Entscheidungen bei Sicherheit

Wenn Sicherheit darüber besteht, welche der möglichen Bedingungen bei ausgeführter Handlungsalternative a_i $(i = 1, 2, \ ..., m)$ eintritt, reduziert sich die Matrix

	b_1	b_2	...	b_n
a_1	c_{11}	c_{12}	...	c_{1n}
a_2	c_{21}	c_{22}	...	c_{2n}
.	.	.	...	.
a_m	c_{m1}	c_{m2}	...	c_{mn}

auf eine einzige Spalte von Konsequenzen (b ist dabei die <u>sicher</u> eintretende Bedingung):

	b
a_1	c_1
a_2	c_2
.	.
a_m	c_m

Bei vorliegender Nutzenfunktion $u : C \longrightarrow \mathbb{R}$ liegt es nahe, die von ihr gelieferten Werte $u(c_i)$ auch für die Wertfunktion $w : A \longrightarrow \mathbb{R}$ zu übernehmen, d.h. der Nutzen einer (mit Sicherheit eintretenden) Konsequenz c_i ist zugleich als Wert der zugehörigen Alternative a_i anzusehen.

Das damit ausgesprochene *Prinzip von der Übernahme des Nutzenwertes* ist eher technischer Natur und lässt sich durch folgende Gleichung ausdrücken:

$$w(a_i) = u(c_i) \ (1 \leq i \leq m)$$

In gewohnter Weise kann nun die zur Wertfunktion w gehörige Lösungsmenge $S_w(A)$ berechnet werden. Nach dem Optimalitätsprinzip besteht sie aus allen a_i $(1 \leq i \leq m)$, für die $w(a_i)$ maximal ist.

Soweit wir uns in diesem allgemein gelassenen Rahmen bewegen, scheinen Entscheidungsprobleme bei Sicherheit nicht sonderlich interessant zu sein. Doch dieser Eindruck täuscht: Die Modellierung der Entscheidungssituation verlangt, dass man eine <u>geeignete</u> Nutzenfunktion $u : C \longrightarrow \mathbb{R}$ <u>effektiv konstruiert</u>.

Das ist keineswegs immer "trivial", wie Entscheidungsprobleme zeigen, bei denen mehrere Ziele verfolgt werden (vgl. in diesem Zusammenhang auch die Behandlung des sog. Diskontierungsmodells).