

Flora und Vegetation städtischer Straßen am Beispiel Berlins

Andreas Langer

Synopsis

In Berlin, the roadside flora and vegetation were investigated to get a comprehensive survey of these urban habitat. Seven investigation areas differing in the types of buildings and the densities of human population were selected. These areas include 62 streets with a total length of 27 kilometres. With 379 species a quarter of the total flora of Berlin were found. The pythosociological data are interpreted in three different ways: a) the different investigation areas are compared, b) the vegetation patterns typical of special types of streets are characterized and c) the vegetation on the open space at the street trees' ground - as an example for a typical street habitat - is described.

urban streets, roadside vegetation and flora

1. Einleitung

Die spontane Flora und Vegetation städtischer Straßen fand bislang aus unterschiedlicher Perspektive Beachtung. Die freiraumplanerische Perspektive betont ihre Angepaßtheit an die spezifischen Bedingungen des Straßenraumes und die Tatsache, daß spontane Vegetationsbestände wesentlich pflegeleichter und zu dem auch wesentlich besser nutzbar sind. "Eingespielte Nutzungen - wo man sich trifft und stehenbleibt, welche Bereiche Distanzzonen sind - werden durch das Vorkommen oder Ausbleiben charakteristischer Vegetationserscheinungen auch für Ortsfremde lesbar" (BÖSE & SCHÜRMEYER 1984). "Die Beseitigung dieser Vegetation durch selektive Bekämpfung oder durch Austauschen vegetationsfähiger Beläge durch Asphaltdecken beseitigt die Zeichen eingespielter Nutzungen und damit die 'Lesbarkeit' der Straße (HARD 1982 in BÖSE & SCHÜRMEYER 1984).

Andere Arbeiten betonen stärker den ökologische Aspekt, d. h. die positiven Wirkungen der Vegetation auf Boden und Klima sowie den Aspekt des innerstädtischen Naturschutzes (vgl. SCHULTE & VOGGENREITER 1986/1990, SCHULTE & al. 1990).

Diesen positiven Auffassungen, die die stärkere Berücksichtigung und Förderung spontaner Flora und Vegetation fordern, stehen Positionen gegenüber, die Spontanes gerade in städtisch geprägten Räumen vor allem aus Gründen der Ästhetik und Gestalt und auch wegen mangelnder Akzeptanz bei der Bevölkerung für nicht angebracht halten (vgl. EHSEN 1990). Die pflegerische Praxis wendet dementsprechend erhebliche Zeit und Mühe auf, um eine als unordentlich empfundene und dem gärtnerischen Pflegeanspruch zuwiderlaufende spontane Vegetationsentwicklung zu verhindern. Beispiele hierfür - Versiegelung von verkehrlichen Restflächen, von Unter- und Oberstreifen an Gehwegen, Aufbringen von Rindenmulch auf Baumscheiben - lassen sich in vielen Städten finden.

Die im folgenden dargestellten Untersuchungen wurden mit dem Ziel durchgeführt, einen vergleichenden Überblick zur spontanen Flora und Vegetation städtischer, in Bezug auf Gestaltung und Intensität der Nutzungseinflüsse unterschiedlicher Straßenräume zu erarbeiten. Auf dieser Grundlage ist eine Einschätzung der Möglichkeiten und Grenzen der spontanen Entwicklung von Flora und Vegetation und ihrer Bedeutung in städtischen Straßenräumen möglich. Die Untersuchungen waren Bestandteil eines durch den Bundesminister für Forschung und Technologie geförderten Projekts mit dem Titel "Verringerung der Bodenbelastung durch städtische Straßen, Wege und Plätze" (FKZ 0339148A).

2. Die Untersuchungsgebiete

Die Grenzen und Möglichkeiten der spontanen Entwicklung von Flora und Vegetation werden in städtischen Bereichen wesentlich durch Art und Intensität der Nutzung bestimmt. Die abiotischen Faktoren treten dagegen in den Hintergrund. In Berlin wurden daher sieben Untersuchungsgebiete ausgewählt, die sich hinsichtlich ihrer Bebauungsstruktur und Bevölkerungsdichte und damit auch in Bezug auf die im Straßenraum gegebenen Nutzungseinflüsse unterscheiden. Im einzelnen wurden die folgenden Gebiete floristisch und vegetationskundlich bearbeitet:

- Gründerzeitgebiete mit Blockbebauung in Kreuzberg (K) und Wedding(We)
- Gebiete mit Blockrandbebauung aus der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts in Wilmersdorf (W) und Reinickendorf (R1)
- ein Gebiet mit Zeilenbebauung aus den 20er Jahren in Reinickendorf (R2)
- ein Gebiet mit Einzelhausbebauung in Zehlendorf (Z)
- ein Gewerbegebiet in Tempelhof (T)

(die Abkürzungen in Klammern bezeichnen in den folgenden Tabellen und Abbildungen die Untersuchungsgebiete)

Die Bevölkerungsdichte der untersuchten Gebiete liegt zwischen 612 und 7 Einwohnern je Hektar. Die Tab. 1 gibt einige charakteristische Größen der Untersuchungsgebiete wieder.

Tab. 1: Flächen- und Einwohnerdaten der Untersuchungsgebiete.

Untersuchungsgebiete	K	We	R1	R2	W	Z	T
Fläche (ha)	12	23	38,8	25,6	12,3	18,9	7,2
Straßenanteil (%)	58	52	32,4	30,4	35,4	36,2	27
Einwohner (Tsd.)	7,3	11,8	8,4	2,4	1,3	1,1	0,2
Bev.dichte (Ew/Ha)	612	516	218	95	105	58	7

Insgesamt wurden innerhalb der Untersuchungsgebiete 62 Straßenzüge mit einer Gesamtlänge von 27 km untersucht. Die untersuchten Straßen unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Querschnittsgestaltung und lassen sich zu sechs Typen zusammenfassen, die in Tab. 2 wiedergegeben sind.

3. Flora und Vegetation

3.1 Methode

Um den Artenbestand der Straßenräume zu erfassen ist für jeden Straßenzug eine Florenliste erstellt worden. Darüber hinaus wurden für typische Straßenlebensräume wie Baumscheiben, Mittelstreifen und Baumunterstreifen für jedes Untersuchungsgebiet Gesamtartenlisten geführt. Die Nomenklatur richtet sich nach ROTH-MALER (1986).

Zusätzlich sind auf der Grundlage von 750 Vegetationsaufnahmen die im Straßenraum verbreiteten Vegetationseinheiten voneinander abgegrenzt worden. Um den prozentualen Anteil der einzelnen Gesellschaften an der Vegetation der Untersuchungsgebiete festzustellen, wurden die in den Straßenräumen vorhandenen spontanen Vegetationsbestände quadrateinheitlich ausgezählt (vgl. PYSEK & PYSEK 1987). Man erhält hierdurch Angaben über die Fläche, die die einzelnen Gesellschaften in den Untersuchungsgebieten einnehmen.

Vegetationseinheiten, die nicht eindeutig einer Assoziation zuzuordnen sind werden als "Bestände" der dominanten Art bezeichnet.

Als Grundlage für die ökologische Interpretation wurde für jeden Straßenzug ein Erhebungsbogen mit Angaben zum Straßentyp, zur Querschnittsgestaltung sowie zur Art der Versiegelung und dem Gesamtversiegelungsgrad angelegt.

Die Untersuchungen wurden in den Jahren 1988 bis 1991 durchgeführt.

Tab. 2: Straßentypologie der untersuchten Straßen. Die Ziffern geben die Anzahl der Straßen wieder für die das entsprechende Merkmal zutrifft.

Straßentyp	Vierspurige Straßen		Zweispurige Straßen				
	I	II	I	III	IV	V	VI
Zahl der Aufnahmen	10	2	3	3	4	8	31
Bebauungstyp							
Einzelhaus	.	.	.	.	1	3	4
Zeile	1	2	.	.	1	.	2
Blockrand	2	.	.	3	2	2	10
Block	7	.	3	.	.	.	13
Gewerbe	.	.	.	.	.	3	2
Mittelstreifen							
< 3m breit	5	.	.	.	.	.	.
> 3m breit	5	2	3	.	.	.	.
eine Baumreihe	5	.	.	.	.	.	.
Zwei Baumreihen	5	2	1	.	.	.	.
Gehölzpflanzung	3	.	3	.	.	.	.
Rasen	10	2	2	.	.	.	.
versiegelt	2	.	.	.	.	.	.
P-platz	2	.	.	.	.	.	.
Grünfläche	1	1	3	.	.	.	.
Zaun	2	.	1	.	.	.	.
Grünstreifen							
durchgehend	.	.	.	1	.	.	.
teilweise	.	.	.	2	.	.	.
Bäume	.	.	.	3	.	.	.
Gehölzpflanzung	.	.	.	3	.	.	.
Rasen	.	.	.	2	.	.	.
Baumunterstreifen							
durchgehend	.	1	.	.	.	4	.
teilweise	.	1	.	.	4	4	.
ohne Bäume	.	.	.	.	.	1	.
offener Oberstreifen							
	.	.	.	1	.	8	2
Baumscheiben							
< 2m ²	2	.	1	1	4	3	13
> 2m ²	6	.	1	1	4	1	14
ohne Bäume	2	.	2	1	.	.	5
Gehweg							
< 3m breit	10	2	.	.	3	1	4
> 3m breit	.	.	3	.	4	8	28
wassergeb. Decke	.	.	.	.	.	1	1
Pflanzung	1	.	.	.	.	.	1
Pflanzkübel	2	.	.	.	.	.	2
Radweg	8	2	.	1	1	2	.
Zwikel im Straßenraum							
	.	.	.	.	.	.	1
Vorgärten							
	3	.	1	.	.	.	9
Typ							
I: Straßen mit Mittelstreifen							
II: Straßen mit Mittel- und Baumunterstreifen							
III: Straßen mit breitem Grünstreifen zwischen Gehweg und Fahrbahn							
IV: Straßen mit Baumunterstreifen							
V: Straßen mit Baumunterstreifen und unversiegeltem Oberstreifen							
VI: überwiegend versiegelte Straßenräume							

3.2 Flora

Die Flora der städtischen Straßenräume wird im folgenden nur in Bezug auf den Gesamtartenbestand in einigen Punkten charakterisiert.

Insgesamt wurden in den untersuchten Straßenräumen 379 Arten erfaßt, was ca. einem Viertel der Flora von Berlin (West) entspricht (vgl. BÖCKER & al. 1991).

Bei Betrachtung der Artenfrequenz, d. h. bei Verteilung der Arten auf Häufigkeitsklassen wird deutlich, daß nur ein geringer Bruchteil der Arten nämlich 6%, (= 25 Arten) in über 60% der untersuchten Straßen vorkommen. Der größte Teil der Arten (281 = 74%) kommt nur sporadisch d. h. in weniger als 20% der untersuchten Straßenräume vor.

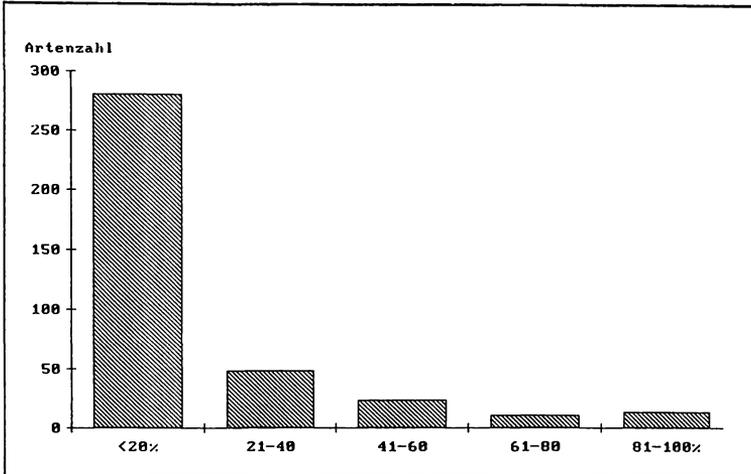


Abb. 1: Anzahl der Arten, die in unter 20% ... - 100% der untersuchten Straßenräume vorkommen.

Diese Artenverteilung entspricht den Befunden anderer Autoren an städtischen und auch außerstädtischen Straßen (vgl. u. a. SCHÖWE 1978, ULLMANN & al. 1988) bzw. ist allgemein typisch für Flächen die extremen Nutzungseinflüssen unterliegen wie beispielsweise auch in Betrieb befindliche Bahnflächen (vgl. BRANDES 1983).

Der Artenbestand städtischer Straßenräume wird somit durch wenige allgemein verbreitete Arten dominiert und durch eine Vielzahl sporadisch auftretender Arten differenziert.

Zu den Arten, die in über 80% der untersuchten Straßen gefunden wurden, gehören: *Poa annua*, *Taraxacum officinale*, *Polygonum calcatum*, *Coryza canadensis*, *Plantago major*, *Sagina procumbens*, *Poa pratensis*, *Che-nopodium album*, *Lolium perenne*, *Artemisia vulgaris*, *Hordeum murinum*, *Bryum argenteum* und *Agropyron repens*.

3.3 Vegetation

Die Auswertung der erhobenen qualitativen und quantitativen vegetationskundlichen Daten erfolgt im folgenden auf unterschiedlichen Ebenen: a) wird der Vegetationsbestand der Untersuchungsgebiete verglichen, b) wird das Verteilungsmuster der Vegetation innerhalb der Straßenräume eines Straßentyps dargestellt und c) am Beispiel der Baumscheiben ein typischer Lebensraum der Straßen vegetationskundlich charakterisiert.

3.3.1 Vegetationskundlicher Vergleich der Untersuchungsgebiete

Die vegetationskundlichen Untersuchungen belegen eine Vielzahl unterschiedlicher Vegetationsbestände in städtischen Straßenräumen. Einen Überblick über die vorgefundenen Assoziationen, Dominanzbestände einzelner Arten und Fragmentbestände vermittelt Tabelle 3.

Tab. 3: Die Vegetationsbestände der Untersuchungsgebiete (Assoziationen, Fragment- und Dominanzbestände einzelner Arten) mit Angaben zur Häufigkeit ihres Auftretens jeweils bezogen auf die gesamte Spontanvegetation eines Untersuchungsgebietes.

	K	We	R1	R2	W	Z	T
Rubus caesius-Bestand							•
Cynodon dactylon-Bestand							•
Mellilotum elbi-officinale							•
Tussilago farfara-Bestand							•
Falcario-Agropyretum/Falcaria-Bestand							•
Cichorium intybus						•	•
Medicago sativa-Bestand						•	•
Arrhenatheretum						•	•
Cardaria draba-Bestand						•	•
Alliarion						•	•
Urtico-Aegopodietum		•				•	•
Lolium perenne-Trifolium repens-Bestand						•	•
Sisymbrium irio-Bestand						•	•
Sisymbrium officinale-Bestand						•	•
Polygonum amphibium-Bestand						•	•
Leonuro-Ballotetum		•				•	•
Campanula rapunculoides-Bestand						•	•
Solidago canadensis-Bestand						•	•
Sedo-Scleranthetea				•			•
Lolio-Cynosuretum				•		•	•
Panico-Setarion			•	•			•
Herniarietum glabrae			•	•			•
Berteroa incana-Bestand			•	•			•
Diplotaxis muralis-Bestand			•	•		•	•
Carex hirta-Bestand			•	•		•	•
Rorippa sylvestris-Bestand			•	•		•	•
Sisymbrium loeselii-Bestand			•	•			•
Erysimum cheiranthoides-Bestand			•	•			•
Atriplicetum nitentis			•	•			•
Atriplex patula-Bestand			•	•			•
Helianthus tuberosus-Bestand			•	•			•
Amaranthus retroflexus-Bestand			•	•			•
Equisetum arvense-Bestand			•	•		•	•
Tanaceto-Artemisietum			•	•		•	•
Urtica dioica-Bestand			•	•		•	•
Poa compressa/angustifolia-Bestand			•	•			•
Conyzo-Lactucetum			•	•			•
Saponaria officinalis-Bestand			•	•		•	•
Calamagrostis epigeios-Bestand			•	•		•	•
Convolvulus arvensis-Bestand			•	•		•	•
Polygono-Matricarietum	•	•	•	•	•	•	•
Poa annua-Bestand	•	•	•	•	•	•	•
Cirsium arvense-Bestand	•	•	•	•	•	•	•
Artemisia vulgaris-Bestand	•	•	•	•	•	•	•
Agropyron repens-Bestand	•	•	•	•	•	•	•
Polygono-Chenopodietalia	•	•	•	•	•	•	•
Chenopodietum ruderale	•	•	•	•	•	•	•
Hordeetum murini	•	•	•	•	•	•	•
Lolium perenne-Poa pratensis-Bestand	•	•	•	•	•	•	•
Polygonetum calcati	•	•	•	•	•	•	•
Sagino-Bryetum	•	•	•	•	•	•	•

< 2% • 2-5 • 5-10 • 10-20 • > 20% •

Die Untersuchungsgebiete sind in der Tabelle nach abnehmender Bevölkerungsdichte und damit Intensität der Nutzungseinflüsse geordnet. Mit abnehmender Intensität der Nutzung, bezogen auf das Stadtgebiet von Innen nach Außen, ist eine Zunahme der Vegetationsvielfalt zu erkennen.

In den dichtbesiedelten Innenstadtbereichen sind ausschließlich Gesellschaften anzutreffen, die auf einen hohen Störungsgrad hinweisen. Dies sind im wesentlichen Trittgemeinschaften (z. B. Sagino-Bryetum und Polygonetum calcati) und annuelle Ruderalgesellschaften (z. B. Hordeetum murini). Nur in Bereichen geringerer Nutzungseinflüsse, wie z. B. angrenzend an die Mauern von Gewerbebetrieben oder auf geschützt liegenden Baumscheiben, siedeln sich Bestände ausdauernder Arten an.

Mit abnehmender Nutzungsintensität ist eine weitergehende Differenzierung der Vegetation zu beobachten. Die genannten störungsabhängigen Gesellschaften verlieren anteilmäßig an Bedeutung. Ausdauernde Vegetationsbestände (städtische Rasen, ausdauernde Ruderalfluren), die zu ihrer Entwicklung auf ungestörtere Verhältnisse angewiesen sind, nehmen zu (vgl. Tab. 4).

Tab. 4: Anteile der Vegetationsklassen /-ordnungen an der Vegetation der Untersuchungsgebiete, Angaben in %.

Untersuchungsgebiete	K	We	R1	R2	W	Z	T
Plantaginetea	28	62	60	55	53	14	28
Chenopodietalia	3	8	4	3	4	1	1
Sisymbrietalia	8	18	22	7	15	12	1
Bestände der Rhizom-Geophyten	1	2	4	4	6	16	11
Arrhenatheretea	10	6	5	30	10	42	51
Artemisietea	0,4	3	0,3	0,1	2	5	5
Sedo-Scleranthetea	-	-	-	0,5	-	0,5	1

Der qualitativen Differenzierung entspricht eine Zunahme der quantitativen Bedeutung spontaner Vegetationsbestände mit abnehmender Nutzungsintensität. In den intensiv genutzten Straßenräumen ist der Flächenanteil, der mit spontaner Vegetation bewachsen ist sehr gering. Im Untersuchungsgebiet mit der größten Bevölkerungsdichte (Kreuzberg) beträgt dieser unter 1%. Den größten Anteil daran hat das unscheinbare Sagino-Bryetum. In den weniger intensiv genutzten Straßenräumen des Gewerbegebietes steigt der Flächenanteil spontaner Vegetation auf 11% an. Die quantitativen Angaben berücksichtigen nur die spontanen sowie die angelegten und spontan gewandelten Vegetationsbestände (Rasenansaat) im Bereich der Gehwege (ohne Vorgärten). Mittelstreifen, die die größten vegetationsfähigen Flächen in Straßenräumen darstellen, fanden hier keine Berücksichtigung.

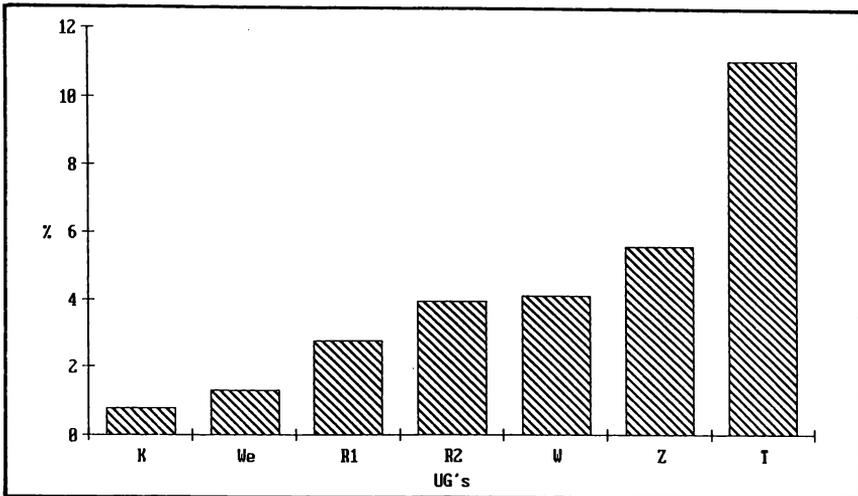


Abb. 2: Anteil der mit Spontanvegetation bewachsenen Flächen am Straßenraum (berücksichtigt ist nur die Spontanvegetation im Bereich der Gehwege - Baumunterstreifen, Baumscheiben, Pflasterritzenvegetation, Pflanzbeete).

Der vegetationskundliche Vergleich der Untersuchungsgebiete gibt Hinweise auf die Grenzen spontaner Vegetationsentwicklung in Abhängigkeit von der Lage des Straßenraumes im Stadtgebiet. Grundsätzlich sind in Gebieten mittlerer und niedriger Nutzungsintensität die Voraussetzungen zur Entwicklung spontaner Vegetationsbestände günstiger, als dies in intensiv genutzten Straßenräumen der Fall ist. Hier leistet Spontanvegetation unter den derzeit gegebenen Umständen nur einen geringen Beitrag zur Minderung ökologischer Belastungen und zur Verbesserung von Aufenthalts- und Gestaltqualitäten. Der gepflanzten Vegetation vor allem den Straßenbäumen kommt in diesen Gebieten eine umso wichtigere Funktion zu.

3.3.2 Vegetation der Straßentypen am Beispiel der Straßen mit entsiegelten Unter- und Oberstreifen (Straßentyp V)

Ein differenzierteres Bild der Möglichkeiten und Grenzen spontaner Vegetationsentwicklung innerhalb des einzelnen Straßenraumes ergibt sich bei der Betrachtung der Vegetation der unterschiedenen Straßentypen. Dies wird im folgenden am Beispiel der Straßen mit entsiegelten Baumunter- und entsiegelten Oberstreifen dargestellt (als Baumunterstreifen werden die unversiegelten, in der Regel mit Straßenbäumen bepflanzten, auf dem Gehweg fahrbahnseitig angelegten Randstreifen bezeichnet, der unversiegelte Oberstreifen verläuft parallel dazu entlang der angrenzenden Grundstücke, zwischen Ober- und Unterstreifen verläuft der eigentliche Gehbereich).

Die Straßen dieses Typs liegen überwiegend im Gebiet alter Einzelhausbebauung und innerhalb des untersuchten Gewerbegebietes. Sie zeichnen sich mit durchschnittlich 81% durch einen für Straßenräume geringen Versiegelungsgrad aus. Die Intensität der Nutzung ist ebenfalls relativ gering, so daß bei nur extensiven Pflegeeinflüssen sich eine relativ hohe Vegetationsvielfalt entwickeln kann.

Die Tabelle 5 dokumentiert den Vegetationsbestand der Straßen dieses Straßentyps. Straßen mit einer ähnlichen Kombination von Pflanzengesellschaften wurden zusammengestellt.

Die auf alle Straßen dieses Straßentyps übergreifenden Bestände sind der Gruppe der straßenraumtypischen Gesellschaften zuzurechnen. Die zweite Gruppe umfaßt die Vegetation der Straßen der Einfamilienhausgebiete. *Lolium perenne-Poa pratensis*-Rasen, die *Lolium perenne-Trifolium repens*-Gesellschaft und die Trittgellschaften sind überwiegend auf den Baumunterstreifen, die stärkeren Nutzungseinflüssen unterliegen, lokalisiert. Die übrigen Gesellschaften bilden Säume entlang der Vorgärten aus. *Campanula rapunculoides*-Säume stellen die für ältere Einfamilienhausgebiete charakteristische Gesellschaft dar.

Artemisia vulgaris und *Atriplex patula*-Bestände kennzeichnen Straßen entlang von Kleingärten innerhalb eines durch Blockrandbebauung geprägten Umfeldes.

In den Straßen des Gewerbegebietes sowie in weniger frequentierten Straßen des Einfamilienhausgebietes treten die Trittgellschaften weitgehend zugunsten von Beständen, die den *Agropyretea*, *Arrhenatheretea* und *Artemisietea* zuzurechnen sind, zurück. Das *Cichorietum intybus* ist als typische Gesellschaft dieser relativ extensiv genutzten und gepflegten Straßenräume anzusehen. Dagegen sind das *Falcario-Agropyretum* sowie *Poa compressa-Poa angustifolia*-Rasen ausschließlich auf die Straßenräume des Gewerbegebietes beschränkt.

Tab. 5: Die Vegetation der Straßen mit unversiegelten Unter- und Oberstreifen (Straßentyp V). Die Ziffern geben die Anzahl der ausgezählten Einheitsquadrate wieder. Die Zahl "99" steht für 100 und mehr ausgezählte Quadrate.

Aufnahmeposition	1	2	3	4	5	6	7	8
Falcario-Agropyretum/Falcaria vulgaris-Bestand	.	.	.	.	.	80	10	17
Poa compressa/angustifolia-Bestand	.	.	.	.	.	15	99	15
Rubus caesius-Bestand	.	.	.	.	.	15	.	7
Solidago canadensis-Bestand	2	.	.	.	.	10	3	1
Berteroa incana-Bestand	.	.	.	.	.	.	3	72
Artemisietaia	.	.	.	.	.	.	2	59
Meililotion	.	.	.	.	.	10	.	.
Tanaceto-Artemisietum	.	.	.	.	.	.	6	.
Arrhenatheretum	.	.	.	.	.	.	.	84
Saponaria officinalis-Bestand	.	.	.	.	1	15	15	9
Calamagrostis epigeios-Bestand	1	1	.	.	7	10	6	1
Equisetum arvense-Bestand	.	.	.	.	4	.	1	1
Lolio-Cynosuretum	4	.	.	.	99	99	13	6
Cichorium intybus	.	.	.	.	99	99	1	.
Medicago sativa-Bestand	.	.	.	.	99	.	.	.
Sedo-Scleranthetea	.	.	.	.	8	.	.	.
Artemisia vulgaris-Bestand	.	.	15	44	.	6	1	8
Atriplex patula-Bestand	.	.	17	3	.	.	2	3
Lolium perenne-Poa pratensis-Bestand	22	35	40	21	79	.	3	.
Lolium perenne-Trifolium repens-Bestand	4	32	1	1	6	.	.	.
Poa annua-Bestand	11	29	3	5	6	.	.	.
Polygono-Matricarietum	1	4	.	22	.	.	.	.
Urtico-Aegopodietum	.	3	.	.	3	.	.	.
Alliarion	1	4	2	2	1	.	.	.
Campanula rapunculoides-Bestand	6	7	.	.	2	.	4	.
Agropyron repens	9	5	11	2	24	5	13	11
Hordeetum murini	30	30	40	2	99	.	2	16
Sagino-Bryetum	.	50	6	43	12	99	99	99
Polygonetum calcati	12	2	42	24	26	.	.	43
Chenopodietum ruderale	1	2	4	2	.	.	3	7
Urtica dioica-Bestand	.	11	.	2	1	.	.	2
Convolvulus arvensis-Bestand	3	.	.	1	.	.	.	7
Chenopodietea	.	.	1	5	.	.	.	6

3.3.3 Die Vegetation typischer Straßenlebensräume - Beispiel Baumscheiben

Baumscheiben sind in den meisten Straßen die einzigen unversiegelten Wuchsorte. Der vegetationskundliche Vergleich der Baumscheiben der einzelnen Untersuchungsgebiete entspricht daher im Ergebnis weitgehend den unter Punkt 3.3.1 dargestellten Befunden. Der Gradient Innenstadt - Außenbezirk ist hier in Bezug auf Qualität und Quantität der Vegetationsausstattung gleichermaßen ausgebildet.

Die Größe der Scheiben liegt innerhalb der untersuchten Straßen zwischen lediglich einem und ca. 15 m². Die Durchschnittsgröße beträgt 3 - 4 m². Vergrößerte Baumscheiben, angelegt um die Standortbedingungen der Straßenbäume zu verbessern, sind die Ausnahme. Von den 2149 vegetationskundlich untersuchten Baumscheiben sind über die Hälfte (51%) ohne jeglichen Bewuchs (Baumscheiben mit einer Bedeckung von kleiner gleich 5% wurden als vegetationslos kartiert). 43,5% sind spontan bewachsen, 4,3% mit immergrünen Gehölzen (z. B. *Cotoneaster spec.*, *Phyrcanta spec.*) bepflanzt. Am niedrigsten liegt der Anteil spontan bewachsener Baumscheiben in den intensiven Nutzungseinflüssen unterliegenden Untersuchungsgebieten Kreuzberg und Reinickendorf I mit 26,5 bzw. 23,4%. Im extensiv genutzten Gewerbegebiet Tempelhof sind dagegen fast 90% der Baumscheiben mit Vegetation bestanden (vgl. Abb. 3).

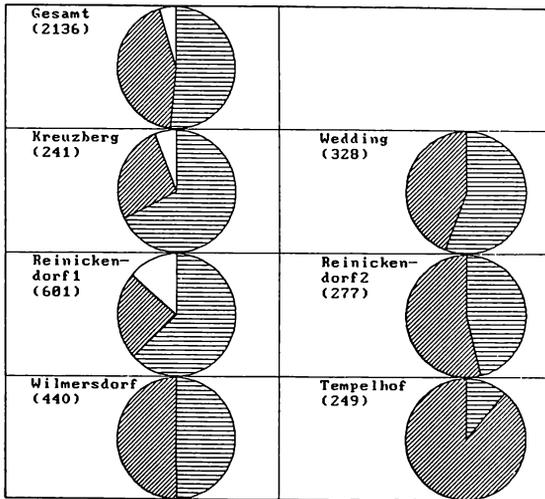


Abb. 3: Anteile der vegetationslosen (gestreift), spontan bewachsenen (schraffiert) und beplanten (weiß) Baumscheiben in den Untersuchungsgebieten (in Klammern ist die Anzahl der Baumscheiben innerhalb der Untersuchungsgebiete angegeben).

Einen Überblick über die Vegetationsbestände der Baumscheiben gibt die Tabelle 6.

4. Fazit

Die Untersuchungen belegen eine Vielzahl spontaner Vegetationsbestände in städtischen Straßenräumen. Ihr spontanes, ohne gärtnerisches Zutun gefördertes Auftreten beweist deren Angepaßtheit an die spezifischen Nutzungsbedingungen städtischer Straßenräume. Quantität und Qualität der spontanen Vegetation sind jedoch in den einzelnen Untersuchungsgebieten und Straßenräumen sehr unterschiedlich. Abgesehen von der im wesentlichen durch die Bevölkerungsdichte vorgegebenen Nutzungsintensität sind die Möglichkeit spontaner Vegetationsentwicklung entscheidend an drei Voraussetzungen gebunden, die hier kurz benannt werden sollen:

Organisation und Verteilung des Straßenraumes

Gepflanzte und spontane Vegetation ist in innerstädtischen Straßen in der Regel im Gehwegbereich angesiedelt. Gegenläufig zu dem allgemein zu beobachtenden Raumverlust für die nicht motorisierten Straßennutzer durch Beparken der Gehwege oder Anlage von Radwegen auf ohnehin zu schmalen Gehwegen, sind die Flächen, die den nichtmotorisierten Verkehrsteilnehmern zur Verfügung gestellt werden auf Kosten der Flächen des motorisierten Verkehrs, zu erweitern. Die Standorte der Vegetation sind bei der Dimensionierung der Gehwegflächen ausreichend zu berücksichtigen.

Versiegelung

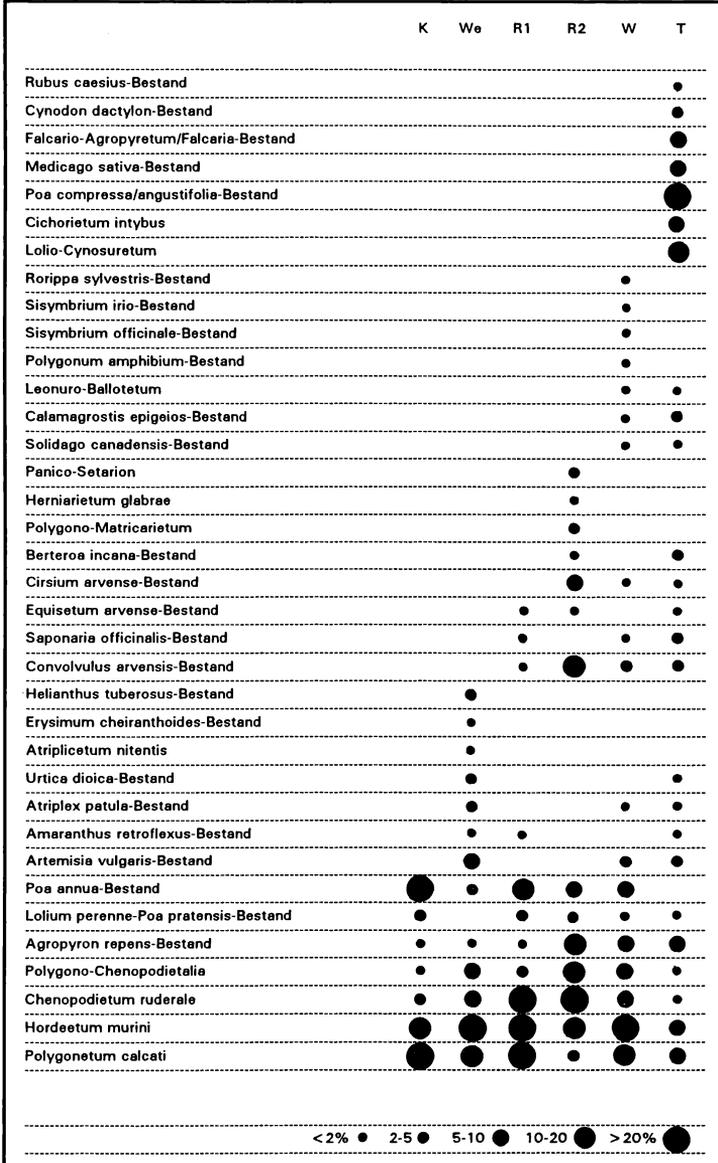
Der Versiegelungsgrad bestimmt maßgeblich die Möglichkeiten der Ansiedelung von Vegetation. Bodenversiegelung und -verdichtung sind daher zu minimieren. Befestigungsmaterialien sind, entsprechend der zu erwartenden Nutzungseinflüsse, differenziert zu verwenden. Wo immer möglich, sollen offene Bauweisen wie wassergebundene Decken und Schotterrasen sowie fugenreiche Materialien zum Einsatz kommen.

Anlage und Pflege

Die Pflege ist zu extensivieren. Nur so kann ein Mosaik nutzungsbedingter Gesellschaften im Straßenraum entstehen. Zur Reduzierung des Pflegeaufwandes sind nährstoffarme Substrate zu verwenden. Anstatt Zeit und Mühe auf die Beseitigung von Vegetation zu verwenden, sollte der planerische und gärtnerische Einsatz dazu verwandt werden, die materiellen Voraussetzungen zur Etablierung von Vegetation zu verbessern und

durch eine den jeweiligen Bedingungen angepaßten Pflege die Entwicklung einer entsprechenden Vegetation zu unterstützen. Der gärtnerische Anspruch, daß nur eigenhändig Gepflanztes eine Daseinsberechtigung hat, ist aufzugeben.

Tab. 6: Die Vegetationsbestände der Baumscheiben (Assoziationen und Dominanzbestände einzelner Arten) mit Angaben zur Häufigkeit ihres Auftretens jeweils bezogen auf die gesamte Spontanvegetation eines Untersuchungsgebietes.



Untersuchungen von KNOFLACHER (1988) belegen, daß in als angenehm empfundenen Straßenräumen längere Wegstrecken zu Fuß zurückgelegt werden, als dies in monotonen rein auf den motorisierten Verkehr ausgelegten Straßenräumen der Fall ist. Vegetation im Straßenraum - gepflanzte und spontan entwickelte - stellt

ein wesentliches die Aufenthaltsqualitäten bestimmendes Element dar. Die Berücksichtigung ökologischer und vegetationskundlicher Belange ist daher kein Selbstzweck, sondern als Bestandteil verkehrsvermindernder bzw. verkehrsvermeidender Strategien zur Rückgewinnung und Verbesserung der Aufenthaltsqualitäten städtischer Straßenräume zu verstehen. Sofern Straßenräume nicht isoliert, sondern als Bestandteil eines Systems städtischer Freiräume und übergeordneter Wegeverbindungen betrachtet werden, kann in der Summe der Maßnahmen von einem Einfluß auf Verkehrsmittelwahl ausgegangen werden.

Literatur

- BÖCKER, R., AUHAGEN, A, BROCKMANN, H. HEINZE, K., KOWARIK, I., SCHOLZ, H., SUKOPP, H. & F. ZIMMERMANN, 1991: Liste der wildwachsenden Farn- und Blütenpflanzen von Berlin (West). - Landschaftsentwicklung und Umweltforschung Sonderheft S6: 57-88, Berlin.
- BÖSE, H. & B. SCHÜRMEYER, 1984: Die Freiräume der Straße oder die Straße als Landschaft? - Das Gartenamt **33**: 537-550.
- BRANDES, D. 1983: Flora und Vegetation der Bahnhöfe Mitteleuropas. - Phytocoenologia 11 (1): 31-115.
- EHSEN, H. 1990: Anforderungen an das Baumumfeld - Ökologische Gestaltung und Bepflanzung des Baumumfeldes, Teil II: Ökologische Gestaltung und Bepflanzung des Baumumfeldes. - Das Gartenamt 39 (3): 173-178.
- KNOFLACHER, H. 1987: Verkehrsplanung für den Menschen. - Bd 1, Wien, 178 S.
- PYSEK, A. & P. PYSEK, 1987: Die Methode der Einheitsflächen beim Studium der Ruderalvegetation. - Tuexenia 7: 479-485.
- ROTHMALER, W. 1982: Exkursionsflora. - Berlin: 811 S.
- SCHÖWE, M. 1978: Die Wegrandflora von Duisburg und ihre Beziehung zum Menschen - Decheniana 131: 4-32.
- SCHULTE, W. & V. VOGGENREITER, 1986: Wildpflanzen in der Bonner Asphaltwüste. - Die Brennessel Heft 1: 28, Bonn.
- SCHULTE, W. & V. VOGGENREITER, 1990: Zur Flora und Vegetation städtischer Baumscheiben. - Natur und Landschaft 65, (12): 591-596.
- SCHULTE, W., FRÜND, H. C., GRAEFE, U., RUSZKOWSKI, B., SÖNTGEN, M. & V. VOGGENREITER, 1990: Untersuchungen zur Biologie städtischer Böden. - Natur und Landschaft 65 (10): 491-496.
- ULLMANN, I., HEINDL, B., FLECKENSTEIN, M. & I. MENGLING, 1988: Die straßenbegleitende Vegetation des mainfränkischen Wärmegebietes. - Berichte der ANL 12: 141-187, Laufen/Salzach.

Adresse

Andreas Langer
TU-Berlin
Institut für Ökologie
Schmidt-Ott-Straße 1

W-1000 Berlin 41

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie](#)

Jahr/Year: 1992

Band/Volume: [21_1992](#)

Autor(en)/Author(s): Langer Andreas

Artikel/Article: [Flora und Vegetation städtischer Straßen am Beispiel Berlins 215-225](#)