

Inhalt

Kurzfassung	11
1 Forschungszusammenhang und Konzeption	17
1.1 Anlaß und Ausgangssituation der Untersuchung	17
1.1.1 Freifächensituation, Siedlungsentwicklung und Freifächeneinanspruchnahme	17
1.1.2 Informationssituation und Datengrundlagen	19
1.2 Zielsetzung	21
1.3 Bearbeitungsschritte	22
2 Begrifflich-konzeptionelle Grundlagen	23
2.1 Freiraum/Freifläche	23
2.2 Projektspezifische Freiflächendefinition	24
2.3 Siedlungsfläche	25
3 Freiflächenquantifizierung anhand verfügbarer Flächendaten	26
3.1 Freiflächen und Flächennutzungskategorien	26
3.2 Kontext- und Verdichtungsabhängigkeit von Freiflächenanteilen	29
3.3 Ermittlung von Freiflächenanteilen aus den Daten des Liegenschaftskatasters	30
4 Ansätze zur Bewertung von Freiflächen hinsichtlich ökologischer, insbesondere stadtökologischer Funktionen und Potentiale	37
4.1 Bestehende Ansätze zur Freiraum- bzw. Freiflächenbewertung	37
4.2 Qualitative, ökologische Bewertung von Flächennutzungsarten	38
4.3 Stadtökologische Bewertungskriterien und Bewertungskategorien	40
4.3.1 Boden	42
4.3.2 Wasser	43
4.3.3 Klima/Luft	44
4.3.4 Biotop/Natur	45
4.3.5 Erholung/Freizeit	46
4.4 Konkrete Verfahrensschritte zur Ermittlung stadtökologischer Freiflächenqualitäten aus Flächennutzungsdaten	47

5	Neue Betrachtung der Freiflächensituation in Nordrhein-Westfalen	53
5.1	Konventionelle Flächendaten, insbesondere zu Siedlungsfläche und Freiraum	53
5.1.1	Zeitliche Entwicklung	54
5.1.2	Teilräumliche Ausprägungen	61
5.1.3	Teilräumliche Ausprägungen zeitlicher Veränderungen	67
5.2	Freiflächen nach dem neuen Berechnungsansatz	71
5.2.1	Zeitliche Entwicklung	73
5.2.2	Teilräumliche Ausprägungen	77
5.2.3	Teilräumliche Ausprägungen zeitlicher Veränderungen	87
5.3	Ökologische Freiflächenwertigkeiten	87
5.3.1	Zeitliche Entwicklung	90
5.3.2	Teilräumliche Ausprägungen	95
5.4	Ausgewählte, freiflächenrelevante Nutzungsarten	95
5.4.1	Wald	95
5.4.2	Erholungsflächen, insbesondere Grünanlagen	97
5.4.3	Gartenland	101
5.5	Flächenumwidmungen	104
6	Beispiele lokaler Freiflächensituationen: Die Städte Herne, Hamm und Aachen	107
6.1	Herne	107
6.2	Hamm	113
6.3	Aachen	119
7	Schlußfolgerungen	124
7.1	Diskussion von Untersuchungsmethode und Ergebnisqualität	124
7.2	Schlußfolgerungen zur Datenlage und zum zukünftigen Informationsmanagement	125
7.3	Schlußfolgerungen zur neuen Sicht der Freiflächensituation	126
7.4	Handlungskonsequenzen	128

ANHANG

• Anhang A: Freiflächenrelevante Flächennutzungsarten des Liegenschaftskatasters: Erläuterung zu Freiflächenanteilen und ökologischen Charakteristika	131
• Anhang B: Freiflächen- und Freiraumdefinitionen	159
Literatur	163
Abkürzungen	180

Tabellen

Tabelle 1:	Freiflächenrelevante Flächennutzungsarten des Liegenschaftskatasters: Tabellarische Aufstellung der Freiflächenanteile und ökologischen Wertigkeiten	32
Tabelle 2:	Flächennutzung in Nordrhein-Westfalen 1988–1993 (ausgewählte Nutzungsarten des Liegenschaftskatasters)	50
Tabelle 3:	Anteile wichtiger Flächennutzungsarten an der Gesamtfläche in den Kreisen / kreisfreien Städten Nordrhein-Westfalens 1993	60
Tabelle 4:	Flächenbilanz des KVR-Verbandsgebietes nach Daten der KVR-Realnutzungskartierung	64
Tabelle 5:	Flächenbilanz des KVR-Verbandsgebietes nach Daten des Liegenschaftskatasters 1993	66
Tabelle 6:	Veränderung der Fläche des Freiraums und der Freifläche aller Nutzungsarten in den Kreisen / kreisfreien Städten Nordrhein-Westfalens im Zeitraum 1988–1993 ..	68
Tabelle 7:	Freiflächen der Flächennutzungsarten des Liegenschaftskatasters und ihre flächennutzungsabhängigen ökologischen Wertigkeiten in Nordrhein-Westfalen 1993	72
Tabelle 8:	Freiflächenanteile und mittlere flächennutzungsabhängige ökologische Kennwerte der Freiflächen in den Kreisen / kreisfreien Städten Nordrhein-Westfalens 1993	76
Tabelle 9:	Anteile der Freiflächen / des Freiraums an der Gesamtfläche nach verschiedenen Berechnungsverfahren für die Gemeinden des Kommunalverbands Ruhrgebiet 1993 ..	80
Tabelle 10:	Daten ausgewählter Freiflächenkategorien in Relation zur Einwohnerzahl in den Kreisen / kreisfreien Städten Nordrhein-Westfalens 1993	83
Tabelle 11:	Zusammenhang zwischen Flächenverlusten und Flächengewinnen der Nutzungsartengruppen des Liegenschaftskatasters in Gemarkungen Nordrhein-Westfalens mit bivariaten Flächennutzungsänderungen 1993	106
Tabelle 12:	Flächennutzung in Herne 1993	108
Tabelle 13:	Flächennutzung in Hamm 1993	114
Tabelle 14:	Flächennutzung in Aachen 1993	120

Abbildungen

Abbildung 1:	Flächennutzung in Nordrhein-Westfalen 1993	54
Abbildung 2:	Entwicklung der Fläche verschiedener Hauptnutzungsarten in Nordrhein-Westfalen 1981–1993	55
Abbildung 3:	Entwicklung der Fläche verschiedener Freiraum-Nutzungsarten in Nordrhein-Westfalen 1981–1993	56
Abbildung 4:	Entwicklung der wichtigsten Flächennutzungsarten innerhalb der Siedlungs- und Verkehrsfläche in Nordrhein-Westfalen 1988–1993	56
Abbildung 5:	Entwicklung der Haupt-Freiflächen-Nutzungsarten in Nordrhein-Westfalen 1988–1993	57
Abbildung 6:	Entwicklung ausgewählter Flächengrößen in Relation zu Einwohnern und Beschäftigten in Nordrhein-Westfalen 1988–1993	58
Abbildung 7:	Anteile der Freiflächen einzelner Nutzungsarten der Siedlungs- und Verkehrsfläche an der gesamten Freifläche innerhalb der Siedlungs- und Verkehrsfläche in Nordrhein-Westfalen 1993	71
Abbildung 8:	Entwicklung verschiedener Freiflächen- bzw. Freiraumkategorien in Nordrhein-Westfalen 1988–1993	74
Abbildung 9:	Freiflächenanteil nach Nutzungsarten der Realnutzungsdaten in Relation zum Freiflächenanteil aller Nutzungsarten, berechnet aus Daten des Liegenschaftskatasters in den KVR-Gemeinden 1983–1994	81
Abbildung 10:	Fläche der wohnungsbezogenen Freiflächen und der Grünanlagen pro Einwohner in Relation zur Einwohnerdichte in den Gemeinden Nordrhein-Westfalens 1993 ..	85
Abbildung 11:	Entwicklung der Freiflächengröße und der flächennutzungsabhängigen ökologischen Freiflächenwerte in Nordrhein-Westfalen 1988–1993	90
Abbildung 12:	Freifläche der Grünanlagen pro Einwohner in Relation zur Einwohnerdichte in den Gemeinden Nordrhein-Westfalens 1993	99
Abbildung 13:	Anteil des Gartenlandes an der Gesamtfläche in Relation zum Anteil der Wohnbaufläche an der Gesamtfläche in den Gemeinden Nordrhein-Westfalens mit weniger als 5 % Gartenlandanteil 1993	103
Abbildung 14:	Veränderung der Gebäudefläche in Relation zur Veränderung der Landwirtschaftsfläche in den nordrhein-westfälischen Gemarkungen mit weniger als 1 % Gesamtflächenänderung 1993	106

Karten

Karte 1:	Anteil der Gebäudegrundfläche an der Grundstücksfläche für die in den Jahren 1988–1993 neu errichteten Wohngebäude mit 1 Wohnung in den Kreisen / kreisfreien Städten Nordrhein-Westfalens	28
Karte 2:	Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche (neue Definition) an der Gesamtfläche in den Gemeinden Nordrhein-Westfalens 1993	59
Karte 3:	Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche (neue Definition) an der Gesamtfläche in den Gemarkungen des Rhein-Ruhr-Ballungsraumes 1993	62
Karte 4:	Wachstum der Siedlungsfläche (alte Definition) in den Kreisen / kreisfreien Städten Nordrhein-Westfalens 1981–1993	69
Karte 5:	Veränderung der Siedlungs- und Verkehrsfläche in Relation zur Gesamtfläche in den Kreisen / kreisfreien Städten Nordrhein-Westfalens 1988–1993	70
Karte 6:	Anteil der Freiflächen aller Flächennutzungsarten an der Gesamtfläche – ohne Wasserflächen – in den Gemeinden Nordrhein-Westfalens 1993	75
Karte 7:	Anteil der Freiflächen aller Flächennutzungsarten an der Gesamtfläche – ohne Wasserflächen – in den Gemarkungen des Rhein-Ruhr-Ballungsraumes 1993 ..	78
Karte 8:	Anteil der Freiflächen aller Nutzungsarten an der Gesamtfläche – ohne Wasserflächen – in den Gemeinden des Kommunalverbands Ruhrgebiet 1993	82
Karte 9:	Anteil der Freiflächen-Nutzungsarten an der Gesamtfläche – ohne Wasserflächen – in den Gemeinden des Kommunalverbands Ruhrgebiet 1983–1994	82
Karte 10:	Fläche der wohnungsbezogenen Freiflächen und Grünanlagen pro Einwohner in den Gemeinden Nordrhein-Westfalens 1993	84
Karte 11:	Veränderung der Freifläche aller Nutzungsarten in den Gemeinden Nordrhein-Westfalens 1988–1993	86
Karte 12:	Grundstücksfläche aller in den Jahren 1988–1993 neu errichteten Gebäude in Relation zur Gesamtfläche in den Kreisen / kreisfreien Städten Nordrhein-Westfalens	88
Karte 13:	Grundstücksfläche aller in den Jahren 1988–1993 neu errichteten Gebäude in Relation zur Gebäude- und Freifläche in den Kreisen / kreisfreien Städten Nordrhein-Westfalens	89
Karte 14:	Mittlerer flächennutzungsabhängiger Erholungs- und Freizeitwert der Freiflächen in den Gemeinden Nordrhein-Westfalens 1993	91
Karte 15:	Mittlerer flächennutzungsabhängiger Natur- und Biotopwert der Freiflächen in den Gemeinden Nordrhein-Westfalens 1993	92
Karte 16:	Mittlerer flächennutzungsabhängiger Bodenwert der Freiflächen in den Gemeinden Nordrhein-Westfalens 1993	93
Karte 17:	Mittlerer flächennutzungsabhängiger Wasserhaushaltswert der Freiflächen in den Gemeinden Nordrhein-Westfalens 1993	94
Karte 18:	Anteil der Waldfläche an der Gesamtfläche in den Gemeinden Nordrhein-Westfalens 1993	96

Karte 19: Flächenanteil der Grünanlagen an der Gesamtfläche in den Gemeinden Nordrhein-Westfalens 1993	98
Karte 20: Anteil des Gartenlandes an der Gesamtfläche in den Gemeinden Nordrhein-Westfalens 1993	100
Karte 21: Anteil des Gartenlandes an der Gesamtfläche in den Gemarkungen des Rhein-Ruhr-Ballungsraumes 1993	102
Karte 22: Anteil der Freiflächen aller Nutzungsarten an der Gesamtfläche – ohne Wasserflächen – in den Gemarkungen der Stadt Herne 1993	110
Karte 23: Anteil der Freiflächen-Nutzungsarten an der Gesamtfläche – ohne Wasserflächen – in den Zählbezirken der Stadt Herne 1992	110
Karte 24: Anteil der Flächen der Wohn-, Industrie-, Zechen- und Verkehrsbrachen an der Gesamtfläche in den Zählbezirken der Stadt Herne 1992	111
Karte 25: Anteil der gebäudebezogenen (separat erfaßten) Freiflächen an der Gesamtfläche in den Zählbezirken der Stadt Herne 1992	111
Karte 26: Anteil der Freiflächen aller Nutzungsarten an der Gesamtfläche – ohne Wasserflächen – in den Gemarkungen der Stadt Hamm 1993	116
Karte 27: Anteil der Freiflächen-Nutzungsarten an der Gesamtfläche – ohne Wasserflächen – in den statistischen Bezirken der Stadt Hamm 1986	116
Karte 28: Fläche der Freiflächen-Nutzungsarten pro Einwohner in der Stadtbezirken der Stadt Hamm 1986/1994	118
Karte 29: Fläche der Grünanlagen, (separat erfaßten) Gärten und Spielplätze pro Einwohner in den Stadtbezirken der Stadt Hamm 1986/1994	118
Karte 30: Anteil der Freiflächen aller Nutzungsarten an der Gesamtfläche – ohne Wasserflächen – in den statistischen Bezirken der Stadt Aachen 1995	121
Karte 31: Anteil der Fläche der Grünanlagen an der Gesamtfläche in den statistischen Bezirken der Stadt Aachen 1995	121

Fotos

W. Dürholt	18, 19, 22, 23, 27, 30, 31, 36, 37, 40, 41, 48, 97, 104, 112
Kommunalverband Ruhrgebiet	44, 45, 105, 127
D. Wieland	Titelfotos
Stadt Herne	26, 109, 115
Stadt Aachen	119, 123
R. Müller	101
U. Baatz	122
A. Niemeyer-Lüllwitz	126