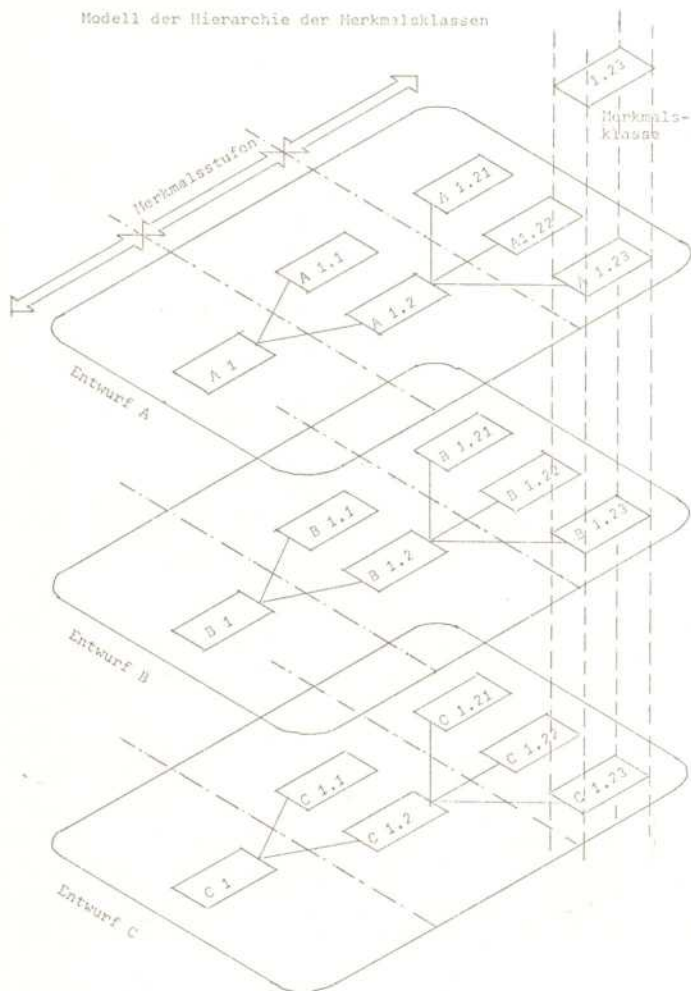


Die Beurteilung setzt sich nun zusammen aus der mehrfachen Benotung der Entwürfe, jeweils unter dem Aspekt eines Kriteriums und der Zusammenfassung dieser Einzelnoten zu einer Gesamtnote für jeden Entwurf. Dies erfordert neben den Arbeitsgängen der Einzelbenotung einen oder mehrere weitere Arbeitsgänge der Gewichtung.

Zur Erläuterung bedienen wir uns des folgenden Modells:

Modell der Hierarchie der Merkmalsklassen



Den Beurteilungskriterien entsprechen in den Entwürfen je ein Merkmal bzw. das Fehlen dieses Merkmals (und für jedes dieser Merkmale gibt es eine Note).

Die Merkmale aller Entwürfe, die demselben Kriterium entsprechen, bilden zusammen eine Merkmalsklasse. Sie sind im Modell durch die gleiche Ordnungszahl gekennzeichnet.

Wie die Beurteilungskriterien, so sind auch die Merkmalsklassen in einer hierarchischen Struktur aufeinander bezogen. Alle Merkmale, deren Ordnungszahl die gleiche Anzahl Ziffern hat, bilden eine Merkmalsstufe.

Die Merkmale (bzw. die Noten), die auf der nächst höheren Stufe zusammengefaßt werden, bilden eine Merkmalsgruppe. Das ihnen zugeordnete Merkmal der höheren Stufe heißt Supermerkmal, z.B. ist im Modell das Merkmal (1.2) Supermerkmal der Gruppe der Merkmale ((1.12), (1.22) und (1.23)).

Es wird im folgenden vorausgesetzt, daß die Merkmale in ihrer Funktion logisch unabhängig voneinander sind, d.h., daß sie sich nicht gegenseitig in ihrer Qualität hemmen oder fördern, und daß damit die gewichteten (siehe unten) Noten addierbar sind, z.B. können Fußbodenheizung

und Teppichboden getrennt bestimmte geforderte Funktionen erfüllen, in Kombination würde die Funktion des einen Elements, der Heizung, durch das andere Element, den Teppichboden, gehemmt. Diese Voraussetzung betrifft sowohl die Anforderungen als auch die speziellen Lösungen; ob diese Voraussetzung zutrifft, ist also auch an den Merkmalen selbst zu überprüfen. Falls die Voraussetzung nicht zutrifft, muß eine Neubestimmung der Beurteilungskriterien und damit der Merkmalsklassen durchgeführt werden.

Gewichtung

Durch die Benotung anhand der verschiedenen Beurteilungskriterien werden die Entwürfe nur je unter einem Aspekt verglichen. Die Noten haben noch keinen Bezug zur Gesamtqualität der Entwürfe. Um die verschiedenen Benotungen der Merkmale einer Gruppe zusammenfassen zu können, müssen die Noten relativiert werden gemäß der jeweiligen Momente (Anteile) der Merkmale dieser Gruppe für die Qualität und damit die Note des entsprechenden Supermerkmals. Dies geschieht dadurch, daß den Noten je einer Merkmalsklasse dieser Gruppen ein relatives Gewicht gegeben wird und anschließend die Noten der Klassen mit dem entsprechenden Gewicht multipliziert werden. Die Summe der Produkte für einen Entwurf ergibt die Note des entsprechenden Supermerkmals.

Die Gewichte können nicht bestimmt werden, bevor die Differenzen zwischen den qualitativen Varianzen innerhalb der verschiedenen Merkmalsklassen bekannt sind. (Gemeint sind hier nicht die Varianzen der Noten - diese sind in allen Fällen gleich -, sondern die Varianzen der Merkmale selbst, genauer, der Qualität der Merkmale.) Beispiel: Nehmen wir an, Entwürfe sollten aufgrund der Merkmale Nutzen und Kosten beurteilt werden. Stellen wir uns zwei Wettbewerbsfälle vor, die sich in der Varianz in der Merkmalsklasse der Kosten unterscheiden, aber nicht in der Varianz in der Merkmalsklasse des Nutzens. Im ersten Fall sei die Varianz einige Millionen DM, im zweiten Fall sei sie nur wenige hundert oder tausend DM. Es ist klar, daß dann den Kostenmerkmalen im Verhältnis zu den Nutzenmerkmalen im ersten Fall ein größeres Moment zukommt für die Gesamtqualität als im zweiten Fall, und daß den Noten in der Merkmalsklasse der Kosten im ersten Fall ein höheres Gewicht gegeben werden muß als im zweiten Fall.

Würden die Gewichte bestimmt solange die oben beschriebenen Differenzen nicht bekannt sind, so basierte die Gewichtung notwendigerweise nur auf dem Eindruck aus Erfahrungen hinsichtlich der zu erwartenden Varianzen der Merkmale und nicht auf den im Ergebnis des betreffenden Wettbewerbs auftretenden Varianzen.

Dieses Verfahren der Gewichtung und der anschließenden Rechenoperationen wird über alle Merkmalsstufen fortgeführt bis Gesamtnoten für die Entwürfe erreicht sind.

Aus der Art der Gewichtung, nämlich der Merkmale einer Klasse durch ein einziges Gewicht, folgt, daß die Zuordnung der Merkmale zu den Werten auf der Benotungsskala ohne Verzerrung erfolgen muß, eben so, daß ihnen allen dasselbe Gewicht gegeben werden kann.