

In der Psychologie begann die Auseinandersetzung mit Komplexität vor rund 30 Jahren im Rahmen der Denk- und Problemlöseforschung. Dort hatte man sich jahrelang mit Problemen des Typs „Turm von Hanoi“ beschäftigt, bei dem der Kern des Problems darin besteht, einen Algorithmus zu finden, um einen klar beschreibbaren Ausgangszustand in einen ebenso klar definierten Zielzustand zu überführen. Dietrich Dörner war einer der Ersten, die darauf aufmerksam machten, dass sich viele Probleme, die uns im Alltag begegnen, von diesen – inzwischen nicht ganz glücklich als „einfache Probleme“ bezeichneten – Anforderungssituationen grundlegend unterscheiden. Unter Rekurs auf systemtheoretische Annahmen entwarf er eine Charakterisierung von komplexen in Abgrenzung zu einfachen Problemen und begründete eine Forschungsrichtung, die sich mit der Erforschung der psychologischen Prozesse und Bedingungen beschäftigte, die bei der Auseinandersetzung mit komplexen Anforderungssituationen eine Rolle spielen.

---

## 2.1 Dimensionen komplexer Handlungsräume

Komplexe Probleme und komplexe Handlungsräume unterscheiden sich von „einfachen“ Problemen dadurch, a) dass gleichzeitig eine Vielzahl von Aspekten den Handlungsraum aufspannen, die oftmals eng miteinander vernetzt sind und sich wechselseitig beeinflussen, b) dass sich durch eine hohe Eigendynamik, gleichsam „hinter dem Rücken“ des Problemlösers, ganz unabhängig von dessen Entscheidungen und Handlungen, fortlaufend einzelne Faktoren oder sogar der ge-

**Tab. 2.1** Merkmale komplexer Handlungsräume

Vernetzung	Ein Problembereich wird von vielen Elementen aufgespannt, die sich wechselseitig beeinflussen
Eigendynamik	Elemente des Problembereichs, einschließlich deren Vernetzung, führen ein „Eigenleben“: Sie verändern sich auch ohne Eingriffe des Akteurs
Intransparenz	Informationen über relevante Problemmerkmale sind oftmals nicht zugänglich: Die Wissensbasis bleibt prinzipiell unvollständig

samte Handlungsraum verändern und c) dass auch dann gehandelt und entschieden werden muss, wenn die Informationsbasis über Zustände, Zusammenhänge und Entwicklungen des Handlungsraums unvollständig ist, in anderen Worten, dass Handeln und Entscheiden prinzipiell nur auf der Basis unvollständigen Wissens vollzogen werden können (siehe Tab. 2.1).

Die Liste der definierenden Merkmale komplexer Situationen ließe sich noch fortsetzen und fällt je nach Autor und Literaturquelle unterschiedlich umfangreich aus, wobei Vernetzung, Dynamik und Intransparenz übereinstimmend als zentrale Charakteristika aufgeführt werden (vgl. Funke 2003; Franke und Selka 2003; Dörner 1989).

Vernetzung, Dynamik und Intransparenz bilden die zentralen Merkmale komplexer Handlungsräume, die die Akteure vor besondere Herausforderungen stellen. Bezogen auf die Entwicklung von Handlungsstrategien bedeutet Vernetzung beispielsweise, dass eine isolierte Beeinflussung einzelner Elemente des Handlungsraumes in aller Regel wenig erfolgreich sein dürfte, da sich Manipulationen einzelner Elemente der Situation in häufig nicht vorhersehbarer Weise auf andere Bereiche oder Aspekte der Situation auswirken und Effekte produzieren, die nicht selten das gewünschte Ergebnis konterkarieren oder neue Problemsituationen schaffen. Die Eigendynamik komplexer Situationen erschwert die Lösungssuche gleich in doppelter Weise, weil zum einen eine valide Beschreibung und Analyse der Ausgangslage nahezu unmöglich ist, wenn relevante Aspekte des Problemraums schnelllebigen Veränderungen unterworfen sind, und weil zum anderen eine zielführende Beurteilung der Situation allein auf der Basis des momentanen Zustandes kaum möglich ist, wenn nicht gleichzeitig Einschätzungen potenzieller Entwicklungstrends miteinbezogen werden. Wenn dann noch die Intransparenz und mangelnde Wissensbasis des Problemraums in Betracht gezogen werden, sollte klar geworden sein, dass komplexe Probleme und Handlungsräume den einzelnen Akteur und gleichfalls Unternehmen und Organisationen vor Herausforderungen stellen, denen mit „bewährten“ Handlungs-, Entscheidungs- und Managementstrategien nur unzulänglich und mit geringer Erfolgsaussicht begegnet werden kann.

## 2.2 Unsicherheiten

Externe und interne Komplexität führen oftmals zu Erfahrungen hoher subjektiver Unsicherheit, und dies zugleich auf mehreren Feldern: Der Handelnde sieht sich konfrontiert mit der Unmöglichkeit, zukünftige Entwicklungen seines Handlungsumfeldes verlässlich abschätzen zu können, er kann noch nicht einmal davon ausgehen, dass er das Problem, die Heraus- und Anforderungen, die eine aktuelle Situation an ihn stellen, auch nur einigermaßen vollständig erkannt hat, noch kann er sich darauf verlassen, dass seine in der Vergangenheit bewährten Entscheidungs- und Handlungsstrategien auch unter den Bedingungen hoher Komplexität zum Erfolg führen könnten. Nur am Rande soll hier erwähnt werden, dass auch die in Wirtschaftszusammenhängen immer noch favorisierten rationalen Entscheidungsmodelle, die eine Beurteilung von Entscheidungsalternativen nach Erwartungs- und Wertkriterien auf der Grundlage vollständigen Wissens voraussetzen, unter diesen Bedingungen an ihre Grenzen stoßen.

Die psychologische Herausforderung, der sich Akteure bei der Auseinandersetzung mit komplexen Problemen stellen müssen, besteht demnach vor allem darin, zu handeln und zu entscheiden unter der Bedingung unvollständigen Wissens, also unter Anerkennung einer hohen informationellen Unsicherheit. Wie Menschen unter diesen Umständen handlungsfähig bleiben, wie sie sich ein hinreichendes Maß an subjektiver Handlungssicherheit schaffen, Komplexität auf ein handhabbares Maß reduzieren, Leerstellen überbrücken und welche Fehler ihnen dabei unterlaufen, das alles sind Fragen, mit denen sich psychologische Forschung zum komplexen Problemlösen in den letzten 20 Jahren beschäftigt hat und auf die sie eine Reihe von Antworten gefunden hat. Im Laufe der langjährigen Auseinandersetzung mit diesem Gegenstand hat sich die Einsicht durchgesetzt, dass schlecht definierte, intransparente, dynamische Situationen, die häufig mit Unwägbarkeiten und Risiken verbunden sind und unter Zeitdruck bearbeitet werden müssen, nicht etwa extreme Ausnahmen in einer ansonsten klar strukturierten, kontrollier- und vorhersagbaren Welt darstellen, sondern eher als Normalfall von Nicht-Routine-Entscheidungs- und -Handlungssituationen in natürlichen Umwelten – außerhalb des psychologischen Labors – zu betrachten sind; eine Einsicht, die zum Beispiel zum Ausgangspunkt eines neuartigen, als „natural decision making“ (vgl. Funke 2003) bezeichneten Forschungsansatzes wurde.

Komplexitätsmanagement

Psychologische Erkenntnisse zu einer zentralen  
Führungsaufgabe

Döring-Seipel, E.; Lantermann, E.-D.

2015, X, 42 S., Softcover

ISBN: 978-3-658-08657-2