

Zur Anwendung von Baustruktur-Typologien in Freiraumplanung und Pflanzenverwendung

Florian Bellin-Harder und Frank Lorberg

Ausgehend von einem differenzierten Verständnis des Begriffs Typologie (Bellin-Harder et al. 2019) wendet sich der Aufsatz der Anwendung induktiv ermittelter Typologien von Bau-, Freiraum- und Vegetationsstrukturen in der planungsrelevanten Feldforschung zu. Die Methode reicht bis in die Pflanzensoziologie der 1920er Jahre zurück und ist seit den 1990er Jahren auf Bau- und Freiraumstrukturen wie auch gestaltete Vegetation übertragen worden. Ziel des hier beschriebenen Forschungsansatzes ist eine Evaluation von jüngsten urbanen Siedlungserweiterungen am Rand großer Städte aus der Perspektive von Freiraumplanung und Pflanzenverwendung. Strukturelle Vorgaben der Bebauung, Vegetationsausstattung und des herrschenden Pflegeregimes für die Grünflächen werden anhand der tatsächlichen Vegetationsentwicklung und insbesondere anhand der Pflege- und Aneignungsspuren prüfbar. Die Ergebnisse sollen nachvollziehbar erarbeitet und dargelegt werden u. a. um Bezüge zu und von anderen Perspektivschwerpunkten planerischer Disziplinen wie der Architektur, Stadtplanung und Stadtsoziologie zu ermöglichen. Um von der Beschreibung bis zur planerischen Interpretation Transparenz herzustellen, wird Bezug auf eine bewährte kunsthistorische Erklärungssystematik genommen.

Einleitung ins Thema

Für eine empirisch basierte Untersuchung neuer Siedlungserweiterungen an den Rändern großer Städte ist eine nachvollziehbare sowie prüfbare Beschreibung und freiraumplanerische Einschätzung realisierter Siedlungsprojekte notwendig, um zu bestimmen, welche baulichen Merkmale die »Neue Suburbanität« im Unterschied zu früheren Formen von Siedlungserweiterung am Stadtrand charakterisieren. Das im Forschungsverbund zur neuen Suburbanität eingebundene Teilprojekt »Biodiversität und Freiraumplanung im Stadtteil« untersucht für bestimmte Großstädte mittels einer typologischen Methode die Bau- und Freiraumstruktur sowie die Vegetationsausstattung suburbaner Siedlungserweiterungen seit den 1980er Jahren. Dieser Beitrag gibt eine Übersicht zur Erarbeitung von Siedlungstypologien

und strebt eine Bestimmung an, wie für das Forschungsvorhaben eine empirische und nachvollziehbare Methode entwickelt werden kann, die zur Kartierung und Analyse von suburbanen Siedlungen dient. Nach einer kurzen Charakterisierung der »Neuen Suburbanität«, um darzustellen, in welchem Sinne sie für unsere Forschung relevant ist, wendet sich dieser Beitrag der Frage zu, was eine Siedlungstypologie ausmacht. Nach der Klärung, weshalb wir zur Analyse von Siedlungen einen empirisch basierten und hermeneutischen Zugang wählen (Forschungsansätze zu Typologien in der Siedlungsplanung), gehen wir auf die Bedeutung von Typologien in der Siedlungsplanung und Freiraumplanung ein. Anschließend wird die gewählte Methode der empirisch basierten und theorieorientierten Typologie beschrieben (Methode einer empirisch basierten und theorieorientierten Typologie) und anhand einer aktuellen Anwendung dargestellt (Pilotstudie zur Siedlungstypologie). Schließlich gehen wir auf den Fokus unseres Teilprojektes zu Biodiversität und Freiraumplanung im Stadtteil ein (Pflanzensoziologie und Freiraumplanung), bevor wir die Bedeutung der Freiraumplanung für die Stadtplanung diskutieren (Resümee). Dies erscheint uns sinnvoll, da in der Freiraumplanung ein eigener Ansatz zu einer empirisch basierten Typologie vorliegt (z. B. Hülbusch 1978; Hülbusch et al. 1979; Böse 1981; Harenburg/Wannags 1993; Theiling 1997; Czekaj et al. 2003). Dieser Ansatz ist aus der Vegetationskunde entwickelt worden, in der eine elaborierte Methode und Systematik zur Erhebung, Beschreibung und Klassifizierung der Vegetation zur Verfügung steht (Braun-Blanquet 1964; Tüxen 1974; Dierschke 1994; Hard 1995; Gehlken 2000). Aus dieser vorliegenden Forschungsarbeit lässt sich eine Methode zur Analyse neuer Siedlungserweiterungen entwickeln, weshalb wir es als sinnvoll erachten, diese grundlegenden Arbeiten in unserer Darstellung zu berücksichtigen. Ziel unseres Beitrags ist, ein wissenschaftliches Werkzeug vorzustellen, mit dem man (1) Absichten und Versprechungen in der Planung prüfen, (2) die bauliche Umsetzung und Realisierung der Absichten erforschen, (3) anhand von Nutzungsspuren die Aneignung und Nutzung von Freiräumen ermitteln, (4) die zeitliche Bewährung und alltagspraktische Tragfähigkeit der realisierten Siedlungen nachvollziehbar untersuchen kann und das (5) zur reflektierten Prognose künftig zu erwartender Nutzungs- bzw. Interpretationsspielräume dient. Unsere leitende Forschungsthese ist, dass Bewohner*innen sich mit Lebensorten identifizieren können, an denen sie Spuren ihres Lebens hinterlassen und somit die Wirksamkeit ihrer Handlungen innerhalb ihrer Umwelt erkennen können¹.

1 Wir beziehen uns u. a. auf den Gedanken der Selbstwirksamkeit bei Hartmut Rosa (2020).

Neue Suburbanität

Das Forschungsprojekt »Stadterweiterung in Zeiten der Reurbanisierung – neue Suburbanität?« ist an der Untersuchung neuer Ansätze zu Siedlungserweiterungen an Stadträndern interessiert, die urbane Siedlungsstrukturen im suburbanen Raum anstreben, welche neben verdichtetem Städtebau mit zeitgemäßer Architektur und wohnungsnahen Freiraumangeboten auch moderne Verkehrskonzepte beinhalten sollen (Altrock/Krüger 2019). Das Ziel dieses vielfältigen Angebots ist, unterschiedliche private und gewerbliche Interessen anzusprechen, um eine soziale und kulturelle Diversität sowohl der Bewohner*innen als auch der Wirtschaftszweige in der Neuen Suburbanität langfristig zu unterstützen (vgl. Siedentop 2015; Hesse/Siedentop 2018). Nach Kiesler und Keller (2019) können neuere Formen der Suburbanität bestimmten Vorstellungen von urbanem Leben, die sich im 20. Jahrhundert verstetigt haben, zugeordnet werden. Diese Ansätze zur suburbanen Urbanisierung (vgl. Altrock 2019) reagieren auf die sozial und kulturell homogenen Stadtrandsiedlungen, die unter dem Leitbild des freistehenden Einfamilienhauses mit reiner Wohnfunktion geplant wurden und sich als monoton und sozial wie ökonomisch nicht nachhaltig erwiesen haben (vgl. Kiesler/Keller 2019; Protze/Theiling 2000; Czekaĳ et al. 2003; Kuhle et al. 2004; Bellin-Harder et al. 2019). Ziel der neuen Suburbanisierungen sei daher, in mehrfacher Hinsicht (sozial, kulturell, demografisch, ökonomisch) die Diversität im Quartier zu fördern, weil damit eine interessante, alterungsfähige und nachhaltige Stadtrandsiedlung entstünde, die zu Kontakten verschiedener Milieus und Lebensstile führe (z.B. Hamburg 2019). Dieser planerische Diversitätsansatz umfasst neben einem baulich breit gefächerten Angebot an Wohnbebauung auch soziale und kulturelle Infrastruktur sowie vielfältige Gewerbeansiedlungen innerhalb von Quartieren, die neben Einzelhandel und Dienstleistung auch Produktion umfassen (vgl. Altrock et al. 2019). Das stadtplanerische Ideal ist eine Stadtrandsiedlung mit urbaner Struktur, in der gewohnt, gearbeitet, kommuniziert, d.h. in einem umfassenden Sinne gelebt werden kann (vgl. Lorberg/Bellin-Harder 2022). Mit diesem Vorverständnis wendet sich unser Beitrag der Frage zu, wie Siedlungen aus einer planerischen Perspektive heraus typologisch beschrieben und kartiert werden können. Auf Basis des empirisch-typologischen Vergleichs können nicht nur neue Ansätze der Siedlungsplanung an ihren Ergebnissen in der Lebenswelt geprüft, sondern auch ihre Stellung innerhalb von Theorien der Siedlungsentwicklung und Freiraumplanung kritisch diskutiert und eingebunden werden (u.a. Jonas 2015; Lampugnani/Schützeleĳ 2017; Rink/Haase 2018; Körner 2001).

Forschungsansätze zu Typologien in der Siedlungsplanung

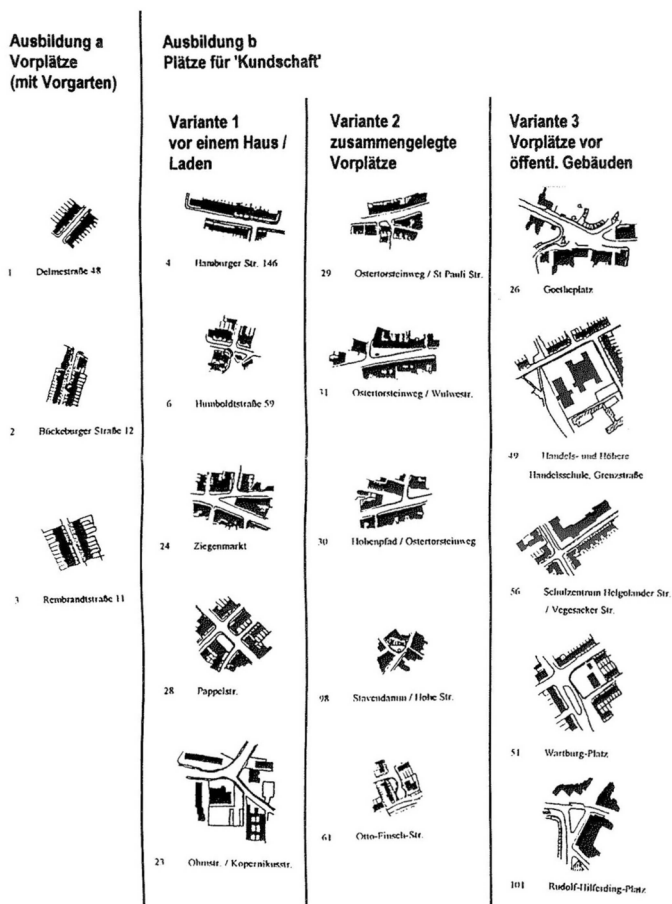
Siedlungen sind Kulturwerke, die gesellschaftlichen Vorstellungen über sinnvolle Formen des Siedelns und Wohnens folgen (vgl. Hard 1995). Als materielle Gebilde unterliegen Siedlungen auch, aber nicht primär, Naturgesetzen. Vielmehr folgen sie als anthropogenes Produkt, das gesellschaftlich bedeutsam ist, menschlichen Zielen und Zwecken. Daher lassen sich Siedlungen zwar nach materiellen und physiognomischen Eigenschaften beschreiben und kartieren, sie sind aber kein (rein) naturwissenschaftliches Untersuchungsobjekt, sondern ein kulturwissenschaftlicher Gegenstand. Dessen Analyse bedarf letztlich einer hermeneutischen Methode. Dies trifft auf historisch gewordene Siedlungen zu und wird auch im Städtebau der Moderne deutlich, der explizit an Leitbildern, d.h. gesellschaftlichen Zielvorstellungen, Investitionsmodellen und Prototypen des seriellen Wohnungsbaus orientiert ist (Lampugnani 2011; Bürklin/Peterek 2019, vgl. Bellin-Harder et al. 2019). Auch wenn geplante Siedlungen Vorformulierungen bis hin zu baulichen Prototypen enthalten, werden diese im Laufe der Zeit baulich überformt. Daher können spätere Untersuchungen zur Siedlungstypologie, die Ähnlichkeiten und Unterschiede von Siedlungs- und generell Baustrukturelementen betrachten sowie empirische Typen identifizieren, zum Teil deutlich von der intendierten Prototypologie abweichen. Die an Leitbildern orientierten Prototypen sind also von den induktiv ermittelten empirischen Typen, die sich in (bereits gebauten) Siedlungen identifizieren lassen, zu unterscheiden.

Bau-, Siedlungs- und Freiraumtypologien

Untersuchungen zur Bau- und Sozialgeschichte von Siedlungen wurden mit großem zeitlichem Abstand zur Bauzeit rückblickend in der historischen Siedlungsgeografie und Architekturgeschichte erstellt (z.B. Koch 2003; Griep 1992; Meckseper 1982). Sie dienen dazu, den Siedlungsbau zeitlich einzuordnen und historische Bau- und Siedlungsphasen zu charakterisieren, die z.B. hinsichtlich kunst-, technik- oder sozialgeschichtlicher Zusammenhänge erklärt werden. Mit einer anderen professionellen Betrachtungsperspektive, die weniger auf die Bebauung als auf die Vegetation ausgerichtet ist, wurden in der Gartendenkmalpflege zu Grün- und Freiräumen typisierende Untersuchungen durchgeführt (z.B. Hennebo 1965, 1979; Hoffmann 1963; Hansmann 1983; Buttler 1989). Ebenso sind prinzipiell in wissenschaftlichen Studien zur Stadtstruktur und Stadtplanung beziehungsweise zum historischen Städtebau Anteile enthalten, die mit Typologien zu Siedlungen und ihren baulichen Elementen (Gebäude, Straßen, Plätze usw.) arbeiten (z.B. Stübgen 1890; Sitte 1909; Gropius 1955; Benevolo 2007; Spitthöver 2002; Lampugnani 2011). Typologien zur Baustuktur und Erschließung werden außerdem auch in der Stadtplanung eingesetzt, um Strukturanteile empirisch zu analysieren oder zu planen. Dazu zählen

Plätze (Wolfrum 2015; Bischer 2015; Theiling 1997), Straßen (Stübben 1890; Poguntke 2000) oder Gebäude und Siedlungsgebiete (Gehlken 1999; Hoffmann-Axthelm 2011). Sie folgen auch bestimmten stadtplanerischen Zielen wie z.B. Gebäudetypologien, die als Vorbereitung zur energetischen Gebäudesanierung herangezogen (Erhorn-Kluttig 2011; Dettmar et al. 2020) oder zur sozialen und ökonomischen Qualitätsermittlung von Quartieren (Mäckler/Sonne 2018; Sonne 2018, 2019) aufgegriffen werden.

Abb. 1: Ein Beispiel zur empirisch basierten Typologie von Plätzen in Bremen



Theiling et al. 1996

Siedlungen können somit nach unterschiedlichen Fragestellungen und Merkmalen ihrer Bau-, Erschließungs-, Vegetations- und Freiraumstruktur typisiert werden. In der Freiraumplanung dienen solche Typologien dazu, Qualitäten von Siedlungen empirisch und methodisch nachvollziehbar zu ermitteln, z.B. unterschiedliche Nutzungsmöglichkeiten, die Dauerhaftigkeit von Ausstattungen, langfristige Unterhaltungskosten etc. Da eine Siedlungstypologie räumlich-kartografisch verortet ist, erlaubt sie es zugleich, Ergebnisse aus unterschiedlichen Fachperspektiven auf den (selben) Ort oder Siedlungsausschnitt zu beziehen, z.B. Häufungen bestimmter Milieus, Geschäftstätigkeiten, Mieter*innen-Fluktuationen etc. Die Siedlungstypologie bietet damit eine methodische Grundlage für interdisziplinäre Forschung und zur Kooperation in transdisziplinären Forschungsverbünden an.

Alltägliche Bau- und Freiraum-Interpretation

Im Unterschied zum Plan, der einem bestimmten Set an Erwartungen, was Menschen tun, und von Bedürfnissen, die die Siedlung erfüllen sollen, folgt, entwickeln die Bewohnenden eigene Vorstellungen und realisieren individuelle Spielräume, z.B. private Umbauten und neue Nutzungszuweisungen (vgl. Heinemann/Pommerening 1992) oder die spontane Wahl bevorzugter Orte zum Spielen jenseits von Spielplätzen (Muchow/Muchow 1935/1980; Harms et al. 1985; Frenken, Kölzer 1990; Richard-Elsner 2017). Für gealterte Siedlungen bedeutet dies, dass sie geschichtliche Veränderungen erfahren haben und in den »Wechselfällen des Lebens« (Steinhäuser 1990) nicht mehr ausschließlich nach den ursprünglichen Vorstellungen des Plans genutzt werden. Änderungen in der Nutzung von Siedlungserweiterungen zeigen sich schon nach wenigen Jahrzehnten, spätestens bei Umzügen oder dem ersten Generationenwechsel der Bewohner*innen. Die bauliche und soziale bzw. alltagspraktische Varianz einer gealterten Siedlung und die Veränderung des Mensch-Raum-Bezuges können anhand von Nutzungsspuren und Umbau rekonstruiert werden, woraus unterschiedliche Qualitäten der Interpretationsspanne und der Alterungsfähigkeit von Bebauung abgeleitet werden können (vgl. Lorberg 2017). Die Nutzungsspuren u.a. an der Freiraumausstattung oder in der Vegetation dienen als Indiz für Handlungen, von denen ausgehend man verallgemeinerbare Absichten vermuten kann. Diese Möglichkeit kommt z.B. dem Interesse von Stadtpsycholog*innen um Harloff entgegen, die eine empirische Typisierung des Wohnungsbaus aus Sicht der Nutzenden fordern, um Wohnqualitäten zu evaluieren (Harloff et al. 1997).

Abb. 2: Ein Flohmarkt auf dem Bebelplatz in Kassel 2019



Insbesondere auf Nutzungsspuren gründet sich eine unserer leitenden Forschungsthemen. Diese geht davon aus, dass die Bewohner*innen sich eher mit Wohnorten identifizieren, an denen ihre Handlungen sichtbare Spuren hinterlassen können bzw. dürfen. In diesen Nutzungsspuren drückt sich ihr Leben aus und sie können sich darin anhand dieser Spuren als Handelnde wahrnehmen und hinsichtlich ihrer Fähigkeit, den Raum zu prägen, wiedererkennen (vgl. Herlyn 1990, 27–29). Diese alltagsweltliche *Lesbarkeit* der Siedlungen und des sozialen Lebens animiert dann auch zur aktiven Aneignung der Freiräume und damit auch zur sozialen Teilhabe und zur Differenzierung der Ausstattung, einschließlich der Vegetation (Hülbusch/Hülbusch 1972; Hülbusch 1981; Harenburg et al. 1991; Bellin-Harder 1999; Lorberg 2017).² Die Lesbarkeit kann auch von professioneller Seite als Erkenntnismöglichkeit in der Freiraumplanung und Vegetationskunde aufgegriffen werden, weil sie neben der pflanzensoziologischen Kenntnis über Standort und Nutzung auch Hinweise auf den alltagsweltlichen Wissenshintergrund und soziale Verhaltenskonventionen gibt (Berger/Luckmann 1969; Hülbusch 1981; Hard/Priner 1985; Harms et al. 1985; Hard 1995; Richard-Elsner 2017).

Aus den vorangehenden Überlegungen resultieren weitere Thesen und entscheidende methodische Konsequenzen: Für die Forschung ergibt sich daraus ein systematisch vergleichendes wissenschaftliches Werkzeug zur Prüfung von Absichten und Versprechungen in der Planung. Überdies kann anhand der Typologie die bauliche Umsetzung und Realisierung der Absichten untersucht werden. In Verbindung

- 2 Allerdings kommt es auch prinzipiell zu Angleichungen an das soziale Umfeld bzw. zum gezielten Suchen nach sozial passenden Wohnumgebungen in entsprechenden Milieus. Dennoch ist innerhalb dieser Milieus in der Regel eine Diversifizierung zu beobachten sowie eine Individualisierung der Ausstattungen privater Freiräume; sofern solche zur Verfügung stehen.

mit den Nutzungsspuren können Aneignungen der Freiräume durch die Bewohner*innen ermittelt und die zeitliche Bewährung und alltagspraktische Tragfähigkeit der realisierten Siedlungen nachvollziehbar geprüft werden. Letztlich dient die Typisierung zur reflektierten Prognose künftig zu erwartender Nutzungs- bzw. Interpretationsspielräume.

Abb. 3: Pfade auf dem Bebelplatz in Kassel 1998



Methode einer empirisch-basierten und theorieorientierten Typologie

Im Folgenden beschreiben wir die methodischen Voraussetzungen für eine wissenschaftlich nachvollziehbare und prüfbare Typologie. Wenn aus der Perspektive der Architektur oder Immobilienvermarktung und aus der Perspektive der Wohnungssuche Wohngebäude nach Merkmalen beschrieben werden, könnte es passieren, dass sehr verschiedene Eigenschaften ausgewählt werden. Beide Perspektiven müssten keine Merkmale erfinden, um ganz unterschiedliche Kriterien-Listen aufzustellen. Man könnte nicht einmal davon ausgehen, dass beide das gleiche Vokabular für die gleichen Dinge verwenden, weil Architekt*innen ein spezifisches Fachvokabular entwickelt haben, während wohnungssuchende Personen ganz unterschiedlich gebildet, erfahren und interessiert sein können, sodass von allgemeingültigen Ausdrücken nicht zwingend auszugehen ist. Es gibt auch – jenseits der Architektur- und Planungsgeschichte – keine Institution, die über die Begriffseinteilung bzw. die Gegenstandsbezeichnungen wacht (vgl. Koch 2003).

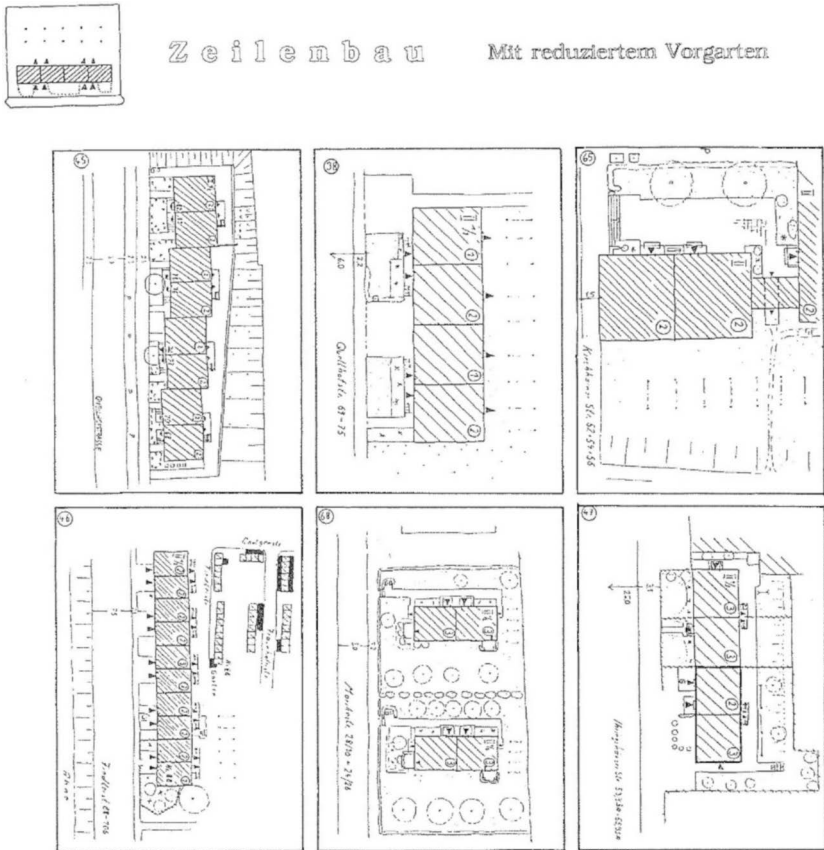
Einen Ansatz für einen systematischen Vergleich empirischer Fälle in der Kunstwissenschaft hat Panofsky formuliert, dessen methodologische Übertragbarkeit auf andere Typologien Lührs (1994) und Hard (1995) belegt haben. Panofsky

unterscheidet die vorikonographische, ikonographische und ikonologische Ebene der Erkenntnis und differenziert damit die schrittweise zunehmend reflektierte Anreicherung mit Wissen. Wie wir sehen werden, ist diese Methode auch für Typologien in der Vegetationskunde und Freiraumplanung sinnvoll. In Stadtgeographie und Städtebau sind implizite Typologien verbreitet, die ohne die konkrete Angabe differenzierender Merkmale benutzt werden und auf Erfahrungswissen basieren (z.B. Mäckler/Sonne 2018). Implizite Typologien geben einer persönlichen, erworbenen Kennerschaft Ausdruck, die durch eine lange Beschäftigung mit Siedlungen erlangt und aus der Vertrautheit mit den Gegenständen und Herstellungsverfahren gewonnen wurde. Charakteristische Elemente einer impliziten Siedlungstypologie sind beispielsweise Einfamilienhaus, Reihenhaushaus, Baublock und Zeilenbau, wobei die Grenzen der Bautypen z.B. zwischen Block und Zeile unscharf sind, was insbesondere jüngere Siedlungserweiterungen zeigen (siehe Seestadt bei Wien; Abbildungen und Masterplan in Fleischmann 2021). Der Rückgriff auf implizite Typologien ist in vielen Wissenschaften üblich und ein fruchtbarer Ansatz zum Erkenntnisgewinn³ (vgl. Polanyi 1985; Berger, Kellner 1984; Panofsky 1989; Hard 1995). Die impliziten Typologien entsprechen der vorikonografischen Ebene der Erkenntnis, deren Wissen auf langjähriger Erfahrung beruht, aber weniger systematisch reflektiert ist. Nichtsdestoweniger ist die vorikonographische Ebene für verstehende Wissenschaften methodologisch sinnvoll, da sie der alltäglichen Sichtweise von Menschen, die insofern Experten ihrer Lebenswelt sind, eher entspricht. Die formale Überlagerung von vorikonographischen Anteilen in der alltäglichen und wissenschaftlichen Erkenntnis macht sie für die Freiraumplanung ergiebig, wenn diese versucht die Perspektive von Nutzer*innen nachzuvollziehen.

Aus wissenschaftlicher Perspektive tendieren implizite Typologien allerdings zu Einzelfällen, an denen etwas beispielhaft erklärt werden kann, weshalb sie nur eingeschränkt zu einem methodisch gesicherten Vergleich herangezogen werden können. Für die wissenschaftliche Praktikabilität ist es daher sinnvoll, zu einer expliziten Typologie zu finden, also prüfbar zu machen, welche Merkmale weshalb ausgewählt werden und wie sie benannt sind (z.B. Versuche in der Stadtökologie bei Endlicher 2012). In der Freiraumplanung sind typisierende Untersuchungen zu Siedlungen durchgeführt worden. Die Typen wurden unter Verwendung von Kriterien bzw. Merkmalen herausgearbeitet und bestimmt und beschrieben, wodurch die Unterscheidungen der Baustrukturen wissenschaftlich nachvollziehbar werden (Kienast 1978; Hülbusch et al. 1979; Harenburg/Grundler, Lührs 1993; Wannags 1993; Hillje/Reisenauer 1993; Czekaj et al. 2003).

3 Die Bezeichnung implizite Typologie ist an dem Begriff des impliziten Wissens von Polanyi (1985) orientiert. Für die Soziologie sprechen Berger und Kellner von der »Typifizierung« im Unterschied zur »Typisierung« (Berger/Kellner 1984: 41).

Abb. 4: Beispiele zur Kartierung der Bebauung bei Harenburg/Wannags (1991), um anhand bestimmter Merkmale auf nachvollziehbarem Wege identifizierbare Gebäudetypen zu ermitteln.



Was erfahrene Planer*innen über einen Gegenstand denken, wie sie ihn benennen, soll in diesem Schritt explizit gemacht werden, d.h. es wird erklärt bzw. begründet, nach welchen Kriterien die Typen unterschieden werden. Für die wissenschaftliche Kommunikation lässt sich das Problem der Nachvollziehbarkeit von Benennungen durch einen Merkmals-Katalog mit Merkmals-Glossar lösen, sodass die Merkmale möglichst eindeutig angesprochen werden können. Einfach wird es z.B. sein, die Anzahl der Türen zu beschreiben bzw. sich einig zu werden, was eine Tür ist. Viel schwieriger ist schon die Unterscheidung in »vorne« und »hinten«, wenn Angaben zur Orientierung bestimmter Merkmale von Gebäuden getroffen werden sollen. Ist »vorne« dort, wo die Haustür ist, oder ist vorne dort, wo die Straße verläuft, wo die Leute am häufigsten ein- und ausgehen oder dort, wo die Fassade am

aufwendigsten gestaltet wurde? Für die Auswahl der Merkmale und deren Definition bzw. Begriffsbestimmung wird also eine fachliche Diskussion und auch der professionelle Rückgriff auf vorliegende wissenschaftliche Arbeiten notwendig. An dieser methodologischen Stelle zeigt sich die erforderliche Verschränkung von Empirie und Theorie in der wissenschaftlichen Typologie.

Die Selektion der Untersuchungsobjekte und der Kriterien zu deren Beschreibung ist an den Forschungsfragen orientiert, denen bestimmte Thesen und Vermutungen zugrunde liegen, die auf Auffälligkeiten oder gesellschaftliche Anforderungen an eine Profession reagieren und dazu auf das professionelle Vorwissen zurückgreifen. Diese Aspekte werden vor der Bestimmung der relevanten Merkmale offengelegt, um die Selektion der zur Gegenstandsbestimmung notwendigen Merkmale nachvollziehbar und einer methodischen Kontrolle zugänglich zu machen. Das implizite Wissen wird also auf explizites Wissen und vorgeleistete wissenschaftliche Arbeit (Studien) bezogen, womit das partikuläre Forschungsvorhaben in den kollektiven wissenschaftlichen Prozess der methodischen Wissensgenerierung einbezogen wird (vgl. Berger/Kellner 1984). Für die Typenbildung bedeutet dies erstens, dass die Kriterien der Typisierung benannt, kontrolliert und begründet werden, zweitens, dass die Typen anhand der expliziten Kriterien beschrieben bzw. charakterisiert werden, und drittens, dass diese Typen wiederum über einen systematischen Vergleich der Fälle kontrolliert werden (Vergleichsmatrix). Das heißt im Verlauf des Aufbaus einer Typisierung von Siedlungserweiterungen entsteht mit zunehmender Anzahl der Fälle ein größerer Vergleichspool und es wird möglich, die Befunde neuer Untersuchungen mit dem bereits vorhandenen Untersuchungsbestand abzugleichen. Ziel ist es, eine wissenschaftlich nachvollziehbare, prüf- und diskutierbare explizite Typologie zu erstellen (vgl. Berger/Kellner 1984), die dadurch auch konstruktiv kritisierbar wird. Nach Panofsky (1989) und Lührs (1994) betritt die explizite Typologie die ikonographische Erkenntnisebene, auf der systematische Vergleiche und Zuordnungen möglich werden.

Diese Typologie ist kein szientistischer Selbstzweck, sondern sie ist in Theorien der Stadt- und Freiraumplanung eingebunden, was spätestens bei der Interpretation der Bebauung relevant wird, aber im Grunde schon bis hinein in die Auswahl und Definition der Merkmale wirkt, eben durch das formulierte freiraumplanerische Interesse. Damit dieser Auswahlsschritt also nicht zu fach- und interessenengebunden wird, ist es notwendig, die Merkmalsauswahl bei einer Erhebung auch anschlussfähig an andere Fragen und Diskussionen zu halten, die vor allem über die berücksichtigten Kontexte nachvollziehbar werden wie z. B. das Spielverhalten von Kindern (Hülbusch 1996; Richard-Elsner 2017; Bertram/Niesen 2021), die in einem Quartier herrschende Geschäftstätigkeit, Vereinstätigkeit etc. (vgl. Kuhle et al. 2004). Mit der Systematik wird die Erkenntnisebene der Ikonologie erreicht, die das typologische Faktenwissen in einen theorieorientierten Zusammenhang versetzt, in dem sich der Sinn der Typologie offenbart. Schließlich geht es in der Freiraumplanung auch dar-

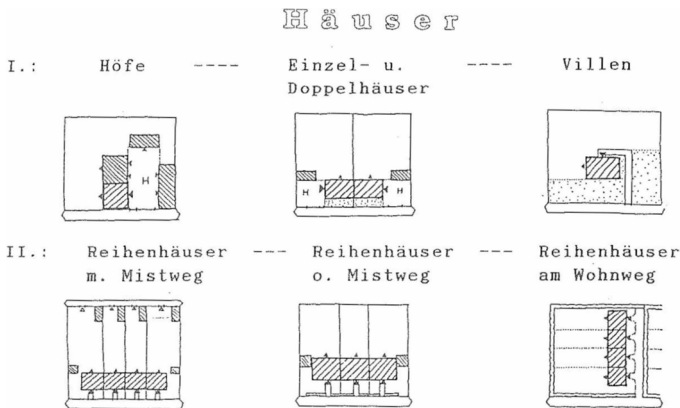
um, soziale Sinnzusammenhänge und ihren räumlichen wie baulichen Kontext zu erkennen.

Abb. 5: Eine Gliederung der erhobenen Bebauung nach bestimmten Merkmalen, die in der Vergleichsmatrix deutlich erkennbar Gebäudetypen differenzieren und charakterisieren von Harenburg/Wannags (1991).

Verbandstabelle III Blockrand

Laufende Nr. Aufnahme-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	73	78	80	79	72	81	74	71	76	74	75	77	76	79	82	75
Blockrandbebauung	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Anzahl der Ein-/Ausgänge 2-3 u.m.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Eingang vorne	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
an der Straße gelegen	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Zweispänner	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Zäune als Abgrenzung hinten	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
geschlossene Blockbebauung	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gärten/Höfe	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Miete bei Privateigentümer	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gründerzeit	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
vollständige Grenzen hinten	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Geschoßzahl IV u.m.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Hof- und Garagenzufahrt vorne	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
direkter Zugang von vorne nach hinten	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
vollständige Grenzen vorne	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Vorgarten	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Vorgartenpforte	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Zäune als Abgrenzungen vorne	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Baumstreifen	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
offene Blockbebauung	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Miete bei Wohnungsbaugesellschaft	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Abstandsgrün hinten	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Wäscheleiche	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Wohnungen pro Eingang 3-6	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
20er Jahre Bebauung	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Geschoßzahl III-III1/2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
gebäudebez. rückw. Erschließungsweg	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Abstandsgrün vorne	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
am Wohnweg gelegen	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Geschoßzahl II-III1/2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Mietergärten	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
beidseitige Gehwege	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
beidseitige Bebauung	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Wohnstr., größer (über 5m Fahrbr.)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
breitere Gehwege (über 1,5m)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
leicht erhöhter Eingang (2-4 St.)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Hecken als Abgrenzungen hinten	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Parkstreifen	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
sehr breite Gehwege (über 2,5m)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Hauptverkehrsstr. 2-spurig	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ebenerdiger Eingang ohne Stufe	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Eingang in der Hofdurchfahrt	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ebenerdiger Eingang mit Stufe	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Kellerausgang	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ebenerdiger Ausgang hinten	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Schuppen/Nebengebäude	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ehemaliges Hinterhofgewerbe	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Einspänner	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Abb. 6: Eine Übersicht zur Typologie von Wohngebäuden nach differenzierenden und charakterisierenden Merkmalen von Harenburg/Wannags (1991).



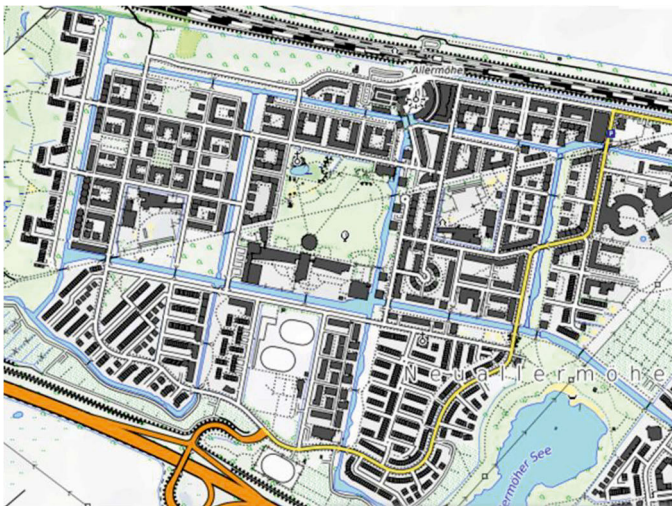
Die *Ikonologie* ermöglicht zum einen die Interpretation der herausgearbeiteten Typen von deren Analyse (Ikonographie) methodisch zu unterscheiden und zum anderen die herausgearbeitete Bedeutung der Gegenstände in weitere wissenschaftliche Kontexte und Theorien einzubinden. Zum Beispiel werden Häuser von Geschosswohnungsbauten ikonographisch als Typen unterschieden. Die Unterschiede können dann ikonologisch auf verschiedene ökonomische und soziale Gründe ihrer Entstehung ebenso wie ihrer Wirkung und Bedeutung im täglichen Leben darin weiter untersucht und zum Beispiel mit Sozialdaten und Nutzungsspuren kontextualisiert werden. Damit können die Gegenstände hinsichtlich bestimmter Theorien, innerhalb derer sie betrachtet werden, interpretiert werden. Die Kontextualisierung der ikonographisch bestimmten Gegenstände, die in verschiedenen räumlichen, zeitlichen, sozialen und kulturellen Dimensionen auf der ikonologischen Ebene relevant werden, erweitert ihr Bedeutungsspektrum. Dies relativiert zugleich reduktionistische Bedeutungszuweisungen, weil neben den innerhalb der Methodik erarbeiteten Erkenntnissen und deren professionellen Bedeutungshorizonten letztere mit externem Wissen aus anderen Professionen angereichert werden.

Pilotstudie zur Siedlungstypologie

Wir stellen nun das typologische Verfahren an einem konkreten Beispiel vor, ohne weitere inhaltliche Ergebnisse zu präsentieren, die in einer separaten Veröffentli-

chung vorliegen⁴ (Lorberg/Bellin-Harder 2022). Dazu werden wir die einzelnen Verfahrensschritte von der Gebäude- und Freiraumaufnahme bzw. Kartierung über die Typisierung bis zur Interpretation beschreiben. In der Pilotstudie haben wir die in den vorliegenden Studien herausgearbeitete Bautypologie genutzt, um eine Siedlungstypologie zu erstellen. Dabei werden die Gebäudetypen zu definierten Merkmalen, um eine Siedlung nach den beteiligten Gebäuden zu kartieren und zu typisieren. Dies wurde für die Siedlungen Frankfurt-Riedberg und Hamburg-Neuallermöhe erfolgreich erprobt. Die Kartierung umfasst Siedlungserweiterungen aus den letzten vier Jahrzehnten und gibt damit einen baustrukturellen Überblick zu neuerer und aktueller Suburbanität.

Abb. 7: Neuallermöhe-West (Kartengrundlage: OpenTopoMaps)



Wie wir dargestellt haben, basiert die Auswahl der empirischen Fälle neben dem Forschungsziel zunächst auf der vorikonographischen Typifizierung und daran gebundener Abstimmung innerhalb des Forschungsverbundes zu Siedlungserweiterungen in Metropolregionen. In der kritischen Reflexion auf die Bedingungen dieser Typifizierung werden an den Gegenständen bestimmte Merkmale identifiziert, die zur Auswahl der exemplarischen Fälle geführt haben. Diese benennbaren Merkmale können nun geprüft, präzisiert, ergänzt und gewichtet werden, um die methodische Gegenstandsabbildung für andere nachvollziehbar und prüfbar zu gestalten.

4 Eine weitere Veröffentlichung zu dieser Kartierung der Siedlungstypen ist in Vorbereitung.

Abb. 8: Neuallermöhe-West, Ausschnitt mit Gebäude-Kartierung und Siedlungseinheiten (Kartengrundlage: OpenTopoMaps)



Zur Beschreibung des jeweiligen Falls werden sowohl die Merkmale als auch die Art und Weise ihrer Vorkommen erfasst. Die Art des Vorkommens des Merkmals wird entweder nach Mengenanteilen oder nach Häufigkeit erhoben. Die Erhebung der Mengenanteile bezieht sich auf den Flächenanteil, den ein Merkmal am Gegenstand einnimmt (z.B. an der Fassade, am Grundstück bzw. prinzipiell an der Aufnahme­fläche). Die Abbildung der Häufigkeit bezieht sich auf den Anteil an der Anzahl der Merkmale am Gegenstand (z.B. am Siedlungstyp). Da ein qualitatives Verfahren gewählt wurde, wird die Art des Vorkommens nicht quantitativ gemessen, sondern in ihrer Quantität geschätzt. Die Schätzung erfolgt nach einer fünfstufigen Skala (I-V), eingeteilt nach Anteilen in Prozent (%). Zur besseren Abbildung in der Vergleichsmatrix (z.B. Tabelle) werden die Schätz-Skalen codiert: $I = 1 - 20$, $II = 21 - 40$, $III = 41 - 60$, $IV = 61 - 80$, $V = 81 - 100$ Prozent. Die Skalierung in Spannweiten von 20 % ermöglicht erstens eine solide Schätzung, die keine Genauigkeit vortäuscht, die nicht einlösbar wäre, und zweitens über die Menge der Fälle einen Vergleich zulässt, der letztlich auch quantitative Aussagen über den durchschnittlichen Anteil der Merkmale bzw. der Verbreitung der empirisch basierten Typen ermöglicht.

Abb. 9: Vergleichsmatrix zu den erhobenen Baufeldern, die eine ähnlicher Bebauung aufweisen.

Sofort		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		25		26		27		28		29		30		31		32		33		34		35		36		37		38		39		40		41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51		52		53		54		55		56		57		58		59		60		61		62		63		64		65		66		67		68		69		70		71		72		73		74		75		76		77		78		79		80		81		82		83		84		85		86		87		88		89		90		91		92		93		94		95		96		97		98		99		100		101		102		103		104		105		106		107		108		109		110		111		112		113		114		115		116		117		118		119		120		121		122		123		124		125		126		127		128		129		130		131		132		133		134		135		136		137		138		139		140		141		142		143		144		145		146		147		148		149		150		151		152		153		154		155		156		157		158		159		160		161		162		163		164		165		166		167		168		169		170		171		172		173		174		175		176		177		178		179		180		181		182		183		184		185		186		187		188		189		190		191		192		193		194		195		196		197		198		199		200		201		202		203		204		205		206		207		208		209		210		211		212		213		214		215		216		217		218		219		220		221		222		223		224		225		226		227		228		229		230		231		232		233		234		235		236		237		238		239		240		241		242		243		244		245		246		247		248		249		250		251		252		253		254		255		256		257		258		259		260		261		262		263		264		265		266		267		268		269		270		271		272		273		274		275		276		277		278		279		280		281		282		283		284		285		286		287		288		289		290		291		292		293		294		295		296		297		298		299		300		301		302		303		304		305		306		307		308		309		310		311		312		313		314		315		316		317		318		319		320		321		322		323		324		325		326		327		328		329		330		331		332		333		334		335		336		337		338		339		340		341		342		343		344		345		346		347		348		349		350		351		352		353		354		355		356		357		358		359		360		361		362		363		364		365		366		367		368		369		370		371		372		373		374		375		376		377		378		379		380		381		382		383		384		385		386		387		388		389		390		391		392		393		394		395		396		397		398		399		400		401		402		403		404		405		406		407		408		409		410		411		412		413		414		415		416		417		418		419		420		421		422		423		424		425		426		427		428		429		430		431		432		433		434		435		436		437		438		439		440		441		442		443		444		445		446		447		448		449		450		451		452		453		454		455		456		457		458		459		460		461		462		463		464		465		466		467		468		469		470		471		472		473		474		475		476		477		478		479		480		481		482		483		484		485		486		487		488		489		490		491		492		493		494		495		496		497		498		499		500		501		502		503		504		505		506		507		508		509		510		511		512		513		514		515		516		517		518		519		520		521		522		523		524		525		526		527		528		529		530		531		532		533		534		535		536		537		538		539		540		541		542		543		544		545		546		547		548		549		550		551		552		553		554		555		556		557		558		559		560		561		562		563		564		565		566		567		568		569		570		571		572		573		574		575		576		577		578		579		580		581		582		583		584		585		586		587		588		589		590		591		592		593		594		595		596		597		598		599		600		601		602		603		604		605		606		607		608		609		610		611		612		613		614		615		616		617		618		619		620		621		622		623		624		625		626		627		628		629		630		631		632		633		634		635		636		637		638		639		640		641		642		643		644		645		646		647		648		649		650		651		652		653		654		655		656		657		658		659		660		661		662		663		664		665		666		667		668		669		670		671		672		673		674		675		676		677		678		679		680		681		682		683		684		685		686		687		688		689		690		691		692		693		694		695		696		697		698		699		700		701		702		703		704		705		706		707		708		709		710		711		712		713		714		715		716		717		718		719		720		721		722		723		724		725		726		727		728		729		730		731		732		733		734		735		736		737		738		739		740		741		742		743		744		745		746		747		748		749		750		751		752		753		754		755		756		757		758		759		760		761		762		763		764		765		766		767		768		769		770		771		772		773		774		775		776		777		778		779		780		781		782		783		784		785		786		787		788		789		790		791		792		793		794		795		796		797		798		799		800		801		802		803		804		805		806		807		808		809		810		811		812		813		814		815		816		817		818		819		820		821		822		823		824		825		826		827		828		829		830		831		832		833		834		835		836		837		838		839		840		841		842		843		844		845		846		847		848		849		850		851		852		853		854		855		856		857		858		859		860		861		862		863		864		865		866		867		868		869		870		871		872		873		874		875		876		877		878		879		880		881		882		883		884		885		886		887		888		889		890		891		892		893		894		895		896		897		898		899		900		901		902		903		904		905		906		907		908		909		910		911		912		913		914		915		916		917		918		919		920		921		922		923		924		925		926		927		928		929		930		931		932		933		934		935		936		937		938		939		940		941		942		943		944		945		946		947		948		949		950		951		952		953		954		955		956		957		958		959		960		961		962		963		964		965		966		967		968		969		970		971		972		973		974		975		976		977		978		979		980		981		982		983		984		985		986		987		988		989		990		991		992		993		994		995		996		997		998		999		1000		1001		1002		1003		1004		1005		1006		1007		1008		1009		1010		1011		1012		1013		1014		1015		1016		1017		1018		1019		1020		1021		1022		1023		1024		1025		1026		1027		1028		1029		1030		1031		1032		1033		1034		1035		1036		1037		1038		1039		1040		1041		1042		1043		1044		1045		1046		1047		1048		1049		1050		1051		1052		1053		1054		1055		1056		1057		1058		1059		1060		1061		1062		1063		1064		1065		1066		1067		1068		1069		1070		1071		1072		1073		1074		1075		1076		1077		1078		1079		1080		1081		1082		1083		1084		1085		1086		1087		1088		1089		1090		1091		1092		1093		1094		1095		1096		1097		1098		1099		1100		1101		1102		1103		1104		1105		1106		1107		1108		1109		1110		1111		1112		1113		1114		1115		1116		1117		1118		1119		1120		1121		1122		1123	
--------	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--

Die *Vergleichsmatrix* besteht aus einer Tabelle mit drei Dimensionen, die (1) in den (vertikalen) Spalten die abgebildeten empirischen Fälle präsentiert und (2) in den (horizontalen) Zeilen die Merkmale auflistet. Im Schnittpunkt von Spalte (Fall) und Zeile (Merkmal) wird (3) die Art des Vorkommens des Merkmals codiert dargestellt. Die Verteilung der Fälle (Spalten) und Merkmale (Zeilen) kann in der Tabelle (durch Sortierung der Spalten und Zeilen) derart geordnet werden, dass sich Gruppierungen von Fällen mit gemeinsamen Merkmalen ergeben. Damit ist eine Differenzierung von Merkmalsgruppen und anschließende Identifizierung der zugehörigen Fälle nach Typen mit charakteristischen Merkmalen möglich⁵. Diese methodisch kontrollierte und empirisch basierte Typenbildung (= induktiv differenzierte Typen) bezeichnet eine empirische Realität nach charakteristischen Merkmalen. Daher können anhand der definierten Typen im Feld entsprechende Fälle identifiziert und die Untersuchungsgebiete nachvollziehbar kartiert und qualifiziert werden.

Mit der beschreibenden Analyse ist der Erkenntnisgang der Typologie nicht abgeschlossen, vielmehr schließt sich die Interpretation der Typisierung an. Sie dient dazu, nachvollziehbar zu machen, mit welchem Gedankengut die herausgearbeiteten Typen verbunden sind und welche Bedeutung sie im Alltag entwickeln, also auf welches Gedankengut sie bei den Nutzenden stoßen. Sie ermöglicht es, getrennt von der sachlichen Unterscheidung unterschiedlicher Bau- und Freiraumformen nach Ursachen für die Wahl z.B. von Bautypen, von einzelnen baulichen Elementen, von Material- und Mitteleinsatz etc. nachzudenken und nach gesellschaftlichen, ökonomischen und ästhetischen Gründen der Herstellung von Siedlungsstrukturen zu suchen. Häufig werden Bautypen (z.B. Zeilenbau) nicht nur mit bestimmten sozialen Erwartungen, sondern auch mit spezifischen Kosten verbunden, bevor sie als Elemente in Siedlungserweiterungen einbezogen werden. Daraus folgt, dass bereits Vorinterpretationen im Prozess der Gestaltung wirksam sind. Umgekehrt stoßen Bautypen auf den Erfahrungshorizont derer, die sie im Alltag bewohnen und nutzen, auf kulturelle Werthaltungen, soziale Beziehungen zwischen den Bewohner*innen usw. Eine wissenschaftliche Interpretation hilft also dabei, die Gegenstandssystematik von ihrer Interpretation zu trennen und dadurch unterschiedliche Deutungen zuzulassen. Gebäude und Freiräume können dann zum Beispiel hinsichtlich bestimmter Theorien, innerhalb derer sie betrachtet werden, interpretiert werden. Ein Gegenstand stellt sich in einer naturwissenschaftlichen Theorie anders dar als innerhalb einer kulturwissenschaftlichen oder politischen Theorie. Um diese Interpretationsweisen zu ermöglichen, kann bei diesem Schritt externes

5 Diese empirischen Beschreibungen lassen sich über die charakterisierenden Merkmale zu »Idealtypen« abstrahieren, die zur Bezeichnung empirische Fälle dienen, ohne mit jedem einzelnen identisch zu sein (Weber 1921, 1984; Lührs 1994). In diesem Sinne stellen Idealtypen methodische Konstruktionen dar und sind keine (planerischen) »Ideale«.

Wissen aus anderen Professionen hinzugezogen werden, also aus Soziologie, Stadtökologie, Ökonomie, Psychologie etc. Die theoriegestützte und empirisch basierte Typologie ist damit auf eine merkmalerweiternde und somit auf inter- und transdisziplinäre Forschung hin angelegt.

Die explizite Typenbildung und deren Systematik werden innerhalb der Interpretation zu einer theoriegestützten Typologie, die dazu dient, die Ergebnisse der Typenbildung hinsichtlich umfassender Sinnzusammenhänge zu prüfen, und eine weitere methodische Kontrollinstanz bildet (Panofsky 1989; Hard 1995). Indem die Typologie in Theorien eingebunden wird, können im Rahmen der Stadt- und Landschaftsplanung z.B. die Bedeutungen von Freiraumstrukturen für verschiedene Interessensgruppen beschrieben werden. Es können kulturelle Muster identifiziert und deren Einfluss auf die Planung sowie gesellschaftliche Haltungen und Erwartungen erwogen werden. Aus diesem Kontextwissen kann dann die planerische Interpretation von Siedlungstypen hergeleitet werden, für die neben qualitativen auch quantitative Erkenntnisse wie zum Beispiel Sozialstatistiken berücksichtigt werden können.

Pflanzensoziologie und Freiraumplanung

Das von uns favorisierte Verfahren der methodisch kontrollierten Typologie ist wie erwähnt ursprünglich in der Pflanzensoziologie für ein naturwissenschaftliches Untersuchungsobjekt entwickelt worden und sekundär auf Siedlungen, also ein kulturgeschichtliches Untersuchungsobjekt, übertragen worden. In der Entwicklung der Pflanzensoziologie ging es darum, gemeinsame Vorkommen von spontan (d.h. von selbst) auftretenden Pflanzen zu identifizieren und zu unterscheiden. Braun-Blanquet fasste die seit Alexander von Humboldt gesammelten Erkenntnisse 1928 in der Pflanzensoziologie zu einer Methode zusammen, die bis heute Anwendung in der Vegetationskunde findet (Schmidthüsen 1967; Dierschke et al. 1974; Lührs 1994; Dierschke 1994). Die Methode ist auch anwendbar, wenn die Vegetation anthropogen bedingt auftritt, also z.B. durch Tritt oder Beweidung o.ä. bestimmt ist, solange sich die Pflanzen nach wie vor spontan ansiedeln⁶. Die Methode kann daher genutzt werden, um sowohl Absichten in der Grün- und Freiraumplanung sowie Freiraumpflege als auch Spuren von Handlungen der Nutzenden in Freiräumen nachzuvollziehen und pflanzensoziologisch zu beschreiben (Hülbusch 1981; Hard 1995; Knittel et al. 1994).

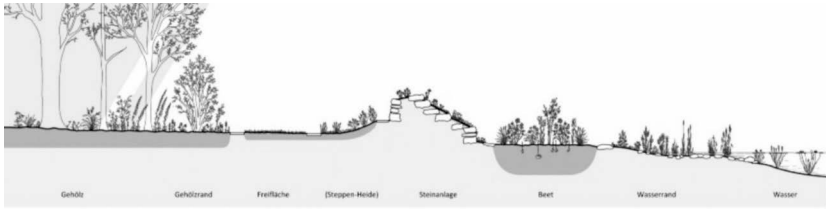
6 Für Pflanzungen, also Artenkombinationen, die nicht spontan entstanden, sondern gestalterisch angelegt wurden, benutzt Hansen (1981) den Begriff der Pflanzgemeinschaft in Differenz zum Begriff der Pflanzengesellschaft nach Braun-Blanquet (1964) und Tüxen (1970) (vgl. Körner 2009).

Diese nicht reaktive Untersuchungsmethode vermindert forschungstechnische Verzerrungen der Ergebnisse, wie sie in Interviews anfallen können (Hard 1995). Ist doch für Interviews und Gespräche mit Bewohnenden u.a. das oben benannte Problem der Bezeichnungen deutlich schwerer zu lösen als unter Fachleuten. Zum Beispiel wird der Begriff Freiraum im Alltag ganz anders verstanden als in einer planerischen Diskussion und sehr viele Tätigkeiten und Gegenstände in täglich wiederkehrenden Situationen werden nicht beachtet oder sprachlich gefasst und reflektiert. Daher wird bei Befragungen zunächst Problembewusstsein erzeugt und damit in die zu untersuchende Situation eingegriffen (Scholz 2022, Hard 1995). Beobachtungen von Handlungen im Freiraum oder deren Rückständen kommt daher besonderer Wert zu, wenn Verständnis von forschend-unbeeinflusstem Handeln im Freiraum gewonnen werden soll. Es kann aber zur Vorbeugung der Fehlinterpretationen von Spuren hilfreich sein, nachträglich oder parallel Befragungen oder (teilnehmende) Beobachtungen durchzuführen, um Erkenntnisse zu triangulieren (vgl. Hard 1995, 1998).

Vegetationsgestaltung

In der Pflanzenverwendung, die ja bewusst Vegetation an jedwedem Ort anzusiedeln trachtet, also eine klare Handlungsabsicht verfolgt, spielen die Standortbedingungen eine Rolle. Die Vegetationskunde, die diese Bedingungen untersucht, ist dort aber nie in dem Maße relevant geworden wie beispielsweise in den 1950er bis 1970er Jahren in der Land- und Forstwirtschaft. In der Vegetationskunde wurde erkannt, dass Arten über eine gewisse Standortamplitude verfügen, also über ein Spektrum an Lebensräumen, in denen sie sich behaupten können. Aber noch weniger als in der aktuellen Land- und Forstwirtschaft ist der Gartenbau an die natürlichen Standortbedingungen gebunden. Der Standort kann für die Standortanforderungen der gewünschten Pflanzen in einem gewissen Rahmen verändert oder ganz ersetzt werden; in diesem Vorgehen wird eine Manipulation (häufig Melioration genannt) des Standortes vorgenommen. Gärtner*innen haben immer versucht, die Grenzen dieser Amplitude auszudehnen, indem sie an Orten, die gerade nicht zu den bevorzugten Lebensräumen einer Art gehörten, Bedingungen schufen, die sie am Leben hielten. Sei es, dass sie den Boden bearbeiteten (lockern, wässern, düngen, Beeinflussung des pH-Wertes etc.) oder die gesamte Klimahülle veränderten (Frühbeet, Gewächshaus, Überwintern von nicht winterharten Pflanzen in geschützten Kellern o.ä.). Die Kenntnis der natürlichen Bedingungen erlaubte eine umso genauere Überwindung der natürlichen Ausbreitungsgrenzen auch in der Pflanzenverwendung.

Abb. 10: Lebensbereiche nach Hansen und Stahl (1981).



Neben der Manipulation des Standortes ergab sich in der Pflanzenverwendung als zweite Möglichkeit auch die Orientierung am Standort, also die Suche nach Pflanzen, die zu ganz bestimmten gegebenen Bedingungen passen. Diese Bedingungen müssen nicht genuin natürlich sein, aber man muss herausfinden, welchen natürlichen Standortansprüchen von Pflanzen diese Bedingungen ähneln, um dann dem Standort angemessene Pflanzen auswählen zu können. In diesem Sinne hat der durch die Pflanzensoziologie beeinflusste Richard Hansen viel Arbeit geleistet, es den Gärtner*innen zu erleichtern, dass der »rechte Platz für die rechte Staude«⁷ gefunden wird (Hansen/Stahl 1981: 47; Abb. 13). Bis heute wird auf Hansens Einteilung der Lebensbereiche in der Pflanzenverwendung, insbesondere in der Staudenverwendung, Bezug genommen, indem z.B. die Hansensche Standortcodierung in den Angeboten von Staudengärtnereien vermerkt ist. Denn die Pflanzenverwendung sucht nicht nur Arten, die im Florenraum bereits vorhanden sind, also Spontanvegetation, die zum Standort passt, sondern sie bedient sich vor allem eines breiten Spektrums von aus anderen geografischen Regionen stammenden Pflanzen und Züchtergebnissen, sodass bei Pflanzempfehlungen vorausgesetzt wird, dass die Tauglichkeit für bestimmte Bedingungen (Lebensbereiche) bereits erprobt worden ist (Hansen 1981: 47–58). Das wiederum sollen über Deutschland verteilte Sichtungsgärten leisten (Schmidt 2013; Hansen 1981: 38–42). Inzwischen werden überdies Sortimente von Pflanzen zusammen mit Substraten angeboten, zu denen sie passen (Bund Deutscher Staudengärtner 2006). Auch diese gestaltete, absichtlich zusammengestellte Vegetation kann mit der Methode der Pflanzensoziologie kartiert, also abgebildet werden (vgl. Tüxen 1955: 7; Bellin/Hülbusch 2001),⁸ wenn die Codierung von Braun-Blanquet entsprechend an gepflanzte Vegetation angepasst wird. Zwar wird so keine direkte Aussage über die Standortbedingungen anhand der Vegetation ermöglicht, weil die Pflanzen den Standort nicht spontan besiedeln, aber die Kartierung kann sehr wohl als Basis eines Monitorings dazu dienen, die Bestandsentwicklung zu zeigen, also beispielsweise das Verschwinden

7 Im früheren Sprachverständnis ist mit »rechtem Platz« ein »richtiger Platz« gemeint.

8 In einem Seminar in Großstelzendorf in Österreich wurde die Methode auf Hausgemüsegärten angewandt (Bellin/Hülbusch 2001).

beabsichtigter Pflanzen und das Eindringen von spontaner Vegetation oder die Ausbreitung einzelner beabsichtigter Pflanzen zulasten anderer. Auch die sogenannte Soziabilität bzw. die Geselligkeit der Vegetation (Braun-Blanquet 1964: 41) folgt nicht natürlichen Gesetzmäßigkeiten, sondern unmittelbar dem Gestaltungswillen. Daher bietet es sich an, diesen Gestaltungs- bzw. Herstellungswillen in Anlehnung an die Braun-Blanquetsche Soziabilität zu kodieren, also beispielsweise 1 für einzelnstehend, 2 für gereiht, 3 für gruppenweise zu setzen (vgl. Bellin et al. 2001: 31). Auch hier wird ein Monitoring die weitere Entwicklung und damit Bestandsdynamik zeigen. Von der Eigendynamik der Vegetation nach Pflanzung (oder Saat) einmal abgesehen, wird vor allem die Pflege über die Entwicklung der Vegetation entscheiden und, wenn sie nachhaltig wirksam werden will, sich an der Vegetationsdynamik orientieren (vgl. Bellin-Harder 2011: 310–313).

Vegetationspflege und Bestandsentwicklung

Für eine Untersuchung von Freiräumen in Siedlungserweiterungen ist entscheidend, dass sowohl die spontane Vegetation als auch die angebaute auf Nutzungen und Pflege reagieren und damit auch zeigen, wie sich die ursprünglich gedachte Ausstattung im Laufe von Nutzung und Verwaltung (= Pflege) entwickelt. Wenn z.B. Natur im Plan natürlich anmuten soll, wird die Pflege im Laufe der Zeit dieses Versprechen einlösen müssen, es sei denn die finanziellen Mittel reichen für eine differenzierte Pflege nicht aus. Es wird sich auch zeigen, ob die Vegetation in der Bevölkerung auf breite Akzeptanz oder Ablehnung bzw. Ignoranz trifft, was wiederum zusätzlich durch Befragungen trianguliert werden könnte usw. Mit anderen Worten: Die Vegetation zeigt, wie mit ihr umgegangen, zum Teil sogar wie sie angenommen und aufgefasst wird. Pflanzensoziologische Kartierungen ermöglichen somit sowohl das Verständnis über lokale Besonderheiten als auch Hinweise zur angemessenen und nachhaltigen Vegetationspflege und -entwicklung.

Bedeutung der Freiraumplanung für die Stadtplanung

In der Bau- und Siedlungstypologie geht es darüber hinaus darum, grundsätzliche und generelle Qualitäten oder Eigenschaften von Baustruktur zu erkennen und zu benennen, unabhängig von der Frage, ob die Bauleute oder/und Architekt*innen sie intentional verfolgt oder bewusst gestaltet haben. Hier ließen sich Materialqualitäten oder Raumeigenschaften ebenso diskutieren wie das Verhalten von Personen im Raum. An diesem letzten Punkt kann die Baustrukturtypologie mit weiteren Merkmalen, in diesem Fall Nutzungsmerkmalen, derart kombiniert werden, dass Koinzidenzen sichtbar gemacht werden können. Der Forschungsverbund zur »Eröffnung von Anpassungsfähigkeit für lebendige Orte« (EVALO), der in den 2000er Jahren un-

ter anderen an der Universität Kassel angesiedelt war, hat gezeigt, dass sowohl Geschäftsnutzungen (Kuhle et al. 2004) als auch kommunikatives Freiraumverhalten (Czekaj et al. 2003) nach zuvor definierten Merkmalen erfasst und mit Freiraumtypen kontextualisiert werden können (vgl. Aronson et al. 2017; Harloff et al. 1997). Ob tatsächlich Zusammenhänge, die über Koinzidenzen hinausgehen, bewiesen werden können, hängt häufig von weiteren Untersuchungen ab (siehe oben Triangulation; vgl. Hard 1995). Zu diesen können auch Vegetationskartierungen zählen (Hülbusch et al. 1979; Bellin-Harder 2011).

Für die gärtnerische Pflanzenverwendung liegen zwar Angaben zu klimatischen Ansprüchen bestimmter Pflanzen vor, allerdings ist zu aktuellen Themen wie insbesondere dem Klimawandel über das Inzidenz-Potenzial der Siedlungsvegetation (spontaner sowie kultivierter) zum Teil sehr wenig bekannt. Untersuchungen zur Inzidenz von Pflanzenarten und Standorteigenschaften werden seit den 1920er Jahren erarbeitet (z.B. Ellenberg 1950). Jüngere Untersuchungen zum Zusammenhang von Bebauung und Klima sowie zu Bebauung und Biodiversität (Diederich et al. 2020) bestätigen zum Teil ältere Erkenntnisse (Kienast 1978; Hülbusch et al. 1979). So ist z.B. die prinzipielle Klimaabhängigkeit der Vegetation längst bekannt (Braun-Blanquet 1964: 208–243). Der besondere Gehalt einer den Zusammenhang von Bebauung und Vegetation betrachtenden Untersuchung besteht aber darin, dass auf Basis des Befundes unmittelbar über die Potenziale kleinklimabeeinflussender Verwendung von Vegetation nachgedacht werden kann. Das heißt, dass das spezifisch planerische Interesse dadurch besser zu befriedigen ist, und dass genau jener Freiraumanteil untersucht wird, der auch planerisch bearbeitet werden soll (vgl. Körner et al. 2010; Diederich et al. 2020).

Gerade aus biologischer Perspektive, die häufig bei Biodiversitäts-Fragen hinzugezogen wird, werden lediglich die belebten Anteile von Freiräumen bzw. Baustruktur betrachtet und dann, wenn überhaupt, sekundär deren Inzidenzwert für Planungsfragen hinzugezogen (z.B. Sukopp 1990; Wittig 2002). Die unbelebte Baustruktur, also die Gebäude und Bodenversiegelungen, werden selten in diese Untersuchungen miteinbezogen. Daher wird beispielsweise kaum erkannt, welche Freiraum- und mit ihnen Besitzstrukturen am stärksten zur Biodiversität in Siedlungsgebieten beitragen (siehe Diederich et al. 2020). Eigene Untersuchungen, die Freiraumtypen und Vegetationsvorkommen unmittelbar aneinanderkoppelten, konnten zeigen, dass die aktuell wegen der Verwendung von Gesteinsschottern in privaten Freiräumen viel gescholtenen Einfamilienhausgebiete nach wie vor den höchsten Diversitätsanteil beispielsweise an Gehölzen aufweisen. Darin deutet sich ein Zusammenhang zwischen sozialer Verfügung über Freiräume und Biodiversität an, der zwar naturwissenschaftlich zu beschreiben, nicht aber rein naturwissenschaftlich zu analysieren und zu erklären ist. Die Einsicht, dass kleinteiliger Privatbesitz nennenswert zur Artenvielfalt in Siedlungsgebieten beiträgt, ist vor allem deshalb interessant, weil die meisten Maßnahmen zur Förderung der Biodiversität sich auf

öffentliche Freiräume beziehen (z. B. Urban Gardening, Blühflächen). Diese Beispiele sollten hinreichend zeigen, dass die Verknüpfung von Baustruktur-Typisierungen mit weiteren, insbesondere auf die Vegetation gerichteten Untersuchungen, interessante Erkenntnisse liefern kann.

Bemerkenswert an der Untersuchung der Raumnutzungen wie auch der Vegetationsausstattung ist, dass sie wieder ein dynamisches Moment in die Gegenstandsuntersuchung und damit in die Typologie zurückholt, denn weder sind Nutzungen und Vegetation so dauerhaft stabil wie die Baustruktur selbst, noch kann von einer vollen Übereinstimmung zwischen Bauvorgabe und Bauaneignung sowie Vegetationsentwicklung ausgegangen werden (Jakobs 1963; Burckhardt/Förderer 1972; Hülbusch 1981; Hard/Pirner 1985). Obwohl auch die Stadtökologie sich auf Bedürfnisuntersuchungen und humanökologische Kriterien stützt (Endlicher 2012: 21), ist die Untersuchung der Befriedigung dieser Bedürfnisse durch Bebauung kaum vorhanden. Zum einen übernehmen diese Arbeit nachträglich Freiraumplaner*innen (z. B. Hülbusch et al. 1979; Böse 1981; Spitthöver 1982; Harenburg/Wannags 1993), zum anderen gibt es Befragungen innerhalb von Wohnungsbaugesellschaften, die sich bemühen, eine gute Kundenbindung herzustellen. Eine Bau-Freiraum-Typologie einschließlich einer Typologie der grünen Ausstattung, die Nutzungsspuren und auch Befragungen mit einbezieht, könnte hier tatsächlich (wieder)⁹ Grundlage des Verständnisses und einer kritischen Diskussion von Bau-Freiraum-Formen werden (vgl. Bellin-Harder 2022). Eine Typologie nach differenzierten Merkmalen kann jedenfalls, ähnlich wie in der Pflanzensoziologie beispielsweise mit Standortuntersuchungen (vgl. Ellenberg 1950; Tüxen 1970) über Baumerkmale hinaus auch mit weiteren raumbezogenen Merkmalen arbeiten. Der Raumbezug, also die Suche nach der sozialen, wirtschaftlichen, ökologischen usw. Bedeutung von Raumstrukturen fällt im Kern in den Bereich planerischer Wissensrelevanz. Zu wissen, wo, wie und weshalb Raumstrukturen gesellschaftliche Interessen erfüllen oder ihnen nicht gerecht werden, kann dazu beitragen, Planungsqualitäten zu erklären und mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit für Planungsvorhaben zu prognostizieren. Ergebnisse unserer Pilotstudie zeigen, dass sich anhand von Planunterlagen (Entwürfen) bereits einige der in Aussicht gestellten Qualitäten sich durch baustrukturelle Analogien zu bestehenden Siedlungen beurteilen lassen (vgl. Lorberg/Bellin-Harder 2022). Die Wahrscheinlichkeit des Zutreffens von Prognosen steigt mit der quantitativen Anzahl, der qualitativen Breite an Varianten und zeitlichen Tiefe der untersuchten Bau-Freiraum-Strukturen.

9 Hier wird prinzipiell an die typologische und interpretative Arbeit der Kasseler Schule der Freiraumplanung angeknüpft.

Abb. 11: In der hier dargestellten Tabelle ist zu erkennen, dass die ermittelten Baustrukturtypen eine Übereinstimmung mit Beobachtungsergebnissen zeigen (eine evaluierende Befragung wurde nicht durchgeführt).

[illegible]

Literatur

- Altrock, Uwe/Krüger, Arvid (2019): »Wiederbelebung des Leitbilds der Europäischen Stadt?«, in: RaumPlanung (204), S. 16–24.
- Altrock, Uwe/Krüger, Arvid/Kunze, Ronald/Wekel, Julian (2019): »Neue Suburbanität«, in: RaumPlanung (204), S. 6–9.
- Aronson, Myla FJ/Lepczyk, Christopher A./Evans, Karl L./Goddard, Mark A./Lerman, Susannah B./MacIvor, J. Scott/Nilon, Charles H./Vargo, Timothy (2017): »Biodiversity in the city: key challenges for urban green space management«, in: Frontiers in Ecology and the Environment 15(4): 189–196, <https://doi.org/10.1002/fee.1480>.
- Bellin, Florian (1999): »Ein Stück Storkower Straße. Kartierung und freiraumplanerische Interpretation eines Straßenabschnittes«, in: Notizbuch 52 d. Kasseler Schule. S. 153–169. Kassel: AG Freiraum und Vegetation.
- Bellin, Florian/Hülbusch, Karl Heinrich (Red.) (2001): »Der Gartenbau in vier Abteilungen oder Die Haus-Gemüse-Wirtschaft«, Notizbuch 57 der Kasseler Schule. Kassel: AG Freiraum und Vegetation.
- Bellin-Harder, Florian (2011): »In der Schwebe. Vegetationsdynamik und Pflegeprognostik.«, Kassel: University Press.
- Bellin-Harder, Florian (2022): »Gropius und die Freiräume. Zum pädagogischen Gehalt der Freiraumplanung«, in: Feldhusen, S./Hopstedt, L. (Hg.): Bauhaus und Landschaftsarchitektur.
- Bellin-Harder, Florian/Körner, Stefan/Lorberg, Frank (2019): »Wohngebäude suburbaner Großsiedlungen«, in: RaumPlanung (204), S. 33–39.
- Benevolo, Leonardo (2007): Die Geschichte der Stadt, Frankfurt a.M.: Campus Verlag.
- Berger, Klaus Peter/Kellner, Hansfried (1984): Für eine neue Soziologie. Ein Essay über Methode und Profession, Frankfurt a.M.: Fischer.
- Bischer, Robert (2015): »Ordnung in der Vielfalt – Zur Kategorisierung von Stadtplätzen«, in: Stadt+Grün, H. 10/2015, S. 47–52.
- Böse, Helmut (1981): »Die Aneignung von städtischen Freiräumen«, in: Arbeitsberichte des Fachbereichs Stadtplanung und Landschaftsplanung (Heft 22), Kassel: Eigenverlag.
- Braun-Blanquet, Josias (1964): Pflanzensoziologie, 3. Aufl. Wiesbaden: Springer, <https://doi.org/10.1007/978-3-7091-8110-2>.
- Bund Deutscher Staudengärtner (BDS) (2006): Silbersommer, <https://www.bund-deutscher-staudengaertner.de/cms/staudenverwendung/mischpflanzungen/mischungen/silbersommer.php>
- Burckhardt, Lucius (1983/1985): »Architektur – Kunst oder Wissenschaft?«, in: ders.: Die Kinder fressen ihre Revolution, S. 75–79, Köln: Dumont.

- Burckhardt, Lucius/Förderer, Walter (1972): Bauen ein Prozess, Teufen: Arthur Niggli.
- Bürklin, Thorsten/Peterek, Michael (2019): Stadtbausteine, Basel: Birkhäuser, <https://doi.org/10.1515/9783035613070>.
- Czekaj, Thomas/Stratmann, Vera/Bellin, Florian (2003): Stadt und Kommunikation: EVALO – Eröffnung von Anpassungsfähigkeit für lebendige Orte; Verbundprojekt im Forschungsprogramm »Bauen und Wohnen im 21. Jahrhundert« des BMBF, Teilprojekt: Städtebau, Wohnorganisation und Kommunikation, Kassel: Verbundprojekt.
- Dettmar, Jörg/Drebes, Christoph/Sieber, Sandra (2020): Energetische Stadtraumtypen. Strukturelle und energetische Kennwerte von Stadträumen, Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag, <https://doi.org/10.51202/9783738803433>.
- Diederich, Thorben/Komanda Niklas/Lachenicht, Nina/Mönnig, Camilla/Reek, Sonja/Stahlschmidt, Tom (2020): Das Kasseler Transsekt revisited, Projektarbeit am FB 6 Architektur, Stadtplanung, Landschaftsplanung, Unveröff. Manuskript, Druck. Einsehbar im Dokulab des Fachbereichs 6, Architektur, Stadtplanung, Landschaftsplanung. Kassel.
- Dierschke, Hartmut (1994): Die Pflanzensoziologie, Stuttgart: Ulmer, <https://doi.org/10.1002/fedr.4921060122>.
- Dierschke, Hartmut/Hülbusch, Karl Heinrich/Tüxen, Reinhold (1973): »Eschen-Erlen-Quellwälder am Südwestrand der Bückeberge bei Bad Eilsen, zugleich ein Beitrag zur örtlichen pflanzensoziologischen Arbeitsweise«, in: Mitteilungen der floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft 15/16. S. 153–164. Todenmann, Rinteln: Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft.
- Ellenberg, Heinz (1950): Unkrautgemeinschaften als Zeiger für Klima und Boden, Landwirtschaftliche Pflanzensoziologie Bd. 1. Stuttgart: Ulmer, <https://doi.org/10.1002/jpln.19500510313>.
- Ellenberg, Heinz (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen, 5. Auflage. Stuttgart: Ulmer, <https://doi.org/10.1111/j.1654-1103.2012.01443.x>.
- Endlicher, Wilfried (2012): Einführung in die Stadtökologie, Stuttgart: Ulmer, <https://doi.org/10.36198/9783838536408>.
- Erhorn-Kluttig, Heike (2011): Energetische Quartiersplanung. Methoden – Technologien – Praxisbeispiele, Stuttgart: Fraunhofer Verlag.
- Fleischmann, Philipp (2021): Was eine neue Stadt alles braucht – und wie man sie trotzdem bauen kann. Erfahrungen aus der Aspern Seestadt in Wien. pnd 1/2021: 195–205, https://www.planung-neu-denken.de/wp-content/uploads/fleischmann_pnd_1-2021_grosse_quartiere.pdf
- Frenken, Petra/Kölzer, Andrea (1990): »Was hat Martha Muchow mit Astrid Lindgren zu tun«, in: Notizbuch 19 der Kasseler Schule, S. 1–104, Kassel: AG Freiraum und Vegetation.

- Gehlken, Bernd (1999): »Von gemeinen Hufen und extravaganten Blöcken«, in: Notizbuch 54 der Kasseler Schule, S. 162–170, Kassel: AG Freiraum und Vegetation.
- Gehlken, Bernd (2000): »Klassenlotterie. Die Pflanzensoziologie zwischen Vegetationskundigkeit, Formalismus und Technokratie«, in: Notizbuch 55 der Kasseler Schule, S. 259–346, Kassel: AG Freiraum und Vegetation.
- Griep, Hans-Günter (1992): *Kleine Kunstgeschichte des deutschen Bürgerhauses*, Darmstadt: Wissenschaft. Buchgesellschaft.
- Gropius, Walter (1931): »flach-, mittel- oder hochbau«, in: *Das neue Frankfurt 1931/Heft 2*: 22–34.
- Gropius, Walter (1934/1987): »Bilanz des neuen Bauens«, in: Probst, Hartmut/Schädlich, Christian (Hg.): *Walter Gropius, Band 3: Ausgewählte Schriften*, S. 152–165, Berlin: Verlag für Bauwesen.
- Gropius, Walter (1955): *Architektur*. Frankfurt a.M.: Fischer.
- Grundler, Huber/Lührs, Helmut (1993): »Straßenbegleitgrün in der Krise«, in: Notizbuch 27 der Kasseler Schule, S. 1–99, Kassel: AG Freiraum und Vegetation.
- Hamburg (2019): *Masterplan Oberbillwerder*, https://www.oberbillwerder-hamburg.de/?dl_id=72
- Hansen, Richard/Stahl, Friedrich (1981): *Die Stauden und ihre Lebensbereiche*, Stuttgart: Ulmer, <https://doi.org/10.1002/fedr.4910971114>.
- Hansmann, Wilfried (1988): *Gartenkunst der Renaissance und des Barock*, Köln: DuMont Verlag.
- Hard, Gerhard (1995): *Spuren und Spurenleser. Zur Theorie und Ästhetik des Spurenlesens in der Vegetation und anderswo*, Osnabrück: Osnabrücker Hochschulstudien.
- Hard, Gerhard (1998): *Ruderalvegetation. Ökologie und Ethnoökologie, Ästhetik und »Schutz«*, Kassel: Notizbuch 49 der Kasseler Schule. Kassel: AG Freiraum und Vegetation.
- Hard, Gerhard/Pirner, Jürgen (1985): *Stadtvegetation und Freiraumplanung. Am Beispiel der Osnabrücker Kinderspielflächen*, Osnabr. Studien zur Geographie 7, Osnabrück: Osnabrücker Hochschulstudien, <https://doi.org/10.14220/oszg>.
- Harenburg, Bernd/Mehli, Reto/Wannags, Ingeborg (1991): »Freiraumplanerische Untersuchung eines bewährten Vorbildes am Beispiel eines dysfunktionalen Freiraumes«, in: Notizbuch 23 d. Kasseler Schule, S. 175–192, Kassel: AG Freiraum und Vegetation.
- Harenburg, Bernd/Wannags, Ingeborg (1993): »Von Haustür zu Haustür. Organisationsformen und ihre Gebrauchsmerkmale«, in: Notizbuch 23 der Kasseler Schule, S. 6–123, Kassel: AG Freiraum und Vegetation.
- Harloff, Hans Joachim/Weckwerth, Helmut/Führ, Eduard/Hinding, Barbara/Lehnert, Simone/Sommer, Anette (1997): *Entwicklung einer Taxonomie von Wohntypen sowie von Erhebungsinstrumenten zur Evaluation städtischer Wohnum-*

- welten aus der Perspektive ihrer Nutzer: Ein Forschungsprogramm, Berlin: Veröffentlichungen der technischen Universität Berlin.
- Harms, Gerd/Preissing, Christa/Richtermeier, Adolf (1985): Kinder und Jugendliche in der Grosstadt, Berlin: Fortbildungsinstitut für die pädagogische Praxis.
- Heinemann, Georg/Hülbusch, Karl-Heinrich/Kuttelwascher, Peter (1986): Naturschutz durch Landnutzung. Die Pflanzengesellschaften in der Wümme-Niederung im Leher Feld am nördlichen Stadtrand Bremens. Gutachten im Auftrag des Senators für Gesundheit und Umweltschutz der Hansestadt Bremen, Urbs et Regio, Bd. 40, Kassel: Gesamthochschulbibliothek.
- Hennebo, Dieter (1979): Entwicklung des Stadtgrüns von der Antike bis in die Zeit des Absolutismus, Hannover: Patzer Verlag.
- Hennebo, Dieter/Hoffmann, Alfred (1965): Der architektonische Garten. Renaissance und Barock, Hamburg: Broschek Verlag, <https://doi.org/10.1002/fedr.4910950308>.
- Herlyn, Ulfert (1990): »Zur Aneignung von Raum im Lebenslauf«, in: Bertels, Lothar/Herlyn, Ulfert (Hg.): Lebenslauf und Raumerfahrung, Opladen: Leske+Budrich, https://doi.org/10.1007/978-3-322-97200-2_2
- Hesse, Markus/Siedentop, Stefan (2018): Suburbanisation and Suburbanism – making Sense of Continental European Developments. Raumforschung und Raumordnung – Spatial Research and Planning, DE, 76(2), pp. 97–108, <https://doi.org/10.1007/s13147-018-0526-3>.
- Hillje, Detlef/Reisenauer, Wolfgang (1993): »Pflanzengesellschaften in Wehlheiden«, in: Notizbuch 30 der Kasseler Schule, S. 133–156, Kassel: AG Freiraum und Vegetation.
- Hoffmann, Alfred/Hennebo, Dieter (1963): Der Landschaftsgarten, Hamburg: Broschek Verlag.
- Hoffmann-Axthelm, Dieter (2011): Das Berliner Stadthaus. Geschichte und Typologie 1200 bis 2010, Berlin: DOM-publishers.
- Homann, Katharina/Jäger, Anja/Spitthöver, Maria (2002): »Perspektiven und Handlungsspielräume für Freiraumkonzepte mit hohem sozialen Gebrauchswert im Mietgeschosswohnungsbau«, in: Schriftenreihe des Fachbereichs Stadtplanung Landschaftsplanung, Kassel: Eigenverlag.
- Hülbusch, Inge Meta (1978): Innenhaus und Außenhaus – umbauter und sozialer Raum, Kassel: Gesamthochschule OE Architektur Stadtplanung Landschaftsplanung.
- Hülbusch, Karl Heinrich (1978): »Kartierung der Vegetation in Siedlungsgebieten«, in: Tüxen, Reinhold (Hg.): Assoziationskomplexe (Sigmeten). Berichte d. Internat. Symposien d. Internat. Vereinigungf. Vegetationskunde, S. 321–362, Vaduz: Cramer.
- Hülbusch, Karl Heinrich (1981): »Das wilde Grün der Städte«, in: Andritzky, Spitzer (Hg.): Grün in der Stadt, S. 191–201, Reinbek: Rowohlt.

- Hülbusch, Karl Heinrich/Bäuerle, Heibert/Hesse, Frank/Kienast, Dieter (1979): Freiraum- und landschaftsplanerische Analyse des Stadtgebietes von Schleswig, Urbs et Regio 11/1979, Kasseler Schriften zur Geographie und Planung, Kassel: Gesamthochschulbibliothek.
- Hülbusch, Karl Heinrich/Hülbusch Inge Meta (1972/1990): »Freiraum an Schulen«, in: Notizbuch 19 der Kasseler Schule, S. 105–176, Kassel: AG Freiraum und Vegetation.
- Hülbusch, Katharina (1996): »Die Kinderzeichnung auf der Straße«, in: Notizbuch 39 der Kasseler Schule, S. 100–196, Kassel: AG Freiraum u. Vegetation.
- Jacobs, Jane (1963): Tod und Leben großer amerikanischer Städte, Braunschweig: Vieweg, <https://doi.org/10.1515/9783035602128>.
- Jonas, Carsten (2015): Die Stadt und ihre Geschichte. Utopien und Modelle – und was aus ihnen wurde, Tübingen, Berlin: Ernst Wasmuth-Verlag.
- Kienast, Dieter (1978): Die spontane Vegetation der Stadt Kassel in Abhängigkeit von bau- und stadtstrukturellen Quartierstypen, Urbs et Regio 10, Kasseler Schriften zur Geographie und Planung: Kassel: Gesamthochschulbibliothek.
- Knittel, Jürgen/Hülbusch, Karl Heinrich/Wegmann; Andreas (1988/1994): »Untersuchung zum »Umgang mit »Wildwuchs« auf öffentlichen Verkehrsflächen«, in: Notizbuch 34 der Kasseler Schule, S. 33–116, Kassel: AG Freiraum und Vegetation.
- Koch, Wilfried (2003): Baustilkunde, 24. Aufl. Gütersloh, München: Bertelsmann.
- Körner, Stefan (2009): »Nachhaltige Pflanzenverwendung«, in: Körner, Eisel (Hg.): Landschaft in einer Kultur der Nachhaltigkeit, Bd. III. S. 152–215, Arbeitsberichte des Fachbereichs Architektur, Stadtplanung, Landschaftsplanung der Universität Kassel Heft 168, Kassel: Eigenverlag der Universität Kassel.
- Körner, Stefan/Bellin-Harder/Florian; Venne, Martin (2010): Vegetationskundliche Feldforschung auf dem Kasseler Hauptfriedhof. Eine exemplarische Untersuchung für urbane Standorte, DBU Abschlussbericht Nr. 24585–23, Kassel.
- Kuhle, Dagmar/Protze, Käthe/Theiling, Christoph/Witzel, Norbert (2004): Möglichkeiten für Lebensorte und Arbeitsorte. Verbundprojekt im Forschungsprogramm »Bauen und Wohnen im 21. Jahrhundert« des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF). Kennz. 19 W 1070C Endbericht, Bremen: Verbundprojekt.
- Lampugnani, Vittorio Magnano (2011): Die Stadt von der Neuzeit bis zum 19. Jahrhundert. Urbane Entwürfe in Europa und Nordamerika, Berlin: Wagenbach Verlag.
- Lampugnani, Vittorio Magnano/Schützele, Rainer (2017): Die Stadt als Raumentwurf. Theorien und Projekte im Städtebau seit dem Ende des 19. Jahrhunderts, München: Deutscher Kunstverlag, <https://doi.org/10.1515/9783422982444>.
- Lorberg, Frank (2017): »Lesbarkeit und Aneignung von Freiräumen«, in: Thomas E. Hauck/Stefanie Hennecke/Stefan Körner (Hg.): Aneignung urbaner Freiräume.

- Ein Diskurs über städtischen Raum, S. 23–46, Bielefeld: transcript (Urban Studies), <https://doi.org/10.1515/9783839436868-002>.
- Lorberg, Frank/Bellin-Harder, Florian (2022): Natur in der neuen Suburbanität, Diskussionspapier No. 03/2022, <https://doi.org/10.17170/kobra-202209196869>. Kassel: Online-Publikation.
- Lührs, Helmut (1994): Die Vegetation als Indiz der Wirtschaftsgeschichte dargestellt am Beispiel des Wirtschaftsgrünlandes und der GrasAckerBrache, Notizbuch 32 der Kasseler Schule, Kassel: AG Freiraum und Vegetation.
- Mäckler, Christoph/Sonne, Wolfgang (Hg.) (2018): Vorne – hinten, wie wird aus Wohnhäusern Stadt? DOM publishers; Deutsches Institut für Stadtbaukunst. (Konferenz zur Schönheit und Lebensfähigkeit der Stadt, Band 8), Berlin: DOM publishers.
- Meckseper, Cord (1982): Kleine Kunstgeschichte der deutschen Stadt im Mittelalter, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Muchow, Martha/Muchow Hans Heinrich (1935/1980): Der Lebensraum des Großstadtkindes, Reprint. 2. Auflage, Bensheim: Päd. Extra Buchverlag, <https://doi.org/10.4324/9781315132938-1>.
- Panofsky, Erwin (1989): Sinn und Deutung in der bildenden Kunst, Köln: Dumont.
- Poguntke, Maya (2000): »Von Haus aus... – Straße und Haus-Plätze in Friedrichstadt«, in: Notizbuch 56 der Kasseler Schule, S. 60–194, Kassel: AG Freiraum und Vegetation.
- Polanyi, Michael (1985): Implizites Wissen, Frankfurt a.M.: Suhrkamp Verlag.
- Protze, Käthe (2000): »War Walter Gropius ein Feminist? Anmerkungen zu einer verleugneten Tradition«, in: Notizbuch 56 der Kasseler Schule, S. 326–331, Kassel: AG Freiraum und Vegetation.
- Protze, Käthe/Theiling, Christoph (Hg.) (2000): Lebenswerte Stadtquartiere. Lehren aus der Stadt- und Verkehrsplanung für Städte von morgen; Gutachten, Bonn: Wirtschafts- und Sozialpolitisches Forschungs- und Beratungszentrum der Friedrich-Ebert-Stiftung.
- Richard/Elsner, Christiane (2017): Draußen spielen, Weinheim: Beltz, Juventa, <http://doi.org/10.2378/mot2019.art27d>.
- Rink, Dieter/Haase, Annegret (2018): Handbuch Stadtkonzepte, Opladen, Berlin, Toronto: Barbara Budrich, <https://doi.org/10.36198/9783838549552>.
- Rosa, Hartmut (2020): Resonanz. Eine Soziologie der Weltbeziehung, Berlin: Suhrkamp Verlag.
- Schmidt, Cassian (2013): Schau- und Sichtungsgarten Hermannshof, Stuttgart: Ulmer.
- Schmidthüsen, Josef (1968): Allgemeine Vegetationsgeographie, Berlin: de Gruyter, <https://doi.org/10.1515/9783110843613>.
- Scholz, Gerold 2022: »Anmerkungen zur Methode und Methodologie der Erforschung der Perspektive von Kindern«, in: Beck, Gertrud/Deckert-Peace-

- man; Heike/Scholz, Gerold (Hg.): *Zur Frage nach der Perspektive des Kindes*, S. 77–102, Opladen, Berlin, Toronto: Barbara Budrich, <https://doi.org/10.2307/j.ctv23r3gc7.7>.
- Siedentop, S. (2015): »Suburbane Räume unter Anpassungsdruck – Ein deutsch-amerikanischer Vergleich«, in: Jessen, J./Roost, F. (eds.): *Refitting Suburbia. Erneuerung der Stadt des 20. Jahrhunderts in Deutschland und den USA*, S. 23–42, Berlin: Jovis Verlag.
- Sitte, Camillo (1909/2002): *Der Städtebau nach seinen künstlerischen Grundsätzen*. Vermehrt um »Grossstadtgrün«, Reprint, Basel: Birkhäuser, <https://doi.org/10.1007/978-3-7091-7561-3>.
- Sonne, Wolfgang (2018): »Thesen«, in: Christoph Mäckler/Wolfgang Sonne (Hg.): *Vorne – hinten, wie wird aus Wohnhäusern Stadt? (Konferenz zur Schönheit und Lebensfähigkeit der Stadt, Band 8)*, S. 26–35, Berlin: DOM publishers.
- Sonne, Wolfgang (2019): »Thesen«, in: Christoph Mäckler/Wolfgang Sonne (Hg.): *Heimat Stadtquartier*, S. 58–67, Berlin: DOM publishers.
- Spitthöver, Maria (1982): *Freiraumansprüche und Freiraumbedarf. Zum Einfluss von Freiraumversorgung und Schichtzugehörigkeit auf die Anspruchshaltungen an innerstädtischem Freiraum*, München: Minerva Publikation.
- Spitthöver, Maria (2002): »Freiraumqualität statt Abstandsgrün. Bd. 1 Geschichte der Freiräume im Mietgeschosswohnungsbau«, in: *Schriftenreihe des Fachbereichs Stadtplanung, Landschaftsplanung der Universität Kassel*. Bd. 25, Kassel: Eigenverlag.
- Steinhäuser, Urta (1990): »Planen für die Wechselfälle des Lebens«, in: *Notizbuch 16 der Kasseler Schule*, S. 6–78, Kassel: AG Freiraum und Vegetation.
- Stübgen, Josef (1890): *Der Städtebau*, Reprint, Wiesbaden: Springer Verlag.
- Sukopp, Herbert (Hg.) (1990): *Stadtökologie. Das Beispiel Berlin*, Berlin: Dietrich Reimer.
- Theiling, Christoph/Bäuerle, Heibert (1996): »Plätze in Bremen. Platz haben und Platz lassen«, in: *Notizbuch 44 der Kasseler Schule*, S. 1–134, Kassel: AG Freiraum und Vegetation.
- Tüxen, Reinhold (1954a): »Pflanzengesellschaften und Grundwasser-Ganglinien«, in: ders. (Hg.): *Angewandte Pflanzensoziologie* 8, S. 64–101, Stolzenau/Weser: Zentralstelle für Vegetationskartierung, <https://doi.org/10.1002/jpln.19540670212>.
- Tüxen, Reinhold (1954b): »Die Wasserstufenkarte und ihre Bedeutung für die nachträgliche Feststellung von Änderungen im Wasserhaushalt einer Landschaft«, in: ders. (Hg.): *Angewandte Pflanzensoziologie* 8, S. 30–36, Stolzenau/Weser: Zentralstelle für Vegetationskartierung, <https://doi.org/10.1002/jpln.19540670212>.

- Tüxen, Reinhold (1955): »Vorwort des Herausgebers«, in: ders. (Hg.): *Angewandte Pflanzensoziologie* 11, S. 7–8, Stolzenau/Weser: Zentralstelle für Vegetationskartierung, <https://doi.org/10.1002/jpln.19540670212>.
- Tüxen, Reinhold (1970): »Pflanzensoziologie als synthetische Wissenschaft«, in: *Landbouwhogeschool te Wageningen* (Hg.): *Vegetationskunde als synthetische Wissenschaft*, 141–159, Wageningen: Eigenverlag.
- Tüxen, Reinhold (1974): *Die Pflanzengesellschaften NWDeutschlands*, Einleitung, 2. völlig neu bearbeitete Auflage, 1. Halbband, S. 1–32, Vaduz: Cramer.
- Tüxen, Reinhold/Dierschke, Hartmut/Hülbusch, Karl-Heinrich (1974): »Eschen-Erlen-Quellwälder am Südwestrand der Bückeberge bei Bad Eilsen, zugleich ein Beitrag zur örtlichen pflanzensoziologischen Arbeitsweise«, in: *Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem.* NF 15/16:153–164, Todenmann/Göttingen.
- Wagner, Martin (1915): *Das sanitäre Grün der Städte. Ein Beitrag zur Freiflächentheorie*, Berlin: Carl Heymanns Verlag.
- Weber, Max (1921/1984): *Soziologische Grundbegriffe*, Stuttgart: Ulmer, <https://doi.org/10.7788/9783412518578.91>.
- Wittig, Rüdiger (2002): *Siedlungsvegetation*, Stuttgart: Ulmer.
- Wolfrum, Sophie (2015): *Platzatlas. Stadträume in Europa*, Basel: Birkhäuser Verlag, <https://doi.org/10.1515/9783038215448>.

Abbildungen

- Abbildung 1: Theiling et al. (1996): Ein Beispiel zur empirisch basierten Typologie von Plätzen in Bremen.
- Abbildung 2: Florian Bellin-Harder (anonymisiert) (2019): Ein Flohmarkt auf dem Bebelplatz in Kassel.
- Abbildung 3: Florian Bellin-Harder (1998): Pfade auf dem Bebelplatz in Kassel.
- Abbildung 4: Harenburg, Wannags (1991): Beispiele zur Kartierung der Bebauung, S. 117 (Ausschnitt)
- Abbildung 5: Harenburg, Wannags (1991): Eine Gliederung der erhobenen Bebauung nach bestimmten Merkmalen, S. 56
- Abbildung 6: Harenburg, Wannags (1991): Eine Übersicht zur Typologie von Wohngebäuden nach differenzierenden und charakterisierenden Merkmalen, S. 39
- Abbildung 7: Frank Lorberg (2022): Kartierung von Neu-Allermöhe West. (Kartengrundlage: OpenTopoMaps)
- Abbildung 8: Frank Lorberg (2022): Neuallermöhe-West, Ausschnitt mit Gebäudekartierung und Siedlungseinheiten (Kartengrundlage: OpenTopoMaps)
- Abbildung 9: Frank Lorberg (2021): Vergleichsmatrix zu den erhobenen Baufeldern, die eine ähnlicher Bebauung aufweisen.

Abbildung 10: Frank Lorberg (2022): Lebensbereiche. Nach: Hansen 1981, S. 149, 212, 351, 521, 532

Abbildung 11: Czekaj et al. (2003): EVALO-Beobachtungs-Tabelle gekürzt, 93ff. (Original-Tabelle von Florian Bellin-Harder bisher unveröffentlicht)

