

- einen Objektbereich, zusammengesetzt aus hierarchisierten Bauelementen, geordnet nach dem Mengenmerkmal
- einen Prozeßbereich, zusammengesetzt aus Techniken oder Methoden eines industrialisierten Bauablaufes, wie Bearbeiten, Fügen, Vormontage, Montage, etc.

In einer Matrix der Produkt-Methoden-Beziehungen ist jede Aktivität mit je einer Angabe aus den beiden Merkmalsbereichen beschreibbar und abgrenzbar gegenüber anderen Aktivitäten.

3. Die aufgeführten Beispiele liefern Klassifikations-schemata mit zweistelligen Relationen, durch Angabe eines Objektbereiches und durch Festlegung einer Menge von Verfahrensweisen. Hervorzuheben ist dabei, daß die Sache, der Gegenstand einer Disziplin prinzipiell "nicht wissenschaftlich eingeführt werden kann, sondern er wird subjektiv gesetzt oder konstruktiv erzeugt" (Maser, 2). Unter dieser Einschränkung sind die Versuche zu beurteilen, Dezimalklassifikationen in städtebaulichen Objektbereichen aufzustellen (6). Hier wird Städtebau aufgeteilt in Gegenstände, Eigenschaften, Sachverhalte, jedoch nur im Sachbereich, ohne Bezug auf andere Merkmalsbereiche.

3.1 Die Princeton-Study (7) erweitert das Klassifikations-schemata der Disziplin Umweltplanung. Als dritter Merkmalsbereich wird der Ablauf eines allgemeinen Problemlösungs- oder Entscheidungsverfahren eingeführt. Er gliedert sich in eine mehr oder minder aufgegliederte Abfolge von Schritten, die jeweils die Anwendung einer Menge der im Methodenbereich katalogisierten Techniken und Methoden umfassen.

Die Einführung eines weiteren Merkmalsbereiches für ein dreistelliges Klassifikationsschema erhält ihre Berechtigung aus wissenschaftstheoretischen Überlegungen. Bei methodisch vorgehenden Disziplinen (8) erfolgt in zunehmendem Maße eine Ausrichtung der Forschungs-bemühungen auf den Prozeß, aus dem Forschungsergebnisse hervorgehen (Erforschung der Forschung). In dieser als heuristisch zu bezeichnenden Phase erscheint die "Untersuchung des Machens von Etwas wichtiger als das Gemachte selber" (Bense, 3). Unter heuristischen Vorzeichen werden "Findekunst"-Verfahren Objekt einer wissenschaftlichen Betrachtungsweise, d.h. der Begriff "schöpferisch" wird reduziert und auf wiederholbare Verfahrensstrukturen untersucht (Heuristik). Wenn man

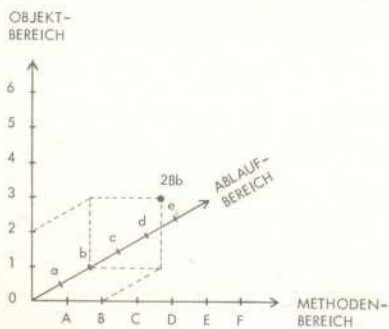


Abb. 2 Koordinatensystem der drei Merkmalsbereiche

OBJEKTBEREICH	
0	OBJEKTUNABHÄNGIG
1	KOMPONENTE z. B.: Elemente, aus denen sich Einzelbauwerke zusammensetzen (Wandelemente, Deckenelemente, Konstruktionselemente)
2	EINHEIT z. B.: Einzelgebäude mit funktionaler Zweckbestimmung (Wohngebäude, Bürogebäude, Schulgebäude)
3	GRUPPE z. B.: Zusammenfassung von Einheiten gleicher oder verschiedener Zweckbestimmung zu einer Gebäudegruppe (Zusammenfassung von Wohngebäuden zu einem Quartier, von Läden zu einem Einkaufszentrum, von Schulen zu einem Schulzentrum)
4	BEZIRK z. B.: Zusammenfassung von Gebäudegruppen verschiedener Zweckbestimmung und anderer Nutzungselemente zu einem städtischen oder ländlichen Bezirk
5	GEBIET z. B.: Zusammenfassung von städtischen oder ländlichen Bezirken mit überörtlichen Einrichtungen zu einem Gebiet
6	REGION z. B.: Zusammenfassung verkehrsmäßiger, nutzungsmäßiger, wirtschaftlicher und politischer Beziehungen zu einer Region

METHODENBEREICH	
A	FORMALE GRUNDLAGEN - Mathematik - Logik - Semiotik: Syntaktik - Kombinatorik - Aussagenlogik - Begriffslagik - Wahrscheinlichkeitstheorie - Statistik - Semantik - Bezeichnung - Bedeutung - Realgehalt - Pragmatik - Interpretation - Sinn - Wertlehre - etc.
B	EMPIRISCHE GRUNDLAGEN - Datensammlung effektiver Fakten - angewandte Statistik - Wahrscheinlichkeitsrechnung - Systemtechnik - Bedarfsermittlung - Umfragetechniken - Methoden der Wohnlehre/psychologie - konstruktive Meßverfahren - bauphysikalische Meßverfahren - akustische Meßverfahren - metrische Meßverfahren - photogrammetrische Meßverfahren - Netzplantechnik - Bewertungstechniken in Hinblick auf: Ziele, Präferenzen und Kriterien Konsequenzen (CBA)  - Prognosetechniken - Aufstellen von Modellen - Cost-Benefit Analysis - etc.
C	KOMMUNIKATIONSTECHNIKEN Gliederung nach Abstraktionsgrad: Visuell-analytische Darstellungstechniken - geometrische Darstellungen: räumliche Modelle, flächige Modelle, Grundrisse, Schnitte, Ansichten - topologische Darstellungen: Matrizen, Graphen Sprachlich-analytische Darstellungstechniken - qualitative Beschreibung - komparative Beschreibung - quantitative Beschreibung - etc.
D	LÖSUNGSVERFAHREN nicht explizit formulierbare Entwurfsvorgänge - Gestaltungsverfahren explizit formulierbare Entwurfsvorgänge - Versuch-und Irrtum-Verfahren - Entwurfprozess als Entwicklungs- und Entscheidungsprozess - Analyse von Entscheidungsfeldern (AIDA) - Problemstrukturierung - Kostenplanung Grundloptimierungsmethoden (Cornlap, Craft, Parsons Verfahren) - Programmierungstechniken - etc.
E	EXPERIMENTALSTUDIEN - Modellversuche - Test prognostischer Modelle - Test konstruktiver Modelle - modellatische Untersuchungen - Entwicklung von Modulsystemen - Bauprogrammierung - Umfragen - etc.
F	REALISATIONSTECHNIKEN - Herstellungslehre - Detailplanung - Baumanagement - Ausschreibung - Durchführbarkeitsstudien - Zeitplanungsverfahren - Bauzeitplanung - Kostenplanung - Anwendung von Bauvorschriften und Richtlinien - etc.

PLANUNGSBEREICH	
a	ZUSTANDSANALYSE UND PROBLEMDEFINITION - Bedarfsermittlung - Umfragetechniken - Datenerhebungstechniken - Zielformulierungstechniken - Modellentwicklung - graphische Analyse von Form und Konstruktion - qualitative Problemdefinition - etc.
b	FORMULIERUNG VON ALTERNATIVEN - Operations Research - Analyse von Entscheidungsfeldern (AIDA) - Grundloptimierungsmethoden - Programmierungstechniken - Problemstrukturierung - etc.
c	BEWERTUNG DER ALTERNATIVEN - Wahrscheinlichkeitsrechnung - prognostische Modelle - Cost-Benefit-Analysis - Bewertung von Konsequenzen von Alternativen - Bewertungstechniken - Prognosetechniken - Anwendung von Bauvorschriften und Richtlinien - etc.
d	AUSWAHL DER BESTEN ALTERNATIVE - Optimierungsverfahren - Bewertungstechniken - Durchführbarkeitsstudien
e	MANAGEMENT UND REALISATION - Beratung - Bauzeitplanung - Netzplantechnik - Kostenplanung - Finanzierung - Anwendung von Bauvorschriften und Richtlinien - Baurecht - Herstellungstechniken - etc.

Abb. 3