

## Steckbrief: Morphologisches Tableau (Morphologischer Kasten)

Charakterisierung, Beschreibung	<p>Die hier zu beschreibende Methode wurde von dem Schweizer Astrophysiker Fritz Zwicky entworfen. Leider führt die von ihm gewählte Bezeichnung „Morphologischer Kasten“ zu Missverständnissen: Man denkt an ein dreidimensionales Schema (wie bei einem Kasten). Da der Ansatz für mehr als drei voneinander unabhängige Parameter konzipiert ist, handelt es sich um ein n-dimensionales System. Der Begriff „Kasten“ drückt das nicht aus; er führt zu einem falschen Verständnis. Daher verwenden wir die Bezeichnung „Morphologisches Tableau“.</p> <p>Das Morphologische Tableau bietet die Möglichkeit, zu einem gestellten Problem die Totalität der denkbaren Lösungen aufzuzeigen. Dazu sind die variablen Gestaltungselemente (Parameter) potenzieller Lösungen aufzustellen. Sie werden als Vorspalte einer Tabelle angeordnet. Zu jedem Parameter werden nun konkrete Ausführungsmöglichkeiten (Ausprägungen) aufgelistet (vgl. das Beispiel).</p> <p>Einzelne Lösungsalternativen entstehen nun dadurch, dass man aus jeder Parameterzeile eine Ausprägung wählt und diese miteinander verbindet. Das genetische Prinzip der Lösungsbildung ist also die systematische Kombination.</p>
Typische Aufgabenstellungen	<p>Für die Bearbeitung von Sachverhalten beliebiger Komplexität geeignet. Es sollte denkbar sein, das Problem in Teilaspekte, Funktionen oder Systemelemente abstrakt zu gliedern. (Für die Aufgabe „Entwicklung eines Slogans für ein neues Produkt“ ist dies kaum möglich; daher eignet sich das Morphologische Tableau hierfür nicht.)</p>
Zeitbedarf	<p>Schwer abschätzbar: Zwei Stunden oder noch länger; Überarbeitung sinnvoll</p>
Notwendige Erfahrung	<p>Um die Möglichkeiten der Methode voll auszuschöpfen, sind profunde Anwendungserfahrungen notwendig. Bescheidene Morphologien können aber auch bei Erstversuchen gelingen.</p>
Mögliche Probleme bei Erstanwendung	<p>Fehldefinition der Parameter; Inkonsistenzen bei der Kombinationsbildung.</p>
Empfohlene Gruppengröße und -struktur	<p>Am besten nur in kleinen Gruppen (3-4 Teilnehmer). Alle Teilnehmer sollten mit dem behandelten Fachgebiet vertraut sein.</p>
Einzelanwendung	<p>Möglich</p>

## Beispiel eines Morphologischen Tableaus: Verfahren zur Rohstoffgewinnung aus der Tiefsee

Parameter	Ausprägungen										
	Absaugen (falls lose)	Mechan. Zerkleinern	Schürfen, Schaben, Kratzen	Grabfahr- zeuge	Explosion	Bio-chemisch	Chemisch	Strahlung	Verflüssigung	...	
Förderung vom Meeresboden	Pumpen	In Behältnis hoch ziehen	In einer Röhre hochziehen	Grabfahrzeuge mit Behälter	Auftrieb erzeugen (Gaszuführung)	...					
Zwischen Lagerung	Im Transportschiff	Unterwasserbehälter	Schwimmbehälter unter Wasser	Schwimmbehälter auf dem Wasser	Im Förderschiff	...					
Transport	Transportschiff	Pipeline	Schleppbehälter	Hubschrauber	Unterwasserbahn	U-Boote	Seilbahn wenn küstennah	Ballistisch	...		
Ort der Aufbereitung	Auf dem Meeresboden	Auf dem Förderschiff/Förderstelle	Während des Transports	Auf dem Festland	...						
Art der Aufbereitung	Mechan. Prozesse	Chemische Reaktionen	Elektrolyse	Auslaungsverfahren	Biolog. Prozesse	...					
Umschlag	Hafen	Hochseeanlagestelle	Unterwasserterminal	Auf kleinere Schiffe „unterwegs“	...						

Besondere Vorteile	Ein gut ausgearbeitetes Totallösungssystem kann wertvolle Erkenntnisse über alle Innovationspotenziale der Aufgabenstellung vermitteln. Die Methode sollte vor allem bei Problemen angewendet werden, die für den Anwender im Hinblick auf Innovationen von elementarer Bedeutung sind.
Anwendungsklappen	<p>Liegen vor allem bei der Parameterdefinition. Es ist darauf zu achten, dass die Parameter</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sachlich voneinander unabhängig sind,</li> <li>• für alle denkbaren Lösungen zutreffen,</li> <li>• konzeptionell wesentlich und vollständig sind.</li> </ul>
Spezielle Form	Morphologische Matrix: Die zwei wichtigsten Parameter werden in einer Matrix einander gegenübergestellt.
Erweiterungen	<p>Um den Ansatz des Morphologischen Tableaus praktikabler zu machen, sind ergänzende Vorgehensanleitungen entwickelt worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Morphologieentwicklung im Workshop (Geschka)</li> <li>• Sequenzielle Morphologie (Schlicksupp; Geschka)</li> </ul>
Erfinder	Fritz Zwicky, ca. 1955
Weiterführende Literatur	<p>Helmut Schlicksupp: Ideenfindung. 6. Auflage, Würzburg 2004;</p> <p>Horst Geschka; Das Offene Problemlösungsmodell (OPM) und andere Problemlösungsstrategien. In: J. Preiß (Hrsg.): Jahrbuch der Kreativität. Köln (JPKM), 2010, S. 82-100</p>

