflächen. Garten und Landschaft 103 (3): 9-12.

Kühn, N. 1999: Ökologie und Staudenverwendung. Stadt und Grün 48 (11): 819-824.

Kühn, N. 2000: Spontane Pflanzen für urbane Freiräume. Garten und Landschaft 110 (4): 11-14.

Kunick, W. 1991: Ausmaß und Bedeutung der Verwilderung von Gartenpflanzen. In: Norddeutsche Naturschutzakademie (Hrsg.): NNA Berichte 4 (1): 6-13.

Lorberg, F. 2002: Die ewige Wiederkehr des Nutzungsschadens in der Grünplanung. Stadt und Grün 51 (1): 18-21.

Migge, L. 1913: Die Gartenkultur des 20. Jahrhunderts. Jena (Nachdruck).

Notizbuch 2 der Kasseler Schule 1986: Krautern mit Unkraut oder: Gärtnerische Erfahrungen mit der spontanen Vegetation. Kassel.

Pfadenhauer, J. 1991: Integrierter Naturschutz. Garten und Landschaft 101 (2): 13-17.

Rebele, F. 1991: Gewerbegebiete – Refugien für bedrohte Pflanzenarten? In: Norddeutsche Naturschutzakademie (Hrsg.): NNA Berichte 4 (1): 68-74.

Sauerwein, B. 1995/96: Vegetationshandwerk und acht Jahre Freiraumpflege. Die Freiräume der Gesamthochschule Kassel (GhK) am Holländischen Platz (Hopla). Diplomarbeit in der AG Freiraum und Vegetation am FB 13 Stadt- und Landschaftplanung der Gesamthochschule Kassel.

Sauerwein, B. 1989: Krautern mit Unkraut. Garten und Landschaft 99 (5): 19-23.

Sauerwein, B. 1999: Freiraumplanung und Vegetationshandwerk. Die Freiräume der Gesamthochschule Kassel, Standort Holländischer Platz. In: Körner, S.; T. Heger; A. Nagel, U. Eisel, (Hrsg.): Naturbilder in Naturschutz und Ökologie. Landschaftsentwicklung und Umweltforschung, Schriftenreihe im Fachbereich Umwelt und Gesellschaft der TU Berlin, Nr. 111. Berlin. 85-112.

Schäfer, B. 2001: Unberühmter Ort. Die Ruderalfläche im Magischen

Realismus und in der Trümmerliteratur. Frankfurt/M., Berlin, Bern, Bruxelles; New York, Oxford, Wien.

Schoenichen, W. 1942: Naturschutz als völkische und internationale Kulturaufgabe. Eine Übersicht über die allgemeinen, die geologischen, botanischen, zoologischen und anthropologischen Probleme des heimatischen wie des Weltnaturschutzes. Jena.

Spitzer, K. 1981: Stadtgrün als offenes System – Die Gärten von Louis Le Roy. In: Andritzky, M.; K. Spitzer, (Hrsg.): Grün in der Stadt, von oben, von selbst, für alle, von allen. Reinbek bei Hamburg. 247-254.

Sukopp, H.; R. Wittig, 1998: Stadtökologie. Stuttgart.

Trepl, L. 1991: Forschungsdefizite: Naturschutz, insbesondere Arten- und Biotopschutz, in der Stadt. In: Henle, K.; G. Kaule (Hrsg.): Arten- und Biotopschutzforschung für Deutschland: 304-311.

# Die Unverwüstlichen

**GaLaBau 2002**  
Wir stellen aus  
Halle 2 – Stand 2/148

Gima-Pflasterklinker – belastbar, frostsicher, tritt-, rutsch- und abriebfest – sind lieferbar in vielen Formen, Abmessungen und leuchtenden Farben.

**GIMA**

Girng Huber GmbH & Co. KG  
Ludwig-Girng Huber-Straße 1  
84163 Marklkofen

Telefon (0 87 32) 24 - 0  
Telefax (0 87 32) 24 - 200

