

untersucht wird. 39) Im Nutzungsstudium geht es gerade um die Interdependenz, der verschiedenen Aspekte in bestimmten komplexen Situationen bzw. um ihre Relevanz für bestimmte Tätigkeiten.

In dieser Hinsicht läßt sich das Nutzungsstudium vielleicht am ehesten vergleichen mit der ökologischen Forschung und mit dem Arbeitsstudium. 40) Die Unterschiede zu diesen beiden Forschungsbereichen sind im wesentlichen folgende: Befaßt sich das Nutzungsstudium mit der Beziehung zwischen baulicher Umwelt und Tätigkeiten, so die ökologische Forschung mit der Beziehung zwischen Umwelt und Mensch bzw. Lebewesen. Das Nutzungsstudium kann also, wenn man einmal absieht von dem Umstand, daß es das Moment der Optimierung enthält, als Spezialfall der ökologischen Forschung aufgefaßt werden. Es geht beim Nutzungsstudium nicht um die Frage der Notwendigkeit bzw. Erträglichkeit und Zumutbarkeit bestimmter Umweltbedingungen für den Menschen bzw. das Lebewesen an sich, sondern um die Frage der Notwendigkeit bzw. der Erträglichkeit und Zumutbarkeit bestimmter baulicher Umweltbedingungen im Hinblick auf bestimmte auszuführende Tätigkeiten. Es geht also z. B. – wenn ich einen Aspekt der Funktionalität herausgreifen darf – nicht nur um die Frage der Notwendigkeit des Tageslichts oder der Erträglichkeit und Zumutbarkeit des Kunstlichts für den menschlichen Organismus, sondern um die Frage der Eignung dieser oder jener Beleuchtungsart für bestimmte Tätigkeiten: Das Licht soll als Beleuchtung bestimmte Tätigkeiten ermög-

lichen, und zwar so, daß dabei der Gesundheit der die Tätigkeiten ausführenden Personen nicht geschadet wird. Was hier evtl. Schaden anrichtet, das ist nämlich nicht notwendigerweise das Licht unmittelbar, sondern u.U. das Ausführen der Tätigkeiten unter bestimmten Lichtverhältnissen. Steht beim Nutzungsstudium der Tätigkeit die bauliche Umwelt gegenüber, so beim Arbeitsstudium die Maschine. Befaßt sich der auf den Menschen bezogene Bereich der ökologischen Forschung vor allem mit der Ermittlung von Extremwerten für die Aufrechterhaltung des ökologischen Gleichgewichts zum Zweck der Kontrolle der Überlebenschancen unter extremen Umweltbedingungen, z. B. im Krieg, bei der Raumfahrt oder – auf der in rücksichtsloser Weise ausgebeuteten und verschmutzten Erde, und das Arbeitsstudium mit den Grenzen der menschlichen Leistungsfähigkeit zum Zweck der Effektivitätssteigerung der Arbeit, so geht es beim Nutzungsstudium mehr um die Abwägung verschiedener Werte in den mittleren Bereichen.

Teil II: Methodischer Ansatz für das Nutzungsstudium, entwickelt für das Nutzungsstudium in Schulen mit Versuchscharakter

Während die Nutzungsplanung dem allgemeinen Planungsmodell 41) folgt und keine gegenüber der Planung in anderen Bereichen grundsätzlich neuen methodischen

siehe Handbuch der gesamten Arbeitsmedizin, Urban & Schwarzenberg, 1961; und Lehmann, G.: Praktische Arbeitsphysiologie, 2. Auflage, Georg Thieme Verlag, 1962. Zunehmende Relevanz gewinnen daneben informations- bzw. kommunikationstheoretisch orientierte Ansätze, in denen die bauliche bzw. die gesamte technische Umwelt als ein Komplex von Nachrichtenübertragungskämen mit größerer oder kleinerer Kanalkapazität betrachtet wird entsprechend ihrer jeweiligen Funktion bei der Nachrichtenvermittlung bzw. Nachrichtensperre. Siehe Meier, R.: A Communication Theory of Urban Growth (1962), M. I. T. Press; und Evans, R.: The Rights of Retreat and the Rites of Exclusion – Notes towards the Definition of WALL, Architectural Design, June 1971, S. 336 bis S. 339.

- 39) Die Sichtung der wissenschaftlichen Arbeiten auf diesem Gebiet ergibt nur geringe Ausbeute. Genannt seien folgende Arbeiten: Chombart de Lauwe: Soziologie des Wohnens, Bauen und Wohnen, Juni 1961; ein Forschungskonzept, bei dem zwar im wesentlichen von sozialpsychologischen Gesichtspunkten ausgegangen wird, bei dem aber eine relativ umfassende Darstellung der Komplexität des Untersuchungsobjekts erreicht wird. Alexander, C., Poyner, B.: The Atoms of Environmental Structure, Ministry of Public Building and Works, London (ca. 1966); ein methodischer Forschungsansatz, auf den im Teil II noch kritisch eingegangen wird. Als Nutzungsstudien könnten bezeichnet werden die Untersuchungen von Meyer-Ehlers, G., insbesondere: Wohnerfahrungen, Wiesbaden, 1963; und Boudon, P.: Die Siedlung Pessac – 40 Jahre Wohnen a la Corbusier, Bertelsmann Fachverlag, 1971 (Bauwelt Fundamente 28). Diese Untersuchungen sind allerdings dadurch gehandikapt, daß hier, im Fall der Nutzung von Wohnungen, die Methode der Beobachtung (s. Teil II), es sei denn die der Selbstbeobachtung,

kaum anwendbar ist.

- 40) Zu dem Begriff des Arbeitsstudiums siehe Ökonomisches Lexikon, a.a.O.. Die Nutzungsplanung läßt sich dementsprechend mit der Arbeitsgestaltung vergleichen.
- 41) Ich beziehe mich hier auf Modelle von Zwicky und Luckman, die sich teilweise sehr unterschiedlicher Terminologie bedienen, obwohl ihr Gegenstand weitgehend derselbe ist. Sie betreffen – in meiner Terminologie – die Bildung von Planungsvarianten durch Zerlegung des Entscheidungskomplexes in Optionen mit jeweils mehreren Optionselementen (unter einer Option sei verstanden die Menge der planerischen Möglichkeiten, die sich unter einem bestimmten Aspekt des Planungsobjekts ergeben, zwischen denen man wählen kann, für eine von denen man sich jedoch entscheiden muß; unter einem Optionselement sei verstanden eine dieser Möglichkeiten) und Einengung des so hergestellten Entscheidungsfeldes durch Bildung bzw. Auswahl von Kombinationen aus Optionselementen, die von jeder Option gerade ein Element enthalten. Das Modell von Zwicky ist enthalten in der in zahlreichen Veröffentlichungen dargestellten ‚morphologischen Methode‘. In deutscher Sprache ist zuletzt erschienen: Zwicky, F.: Entdecken, Erfinden, Forschen im morphologischen Weltbild, Droemer Knauer, 1966. Danach werden alle nach den Gesetzen der Kombinatorik denkbaren Kombinationen erfaßt, um sie anschließend zu bewerten. Ersteres geschieht mit Hilfe des ‚morphologischen Kastens‘, gleichsam einer n-dimensionalen Tabelle, wobei n = der Anzahl der Optionen, so daß für jede nur denkbare Kombination ein Feld zur Verfügung steht. Das Modell von Luckman ist dargestellt bei Luckman, J.: An Approach to the Management of Design, Operational Research Quarterly, Vol. 18, 1967. Dt. Übersetzung: Zur Organisation des Entwerfens, in: Arbeitsberichte zur Planungsmethodik 4, Hrsg. vom Institut für Grundlagen der modernen Architektur, Universität Stutt-