

Zeitschrift: Regio Basiliensis : Basler Zeitschrift für Geographie
Herausgeber: Geographisch-Ethnologische Gesellschaft Basel ; Geographisches Institut der Universität Basel
Band: 36 (1995)
Heft: 3

Artikel: Die Arbeitsgemeinschaft Stadtökologie : das Beispiel einer praxisnahen NLU-Veranstaltung
Autor: Fischer, Susanne
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1088539>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 18.04.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Die Arbeitsgemeinschaft Stadtökologie – Das Beispiel einer praxisnahen NLU-Veranstaltung

Susanne Fischer

Zusammenfassung

Der Artikel leistet einen Beitrag zu den Erfahrungsberichten mit dem Studiengang Natur-, Landschafts- und Umweltschutz von Seiten der Geographie-Assistenz. Am Beispiel der im Sommersemester 1995 durchgeführten Arbeitsgemeinschaft (AG) Stadtökologie werden persönliche Beobachtungen zu der Arbeit mit NLU-Studierenden, dem Lehrbetrieb sowie der Vermittlung von stadtökologischen Themen als Gegenstand des Natur-, Landschafts- und Umweltschutzes angestellt. Trotz der zum Teil recht unterschiedlichen Vorkenntnisse der Teilnehmer und Teilnehmerinnen war ein reges Interesse an stadtökologischen Fragestellungen vorhanden, auf das hoffentlich in Zukunft mit einem breiteren Lehrangebot zu diesem Themenbereich reagiert werden kann.

NLU und Stadtökologie

Natur-, Landschafts- und Umweltschutz, ein Rundumschlag aller Ziel- und Massnahmenformulierungen zum Erhalt unseres Lebensraumes. Die Blickrichtung ist bei diesem Titel eines Studiengangs und seiner damit verbundenen Lehr- und Forschungsinhalte klar auf die Umsetzung, das praktische Handeln, ausgerichtet.

Die Ökologie, wie Natur-, Landschafts- und Umweltschutz in den letzten Jahren zum Schlagwort aufgestiegen, ist die Disziplin, die vorrangig die Grundlagen zum umweltbezogenen Handeln liefern soll. Es kann daher nur selbstverständlich sein, dass die Lehre der Organismen und ihrer Beziehung zur Umwelt mitsamt ihren komplexesten Vorgängen eine interdisziplinäre Wissenschaft im wahrsten Sinne des Erfinders ist, wenn sie uns über unser Umweltsystem aufklären soll.

Adresse der Autorin: Dipl.-Geogr. Susanne Fischer, Natur-, Landschafts- und Umweltschutz der Universität Basel, St. Johannis-Vorstadt 10, CH-4056 Basel

Ökologische Fragestellungen stehen daher in der NLU-Ausbildung immer wieder im Mittelpunkt. Die Ausweitung des Begriffes auf neue Forschungs- und Anwendungsgebiete hat die Stadtökologie zunehmend zum Thema gemacht. Der überwiegende Teil der Bevölkerung westlicher Industrieländer lebt in Agglomerationsräumen; der Prozess der Verstädterung greift auf weitere Länder über. Ballungsräume konzentrieren nicht nur Bevölkerung, sondern auch Schadstoffe, Immissionen und Energieverbrauch. Diese Umweltbelastungen sind besonders im städtischen Bereich spürbar und ziehen daher immer häufiger soziale Konflikte und wirtschaftliche Folgen nach sich.

Stadtökologie hat Aktualität. Von Seiten der Geographie sollen stadtökologische Themen und Arbeiten vermehrt im NLU-Studium behandelt werden. Die Auffassung der Stadt als Ökosystemkomplex, genauso wie die Landschaft, ermöglicht den Brückenschlag und die Vergleichbarkeit zur "klassischen Ökologie" oder zur Landschaftsökologie. Die praxisnähere Ausrichtung der Stadtökologie kommt dabei den Zielen und Inhalten des NLU-Lehrganges nahe: "Stadtökologie ist zum überwiegenden Teil als angewandte Wissenschaft entstanden. Ihr Ziel ist nicht in erster Linie die Aufklärung ökosystemarer Zusammenhänge, sondern die Forschung sucht Wege, das Ökosystem Stadt möglichst menschenfreundlich zu gestalten" (Sukopp u. Wittig 1993).

Die AG Stadtökologie: Ausgangssituation, Ziele und Aufgaben

Im Sommersemester 1995 führten die NLU-Assistenten des Fachbereiches Geographie Stephan Brenneisen und Susanne Fischer eine Arbeitsgemeinschaft zum Thema Stadtökologie durch. Es handelte sich dabei um eine 2-stündige ergänzende Veranstaltung, die sowohl das Kernstudium der Geographie als auch das Neben- bzw. Wahlfach NLU für Geographie- und Biologiestudenten mit semesterweise wechselnden Themenangeboten bereichert. Die Veranstaltung war also in gleicher Weise für Geographen und Biologen offen, die 15 Teilnehmer setzten sich jedoch in der Überzahl aus Studenten und Studentinnen der Geographie zusammen.

Ziel der Lehrveranstaltung war es, einerseits das Verständnis für stadtökologische Arbeitsweisen zu wecken, andererseits die Grundprinzipien des stadtökologischen Haushalts anhand thematischer und räumlicher Beispiele zu vermitteln. Dazu wurden zwei ausgewählte Basler Quartiere (Teile des Matthäus- und Bachletten-Quartiers) bezüglich ihrer Oberflächengestalt und biologischen Lebensraumqualität ermittelt und klassiert. Auf der Grundlage der erhobenen Daten wurde am Ende eine Gesamtbewertung vorgenommen.

Die eher praxisnahe Ausrichtung bzw. der Übungscharakter einer Arbeitsgemeinschaft ermöglichen weniger die Bewältigung von umfangreichem theoretischen Material, sondern vielmehr die Anwendung und Einübung ausgewählter Methoden. Die Verbindung methodischer Übungen mit einem räumlichen Beispiel bietet sich hier an, um die Grundlagen der stadtökologischen Frage- und Problemstellungen zu vermitteln. Die Untersuchung von Schlüsselfaktoren (hier der Oberflächengestalt) trägt zwar zur Typisierung des Raumes bei, gibt jedoch nicht die Komplexität des Stadtökosystems wieder.

Die Aufgabe der Studenten bestand darin, in Gruppenarbeit sich stadtökologischen Merkmalen zu widmen, wobei unterschiedliche Methoden angewandt und kritisch beurteilt werden sollten. In gemeinsamen Sitzungen wurden die Gruppenarbeiten vorgestellt, diskutiert und eine gemeinsame Gesamtauswertung der Ergebnisse erarbeitet. Es wurden insgesamt folgende Gruppenarbeiten durchgeführt:

- Anhand einer Luftbilddauswertung im Massstab ca. 1:2 000 wurden flächendeckend die Oberflächenformen sowie die Bauhöhe der einzelnen Baublöcke kartiert. Hinsichtlich des stadtökologischen Einflusses wurden unterschiedliche Grünflächen, versiegelte und unversiegelte Freiflächen sowie Dachformen ausgedacht. Die Genauigkeit der Kartierung ergab sich aus Massstab und Qualität der Luftaufnahmen bzw. der generalisierten Übertragung auf eine Karte im Massstab 1:5 000. Durch Planimetrierung der kartierten Bereiche konnten die Oberflächenformen für die beiden Quartiere bilanziert und verglichen werden.
- Eine zweite Gruppe ermittelte die Überbauungsdichte der einzelnen Baublöcke im Massstab 1:2 000 mittels einer Schätztafel bzw. des Planimeters. Die Überbauungsdichte in Prozent der Gesamtfläche wurde ergänzend zu den erhobenen Daten der Luftbildinterpretation aufgenommen.
- Auf der Basis einer Grobkartierung der Stadtgärtnerei Basel (Naturschutzkonzept Basel) wurden die vorkommenden Habitatkomplexe (z.B. Lebensraumtypen “Blockbebauung”, “Gründerzeitliches Quartier”, “City-Typ” etc.) in den beiden ausgesuchten Quartieren näher differenziert und anhand von beispielhaften Fotos und einer Feinkartierung dokumentiert. Die Charakterisierung der örtlichen Lebensraumtypen stand in engem Bezug zu den Bebauungsformen bzw. Oberflächenformen.
- Die Fotodokumentation der im Stadtgebiet vorkommenden Oberflächenformen diente der Erläuterung und Bewertung hinsichtlich ihrer Wirkung auf den stadtökologischen Haushalt und der Erfassung möglicher Veränderungspotentiale. Die einzelnen Typen wurden charakterisiert und in Klassen zusammengefasst.

Ergebnisse einer stadtökologischen Bewertung

Es zeigte sich, dass mit der Kartierung, Bewertung und Klassierung der Oberflächenformen als Schlüsselfaktor Aussagen für den ökologischen Gesamtzustand eines Stadtraumes getroffen werden konnten. Mit der erhobenen Oberflächenbedeckung, d.h. im städtischen Bereich zumeist unterschiedliche Versiegelungsformen, waren ausreichend Informationen vorhanden, mit denen Rückschlüsse über den Veränderungsgrad der Geoökofaktoren (Klima, Wasser, Boden etc.) gezogen werden konnten. Da das städtische Ökosystem durch eine Überformung der naturräumlichen Gegebenheiten durch anthropogene Strukturen gekennzeichnet ist, bieten sich hier als Bewertungsgrundlage städtische Merkmale, z.B. Überbauung, Versiegelung und Überformung der Oberfläche an. Relevante Ordnungsfaktoren, welche eine Beurteilung des Umweltzustandes zulassen (*Schäfli* 1992), sind an ihrer Oberflächenform erkennbar und lassen sich mittels Luftbildkartierung erfassen.

Es handelt sich um die folgenden Parameter, die zu stadtökologischen Ordnungsfaktoren gezählt werden (*Stocker 1992*) und die an ihrer Oberflächenform ablesbar sind:

- Flächennutzung,
- Grünmasse,
- Versiegelung,
- Bebauungsstruktur,
- Lage im Stadtgebiet und
- nächtlicher Wärmeüberschuss.

Die meisten dieser Faktoren konnten aus der in der Arbeitsgemeinschaft vorgenommenen Kartierung und Untersuchung für beide Testgebiete aus den erhobenen Daten erschlossen werden. Die Auswertung der erhobenen Daten aus der Luftbildinterpretation, Kartierung, Planimetrierung, d.h. die Gesamtbewertung der beiden Quartiere, erfolgte einerseits auf rein qualitativem, separativem Weg; die Überlagerung einzelner thematischer Karten durch eine gemeinsame Betrachtung liess in relativ grobem Massstab homogene Räume mit einem ähnlichen stadtökologischen Zustand ausscheiden. Andererseits wurde ein integrierendes Bewertungsmodell beigezogen, um sowohl die Auswertungsschritte als auch die Ergebnisse zu vergleichen und zu diskutieren.

Das KÖH-Modell von *Schulz (1982)* legt die klimatisch-ökologisch-hygienischen Verhältnisse eines Raumes der Gesamtbewertung zugrunde. Nach der Zuordnung bestimmter Wertigkeiten für verschiedene Oberflächenformen – es konnten die Ergebnisse der Luftbildkartierung verwendet werden – und deren Multiplikation mit Ungunst- bzw. Gunstfaktoren wird als Ergebnis des KÖH-Modells eine Bewertung innerhalb der Klassen 1 bis 9 (Ungunst- bis Gunstsituation) vorgenommen.

Eine Raumabgrenzung liess sich über die kartographische Betrachtung (1:5 000), aber auch über die Wertermittlung des KÖH-Modells durchführen, wobei die Ergebnisse nur in ihrem Detaillierungsgrad voneinander abwichen, in ihrer Grundaussage sich jedoch entsprechen. Deutlich geht die Differenzierung der Raumeinheiten nach ihrem stadtökologischen Zustand aus der Bewertung hervor: Die durchschnittlich höhere stadtökologische Qualität des Bachletten-Quartiers gegenüber dem Matthäus-Quartier ist ersichtlich. Die heterogenere Zusammensetzung des Matthäus-Quartiers äussert sich durch sehr ungünstig bewertete Bereiche in enger Nachbarschaft mit günstig bewerteten Freiflächen. Insgesamt ist die stadtökologische Qualität des Matthäus-Quartiers im unteren Bereich angesiedelt (vgl. Abb. 1). Die einzelnen Blöcke des Bachletten-Quartiers wurden relativ ähnlich bewertet; sie lagen alle im Übergangsbereich, d.h. sie verfügen über eine vergleichsweise höhere stadtökologische Qualität (vgl. Abb. 2).

Bei der Entscheidung über die Bewertung von Teilräumen wurde die unterschiedliche Relevanz einzelner Faktoren ersichtlich. Für eine Gesamtbewertung bedeutsam erwiesen sich die Lebensraumtypen. Da ihre Abgrenzung bereits aus einer Synthese ökologischer Faktoren wie z.B. Mikroklima, Artenvielfalt oder Wasserversorgung hervorgegangen ist, wurde die Raumdifferenzierung der Gesamtbewertung relativ identisch mit dem Vorkommen der Lebensraumtypen gewählt.

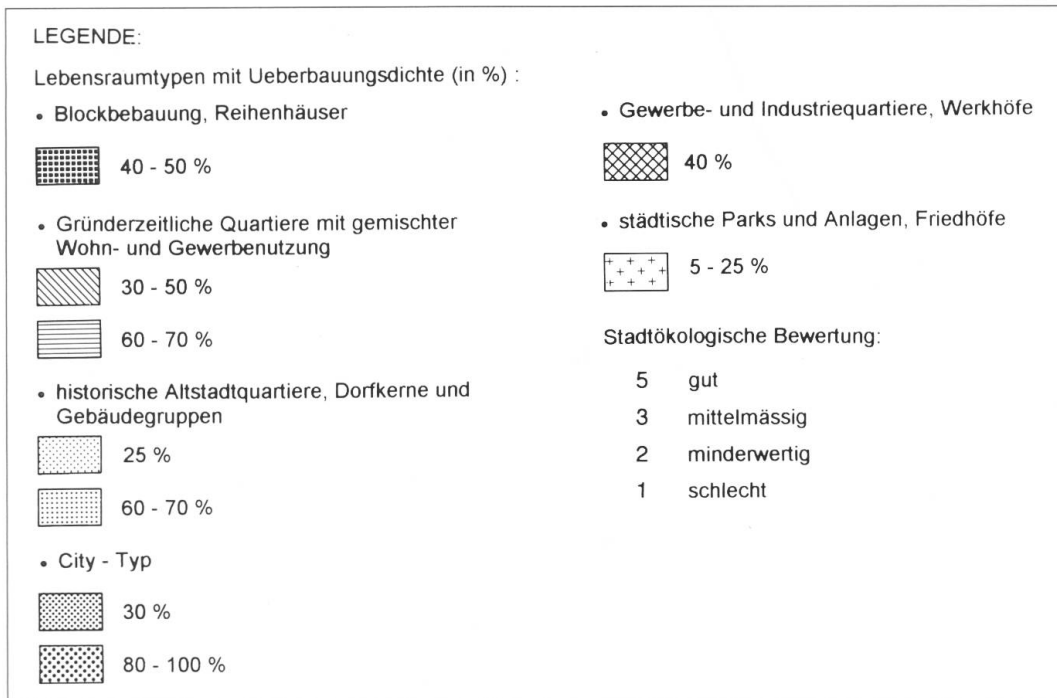
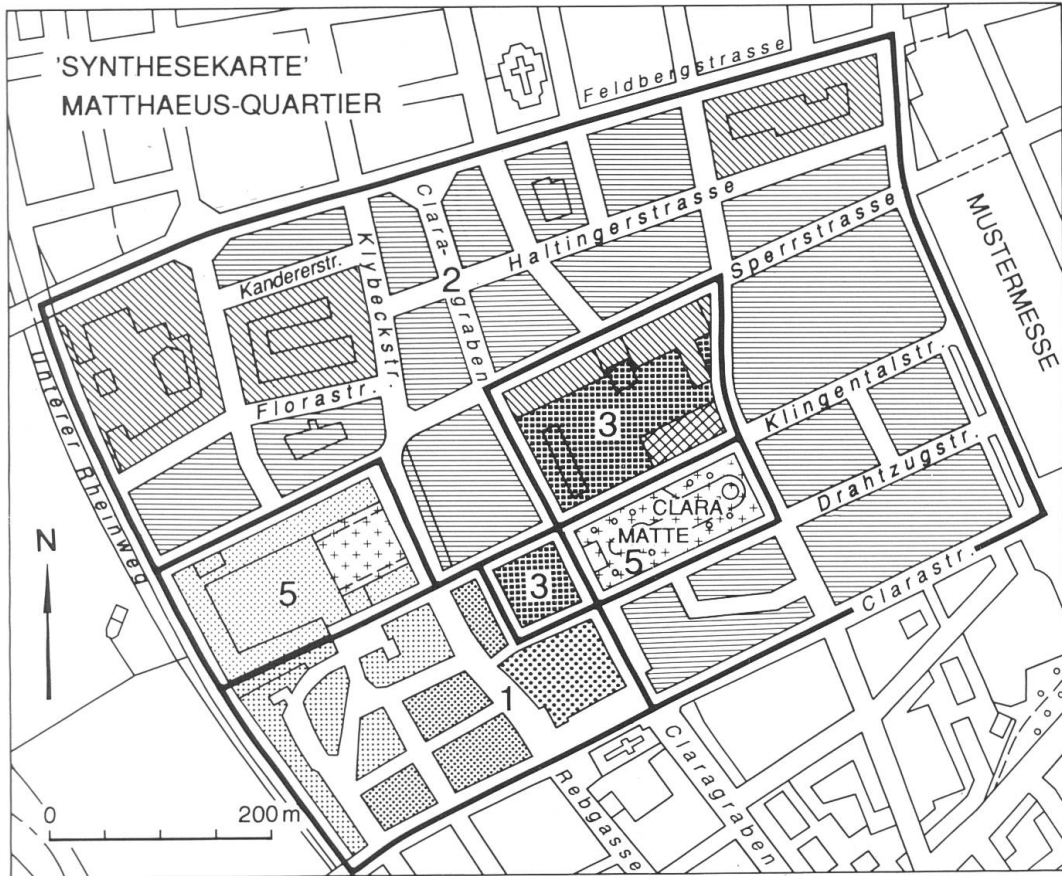


Abb. 1 Die fünfstufige Bewertung des Matthäus-Quartiers nach seiner Oberflächenbedeckung, Überbauungsdichte und seinen Lebensraumtypen zeigt grosse Bereiche mit geringer Lebensqualität.

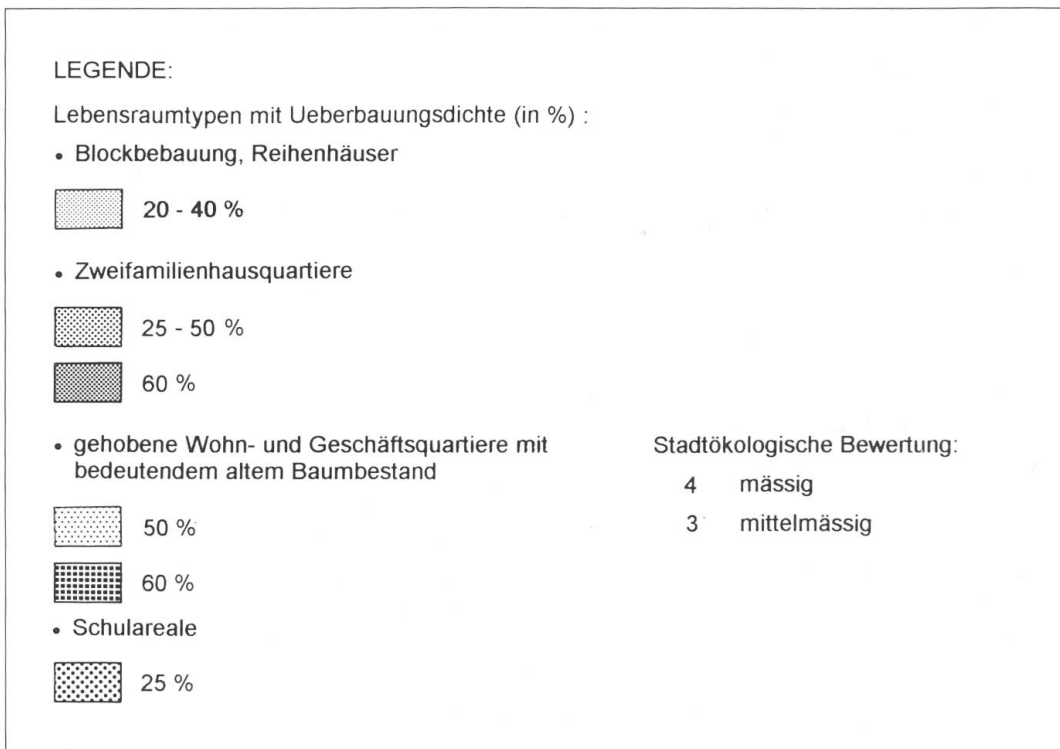
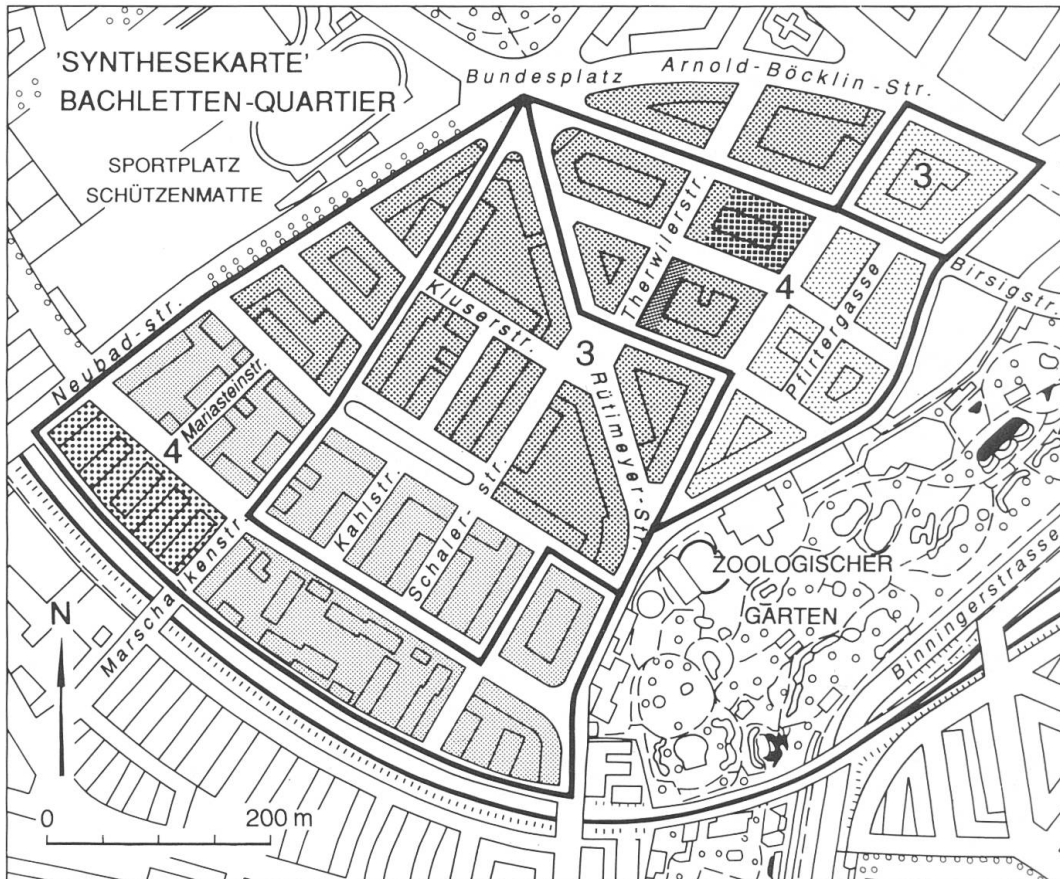


Abb. 2 Die deutlich höhere stadtökologische Qualität des Bachletten-Quartiers geht aus dem Vergleich mit dem Matthäus-Quartier hervor.

Fazit einer Lehrveranstaltung

Der Lehrgang Natur-, Landschafts- und Umweltschutz ist noch neu, aber auf dem Weg sich zu etablieren. Die Erfahrungen zu den einzelnen Lehrveranstaltungen zu NLU sind entsprechend dem Unterrichtsangebot heterogen. Aus einer persönlichen Sicht lässt sich die AG Stadtökologie sehr positiv beurteilen, da die Thematik von Seiten der Studenten und Studentinnen mit Interesse aufgenommen wurde und eine aktive Mitarbeit die Qualität der Veranstaltungen und des Endberichtes entscheidend beeinflusste.

Folgende Feststellungen lassen sich treffen:

- NLU stellt an Dozenten hohe Anforderungen. Die Ausgangssituation der Studierenden ist aufgrund verschiedener Hauptfächer und Semesterzahlen recht unterschiedlich. Je nach Thematik der Lehrveranstaltung lässt sich der gemeinsame Nenner mehr oder weniger gut finden.
- Die Teilnehmer der Lehrveranstaltung zeigten reges Interesse an stadtökologischen Themen. Da jedoch keine (Grund-)Vorlesungen zu diesem Fachbereich, sondern vereinzelte Veranstaltungen zu Teilaspekten an den Instituten angeboten werden, bestehen unterschiedliche Vorkenntnisse, die im Rahmen einer AG kaum ausgeglichen werden können. Für manche Teilnehmer war dieses neue Thema ein Sprung ins kalte Wasser, wobei die Theorie des Schwimmens etwas zu kurz kam.
- Mit 15 Teilnehmern und Teilnehmerinnen war eine deutliche Nachfrage vorhanden. Es wäre wünschenswert, wenn in Zukunft kontinuierlich und sich ergänzend Lehrveranstaltungen zum Fachbereich Stadtökologie angeboten werden könnten, die für eine breitere Basis zur Forschung und Lehre innerhalb dieser Thematik sorgen würden.

Literatur

Schäfli B. 1992. *Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes von Stadtstrukturelementen zur Beurteilung der Umweltqualität – Durchführung von drei unterschiedlichen Bewertungsverfahren am Beispiel eines Transekts durch die Stadt Basel*. Diplomarbeit Geographisches Institut Basel. (Als Manuskript veröffentlicht).

Schulz A. 1982. *Der KÖH-Wert. Modell einer komplexen, planungsrelevanten Zustandserfassung*. Informationen zur Raumentwicklung 10, Bonn.

Stocker J. 1991. *Standortanalyse dreier städtischer Flächentypen im Hinblick auf das abiotische und biotische Potential der wichtigsten Geofaktoren*. Diplomarbeit Geographisches Institut Basel. (Als Manuskript veröffentlicht).

Sukopp H. u. R. Wittig (Hg.) 1993. *Stadtökologie*. Stuttgart-Jena-New York.

