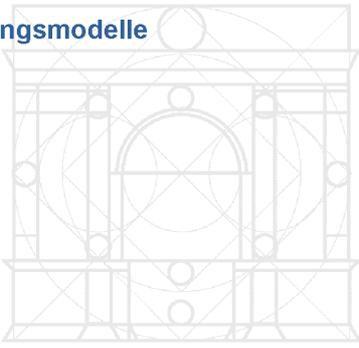


79

Entscheidungen

- **Entscheidungstheorie**
- **Entscheidungsmodelle**



3. Entscheidungen

Entscheidungstheorie

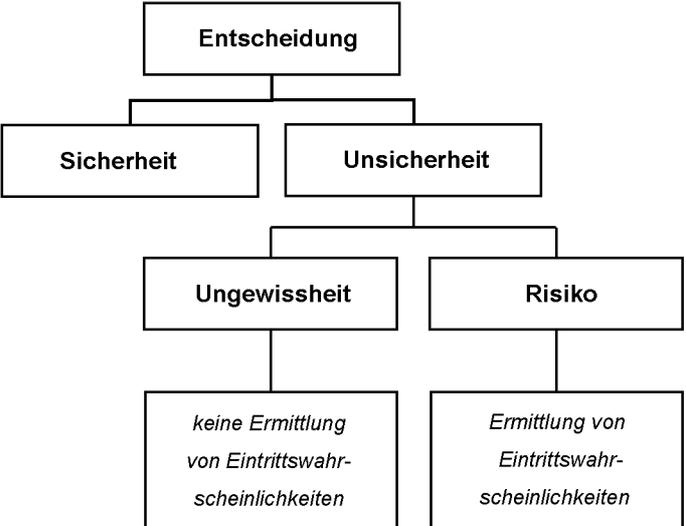
Entscheidungsmodelle

Grundlagen Risikomanagement

Volker Castor

80

Entscheidungstheorie



```
graph TD;
  A[Entscheidung] --> B[Sicherheit];
  A --> C[Unsicherheit];
  C --> D[Ungewissheit];
  C --> E[Risiko];
  D --> F[keine Ermittlung von Eintrittswahrscheinlichkeiten];
  E --> G[Ermittlung von Eintrittswahrscheinlichkeiten];
```

3. Entscheidungen

Entscheidungstheorie

Entscheidungsmodelle

Grundlagen Risikomanagement

Volker Castor



3. Entscheidungen

Entscheidungs-
theorie

Entscheidungs-
modelle

Grundlagen
Risikomanagement

Entscheidungen bei Ungewissheit

85

Grundszenario:

Fünf Handlungsalternativen (a_1 bis a_5) führen im Beispiel zu vier denkbaren Umweltzuständen (z_1 bis z_4).

	z_1	z_2	z_3	z_4
a_1	7	5	12	9
a_2	3	12	15	11
a_3	8	14	11	2
a_4	4	3	12	8
a_5	13	8	7	5
	35	42	57	35

Volker Castor



3. Entscheidungen

Entscheidungs-
theorie

Entscheidungs-
modelle

Grundlagen
Risikomanagement

Entscheidungen bei Ungewissheit

86

Anwendung der Maximax-Regel auf das Grundszenario:

	z_1	z_2	z_3	z_4	Maximax
a_1	7	5	12	9	12
a_2	3	12	15	11	15
a_3	8	14	11	2	14
a_4	4	3	12	8	12
a_5	13	8	7	5	13
	35	42	57	35	

Volker Castor



3. Entscheidungen

Entscheidungs-
theorie

Entscheidungs-
modelle

Grundlagen
Risikomanagement

Entscheidungen bei Ungewissheit

87

Anwendung der Minimax-Regel auf das Grundscenario:

	z ₁	z ₂	z ₃	z ₄	Minimax
a ₁	7	5	12	9	5
a ₂	3	12	15	11	3
a ₃	8	14	11	2	2
a ₄	4	3	12	8	3
a ₅	13	8	7	5	5
	35	42	57	35	

Volker Castor



3. Entscheidungen

Entscheidungs-
theorie

Entscheidungs-
modelle

Grundlagen
Risikomanagement

Entscheidungen bei Ungewissheit

88

Anwendung der Hurwicz-Regel auf das Grundscenario:

	z ₁	z ₂	z ₃	z ₄	Hurwicz
a ₁	7	5	12	9	7,45
a ₂	3	12	15	11	7,20
a ₃	8	14	11	2	6,20
a ₄	4	3	12	8	6,15
a ₅	13	8	7	5	7,80
	35	42	57	35	

Optimismus: 0,35

Volker Castor



3. Entscheidungen

Entscheidungs-
theorie

Entscheidungs-
modelle

Grundlagen
Risikomanagement

Entscheidungen bei Ungewissheit

89

Anwendung der Savage-Niehans-Regel auf das Grundzenario:

	z ₁	z ₂	z ₃	z ₄	Savage-Niehans
a ₁	6	9	3	2	9
a ₂	10	2	-	-	10
a ₃	5	-	4	9	9
a ₄	9	11	3	3	11
a ₅	-	6	8	6	8
	13	14	15	11	

Volker Castor



3. Entscheidungen

Entscheidungs-
theorie

Entscheidungs-
modelle

Grundlagen
Risikomanagement

Entscheidungen bei Ungewissheit

90

Anwendung der Laplace-Regel auf das Grundzenario:

	z ₁	z ₂	z ₃	z ₄	Laplace
a ₁	7	5	12	9	8,25
a ₂	3	12	15	11	10,25
a ₃	8	14	11	2	8,75
a ₄	4	3	12	8	6,75
a ₅	13	8	7	5	8,25
	35	42	57	35	

Volker Castor



3. Entscheidungen

Entscheidungs-
theorie

Entscheidungs-
modelle

Grundlagen
Risikomanagement

Entscheidungen bei Risiko

91

Anwendung der Bayes-Regel auf das Grundszenario:

	Z ₁	Z ₂	Z ₃	Z ₄	
	0,15	0,30	0,10	0,45	Bayes
a ₁	1,05	1,50	1,20	4,05	7,80
a ₂	0,45	3,60	1,50	4,95	10,50
a ₃	1,20	4,20	1,10	0,90	7,40
a ₄	0,60	0,90	1,20	3,60	6,30
a ₅	1,95	2,40	0,70	2,25	7,30

Volker Castor



3. Entscheidungen

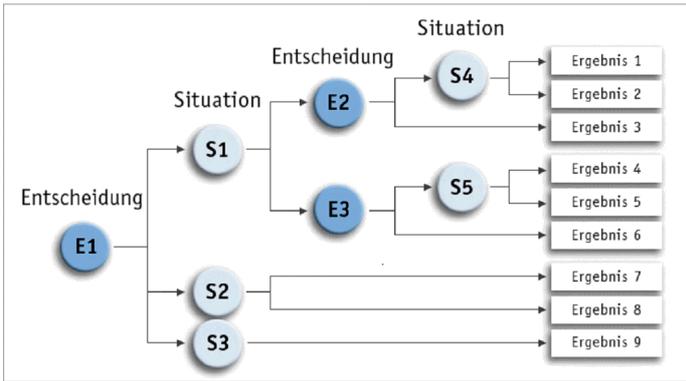
Entscheidungs-
theorie

Entscheidungs-
modelle

Grundlagen
Risikomanagement

Entscheidungen bei Risiko

92



⇒ Gewichtung nach Eintrittswahrscheinlichkeiten

Volker Castor



3. Entscheidungen

Entscheidungstheorie

Entscheidungsmodelle

Grundlagen
Risikomanagement

Entscheidungen

93

- Entscheidungstheorie ✓
- Entscheidungsmodelle ✓



Volker Castor