

Das Management der Zuverlässigkeit und der Zukunftsrobustheit

Was wir von Hochzuverlässigkeitsorganisationen lernen können

Autor:

Dr. Faruch Amini und Roman Retzbach

Inhalt

Vorwort.....	2
Für die Praxis.....	2
Studiendesign.....	2
Artikel.....	3
Zusammenfassung	8
Literatur.....	9

Vorwort

Im Umgang mit den Unsicherheiten und Risiken der Umwelt weisen sogenannte Hochzuverlässigkeitsorganisationen Merkmale auf, die sie zu fast fehlerfreien Operationen befähigen. Dabei lassen sich einige dieser Merkmale möglicherweise auch auf andere Organisationsformen übertragen. Dieser Beitrag versucht die relevante Ansätze und Handlungen einer Hochzuverlässigkeitsorganisation zusammenzufassen und deren Herangehensweise zu erörtern.

Für die Praxis

Die fünf praktischen Strategien einer Hochzuverlässigkeitsorganisation (HZO):

1. Fokus auf organisatorische Fehler statt auf Erfolge,
2. Vermeidung vereinfachter Reduktionen von Komplexität,
3. Beobachtung organisatorischer Prozesse
4. Etablierung resilienter Subsysteme
5. Einbindung von Expertisen

Studiendesign

Literaturrecherche und Literaturlauswertung über Hochzuverlässigkeitsorganisationen und theoretische Überlegung zu der Übertragbarkeit einzelner Eigenschaften auf Organisationen im allgemeinen.

Artikel

Die Unsicherheiten um das Eintreten von unerwarteten Geschehnissen in Variationen, die man als das Mögliche bezeichnen könnte, waren schon immer ein Wegbegleiter von Abschätzung und Entscheidung, sowie eine Überlebensfrage des organisatorischen Handelns. In den Ereignisflüssen der Welt führen die ontologische Komplexität des Universums und die epistemologische Komplexität der menschlichen Erkenntnisgrenzen unabdingbar zu einem Zustand des permanenten Informationsmangels bzgl. aller zukünftigen Ereignisse. Organisationen müssen daher sich mit den Unsicherheiten der Welt abfinden und nach einem Weg des besseren Umgehens mit dem Unerwarteten suchen¹. Für eine Organisation, die als soziales System mit dem Ziel gegründet werden innerhalb dieser zu agieren, resultieren die relevanten Unsicherheiten vermehrt aus den sozio-technischen Systemen selbst und weniger aus der Welt der Naturphänomene.² Daher entstand in den 80er-Jahren eine Bewegung in den Organisationswissenschaften, die die Organisation der Zukunft als einer Organisation des Lernens verstand. Diese „neuen“ Organisationen sollten auf strenge Strukturen verzichten³ und dennoch zukunftsrobust werden. Hochzuverlässigkeitsorganisationen (engl. High Reliability Organisations) haben dank ihrer besonderen Managementprozesse die Eigenschaft, mit unerwarteten und gefährlichen Ereignissen und Zuständen innerhalb einer sehr geringen Fehlerrate umgehen⁴ und täglich unter hohen Risiken konstant ihre Funktionen erfüllen zu können.⁵ Durch die Analyse der alltäglichen Operationen, der Simulationen von Alternativen und den Entstehungsuntersuchungen von Fehlern wird nach Erkenntnissen gesucht, die begreifen helfen, wie eine „fehlerfreie“ Organisation organisiert sein muss, bevor irreversible Fehler eintreffen können. Daher werden vorher

1 Hutter, B.: Conclusion: important themes and future research directions In: Hutter, Bridget M., (ed.) *Anticipating Risks and Organizing Risk Regulation*, Cambridge: Cambridge University Press 2010

2 Douglas, M.: *Risk and blame : essays in cultural theory*, New York : Routledge 1992

3 Laporte, T.: Critical Infrastructure in the Face of a Predatory Future: Preparing for Untoward Surprise, *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 15, 1, März 2007, S. 60-64

4 Laporte, T.: Critical Infrastructure in the Face of a Predatory Future: Preparing for Untoward Surprise, *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 15, 1, März 2007, S. 60-64

5 Roe, E.: *High Reliability Management: Operating on the Edge*. Palo Alto, CA: Stanford University Press 2008, S. 107-145

schon mögliche Störereignisse geübt und zur Routine gemacht.⁶ HZO priorisieren die permanent Überwachung der internen und externen Umgebung und weisen ihre Mitarbeiter ein, nach Hinweise „unerwarteter“ Ereignisse zu suchen und belohnen die Meldung von Fehlern und schwacher Signale. Dezentral-autarke Entscheidungsabläufe werden zur beschleunigten und adaptiven Anpassung einzelner Subsysteme gewährt, Lerneffekte werden aus dem Training und aus Simulationen verschiedener Szenarien gezogen und redundante Systeme und Alternativen werden zur Verfügung gestellt.⁷ Die Erfolge der unsicherheitsrobusten Organisation können nicht nur für die kritische Infrastruktur und andere sicherheitsempfindlichen Einrichtungen gelten, sondern auch für jene Organisationen, die unter der steigenden Unsicherheiten der Umwelt und dem Wettbewerbsdruck operieren müssen und bei denen der Umgang mit dem Unerwarteten eine vitale Frage des Überlebens sein mag.⁸ Wenn nun Überlegungen zur robusten Organisation angestellt werden sollen, die nicht in sicherheitsempfindlichen aber in unsicheren Umfeldern operieren, dann können wir aus den Untersuchungen der Strukturen von HZO fünf grundlegende Strategien extrahieren:⁹

1. Fokus auf organisatorische Fehler statt auf Erfolge: Aus Sicht der Organisationspsychologie verstärkt der vermehrte Fokus auf Erfolge (welches ja eine gewisse Kompetenz suggeriert) und die geringe Aufmerksamkeit auf Fehler (Fehler suggerieren die Notwendigkeit einer Verbesserung) die Kurzsichtigkeit gegenüber sich anbahnenden Störereignissen, da durch die Erfolge die Organisation und ihre Akteure eine Erwartungshaltung des Erfolges einnehmen und Fehler zunehmend für unmöglich halten. HZO hingegen zeichnen sich durch die Ausrichtung der Aufmerksamkeit auf eingetretene Fehler statt auf erreichte Erfolge aus. Hierbei werden knapp verhinderte Fehler/Katastrophen und das leicht abweichende Erreichen eines Zieles nicht als Zeichen der organisatorischen Überlebensfähigkeit betrachtet, sondern als ernstzunehmende Abweichung, die eine zukünftige Gefahr darstellt und die es in Zukunft zu vermeiden gilt. Knapp vermiedene Fehler und knapp verpasste Ziele und deren Diskrepanz zum „Absoluten“ werden als Indikator für die „Überlebensfähigkeit“

6 Rochlin, G.: Defining High-Reliability Organizations in Practice: A Definitional Prolegomenon, In K. H. Roberts, ed., New Challenges to Understanding Organizations, New York: Macmillan 1993, S. 11-32.

7 Laporte, T.: High Reliability Organizations: Unlikely, Demanding and At Risk, Journal of Contingencies and Crisis Management, 4, 2/June 1996, S. 60-71

8 Power, M: Organized Uncertainty: Designing a World of Risk Management, Oxford: Oxford University Press 2007

9 Weick, K.; Sutcliff, K.: Managing the Unexpected: Resilient Performance in an Age of Uncertainty, New Jersey: Jossey-Bass 2007

der gesamten Organisation genommen und als Information, aus der Lerneffekte zu ziehen sind. Kleine Fehler werden priorisiert untersucht, da diese als schwache Signale vertiefter und zukünftiger Probleme angesehen werden. HZO investieren überproportional in Trainingsprogramme des Personals, um die Fähigkeit der frühzeitigen Erkennung von und der schnellen Reaktion¹⁰ auf Anomalien zu stärken. Durch die frühzeitigen Hinweise auf zukünftige Probleme und Störereignisse können Handlungen und Strategien ausgeführt werden, die Lösungen anbieten noch bevor diese Probleme und Störereignisse das volle Wirkungspotential erreicht haben. Damit steht durch die zeitliche Ferne ein größerer Handlungsspielraum zur Verfügung.¹¹ Eine dauerhafte Beschäftigung mit Fehlern führt nicht nur zu erhöhten Lerneffekten, sondern sie verändert auch die Sensibilität der Informationswahrnehmung und -suche. Die Analyse der Abweichungen von den absoluten Zielen dient der Verifikation der Fähigkeit permanenter Zuverlässigkeit. HZO also gehen auf zwei Weisen mit Fehlern um:

- Konzentration auf die Suche nach kleinsten Fehlern und Signalen
- Antizipation von möglichen Ereignissen, die vermieden werden sollen

Die Detektion von bevorstehenden Ereignissen und Fehlern ist der erste Schritt, die Meldung und Simulation dieser Ereignisse der zweite.

2. Vermeidung vereinfachter Reduktionen von Komplexität: Jede Form von Organisation tendiert dazu, viele Informationen zu ignorieren, damit die Organisation nicht von Informationen überflutet wird und handlungsfähig bleibt. Diese Art der Komplexitätsreduktion birgt die Gefahr organisatorischer Kurzsichtigkeit und ignoriert oftmals Signale, die gegenwärtige Ereigniskubationen und bevorstehende Ereigniseintritte erkennen lassen könnten. Diese Komplexitätsreduktion resultiert aus den strukturellen Konditionen¹² (Routine und begrenzte Kognitionsfähigkeiten) und führt zur Steigung der Wahrscheinlichkeit, dass das Eintreten eines Ereignisses zu einer Überraschung wird. Um die Aufmerksamkeit gegenüber Simplifizierungen

10 Roberts, K.H.; Bea, R.G. Must Accidents Happen: Lessons from High Reliability Organizations Academy of Management Executive, 15 (August/2001), S. 70-79

11 Roberts, K.H.; Bea, R.G. Must Accidents Happen: Lessons from High Reliability Organizations Academy of Management Executive, 15 (August/2001), S. 72

12 Rochlin, G.: Defining High-Reliability Organizations in Practice: A Definitional Prolegomenon, In K. H. Roberts, ed., New Challenges to Understanding Organizations, New York: Macmillan 1993

aufrechterhalten zu können, implementieren HZO oftmals neue redundante Formen, die nicht nur Informationen duplizieren, sondern auch separat verarbeiten und die Informationsverfälschung durch den menschlichen Geist in Betracht zu ziehen versuchen. Die Welt wird immer als ein komplexer, instabiler, unsicherer und nicht verständlicher Ort angesehen, der nur durch die Variationen und Permutationen von Entwicklungsmöglichkeiten erfahren werden kann. Daher muss das Erfahren aus den unterschiedlichen Kenntnissen und Perspektiven der Organisationsmitglieder generiert werden. Somit wird in einer HZO Heterogenität zugelassen und ein Klima der Meinungsäußerung gefördert. Deswegen erfolgt die Komplexitätsreduktion in einer HZO langsam, vorsichtig und durchdacht. HZO versuchen, sich ein so weit wie möglich komplettes Bild von Ereignissen zu machen und fördern unterschiedliche Meinungen und Deutungen, die in den verschiedenen Subsystemen entstehen. Durch die multiplen Perspektiven soll Informationsfilterprozesse und Identitäts- sowie Routineblindheiten entgegengewirkt werden. Hier wird also die Unsicherheit durch Mehrdeutigkeit der Unsicherheit durch Informationsmangel vorgezogen.¹³

3. Beobachtung organisatorischer Prozesse: HZO sind Operationen und Abläufen gegenüber sensitiv; besonders bei Operationen, die an der „Frontlinie“ geschehen. Das bedeutet, dass Operationen in ihren tatsächlichen Abläufen beobachtet und analysiert werden, unabhängig von den eigentlichen Zielen, Plänen, Designs oder Intentionen, mit der die Operation belegt war/ist.¹⁴ Damit soll verstanden werden, welche Implikationen laufende Operationen für die Zukunft haben. Aus diesen Implikationen können dann alternative Entwicklungen simuliert werden, sodass die Grenzen des Möglichen erprobt werden können, bevor sie jemals eintreten und wirksam werden. Dadurch bewegt sich die Organisation weg von der Planung hin zur voraussehenden Adaption an mögliche, plausible und typische Ereignisse.¹⁵ Wenn eine Organisation eine hochentwickelte Situationsaufmerksamkeit hat, dann kann sie sich kontinuierlich an sich entwickelnde Situationen anpassen und akkumulierende Kurzsichtigkeiten und Fehleinschätzungen vermindern.

13 Weick, K.; Sutcliff, K.: *Managing the Unexpected: Resilient Performance in an Age of Uncertainty*, New Jersey: Jossey-Bass 2007, S. 53

14 Mason, R.: *Avoiding Epistemological Myopia*, in *Inquiring Organizations: Moving from Knowledge Management to Wisdom*; James Courtney, John Haynes, and David Paradise (eds.); Idea Group: 2005

15 Weick, K.; Sutcliff, K.: *Managing the Unexpected: Resilient Performance in an Age of Uncertainty*, New Jersey: Jossey-Bass 2007, S. 12

4. Etablierung resiliente Subsysteme: Resilienz ist die Fähigkeit, Unerwartetes absorbieren und aus Veränderungen Nutzen ziehen zu können. HZO warten nicht auf das Eintreten von Störereignissen, sondern bereiten sich auf jegliche Arten von Einschlägen vor und scannen permanent die Umgebung nach Hinweisen auf Entwicklungen. Resilienz bedeutet, Funktionen und Strukturen trotz unerwarteter Veränderungen innerhalb und außerhalb der Organisation aufrechterhalten zu können. Resiliente Systeme können immerfort weiter funktionieren, auch wenn Teile des Systems ausfallen. HZO können ihre Handlungen durch das adaptive Reorganisieren in neuen Kombinationen weiterführen, um auf plötzliche und unerwartete Störereignisse reagieren zu können¹⁶. Keine Organisation ist fehlerfrei; das gilt auch für HZO. Eine HZO ist aber auf eine besondere Weise auf Fehler vorbereitet.

5. Einbindung von Expertisen: HZO fördern und begünstigen Diversität, damit die Komplexität der Außenwelt besser erkannt und Signale besser verstanden werden. Etablierung und Erhaltung einer zukunftsorientierten und zukunftsresilienten Organisation bedarf einer kollektiv-mentalen Veränderung. Sie muss zu einer intelligenten Organisation werden, die einzelne Akteure zu einem stark interagierenden Netzwerk verbindet.¹⁷ Die Organisation kann als Gehirn betrachtet werden: Die Menschen mit Informationen stehen für die einzelnen Nerven, deren reichhaltige Verbindungen untereinander die Intelligenz der Organisation ausmachen. Organisationen brauchen in einer wechselhaften und komplexen Umwelt geteilte mentale Informationen und kollektive Informationsverarbeitungsprozesse.¹⁸ Damit kann nicht nur eine hohe Komplexität verarbeitet werden - womit der starken Form der Komplexitätsreduktion entgegengewirkt wird -, sondern auch die Wahrnehmung vervielfältigt und somit Blindflecken in der Informationsaufnahme und -verarbeitung bekämpft werden. Um Fehler auf der niedrigen und der hohen Ebene der Organisation vermeiden zu können, werden die Entscheidungsprozesse dezentralisiert und damit von

16 Weick, K.; Sutcliffe, K.: Managing the Unexpected: Resilient Performance in an Age of Uncertainty, New Jersey: Jossey-Bass 2007, S. 14

17 Roe, E.: High Reliability Management: Operating on the Edge. Palo Alto, CA: Stanford University Press 2008, S. 107-223

18 Roe, E.: High Reliability Management: Operating on the Edge. Palo Alto, CA: Stanford University Press 2008, S. 107-223

der Hierarchie gelöst. Hierbei werden die Entscheidungen zu den einzelnen Themen an Personen mit Erfahrung und Expertise verschoben. HZO haben flexible Entscheidungsstrukturen, die im Personennetzwerk keine fixe Zuordnung haben und somit ad-hoc, personenunabhängig und situationsabhängig entstehen. Entscheidungsorte bewegen sich besonders in temporeichen Situationen an die Orte der Expertisen- und Informationsanhäufung¹⁹. Mit diesem Prozess werden auch die politischen Bewegungen, Handlungen und Informationsbegrenzungen einzelner Interessengruppen verhindert oder wenigstens vermindert.

Zusammenfassung

HRO are constantly seeking to improve the prevention of errors and organizational myopia using a unique organizational structure. By simulating the large scale of possible events, High Reliability Organizations are bracing themselves for the unexpected. Although HROs have elaborated search-and-discovery processes, trial-and-error learning does only occur outside the primary operations. In the essence there are a few things other organisations could learn from HRO. One is the effort to gain control over the critical input so to be able to stabilize the output and the other one is the substitution of foresight by establishing the ability to respond in dynamic ways that can tolerate input variants arising outside prior anticipations.

Hochzuverlässigkeitsorganisationen sind ständig bestrebt einen Zustand der hohen Robustheit gegenüber Unsicherheiten und dem Unerwarteten zu entwickeln und auszubauen. Hierfür werden außerhalb der primären Operationen vielfältige Ausgangsszenarien simuliert und die darauffolgenden Reaktionen der Organisation beobachtet und analysiert. Wenn man über die fünf extrahierten Eigenschaftsmerkmale der HZO auf eine höhere Abstraktionsebene steigt, lassen sich in der Essenz zwei Handlungsfelder identifizieren, die die Herangehensweise der HZO offenbaren und auf andere Organisationen übertragen werden könnten. Entweder eine Organisation kontrolliert den Input (Einbindung von Expertise, Fokus auf organisatorische Fehler statt auf Erfolge usw.) und stabilisiert den Output soweit, dass breite Variationsräume und Überraschungen unterbunden werden oder eine Organisation erweitert die eigene

¹⁹ Weick, K.; Sutcliffe, K.: Managing the Unexpected: Resilient Performance in an Age of Uncertainty, New Jersey: Jossey-Bass 2007, S. 74

Adaptionsfähigkeit (Vermeidung vereinfachter Komplexitätsreduktionen von Informationen, Etablierung redundanter Systeme usw.), so dass unerwartete Ereignisse mit geringen Funktionsverlusten absorbiert werden können.

Literatur

Douglas, M.: Risk and blame: essays in cultural theory, New York: Routledge 1992

Hutter, B.: Conclusion: important themes and future research directions In: Hutter, Bridget M., (ed.) Anticipating Risks and Organizing Risk Regulation, Cambridge: Cambridge University Press 2010

Laporte, T.: Critical Infrastructure in the Face of a Predatory Future: Preparing for Untoward Surprise, Journal of Contingencies and Crisis Management, 15, 1, March 2007, S. 60-64

Laporte, T.: High Reliability Organizations: Unlikely, Demanding and At Risk, Journal of Contingencies and Crisis Management, 4, 2/June 1996, S. 60-71

Mason, R.: Avoiding Epistemological Myopia, in Inquiring Organizations: Moving from Knowledge Management to Wisdom; James Courtney, John Haynes, and David Paradice (eds.); Idea Group: 2005

Power, M: Organized Uncertainty: Designing a World of Risk Management, Oxford: Oxford University Press 2007

Roberts, K.H.; Bea, R.G. Must Accidents Happen: Lessons from High Reliability Organizations, Academy of Management Executive, 15 (August/2001), S. 70-79

Rochlin, G.: Defining High-Reliability Organizations in Practice: A Definitional Prolegomenon, In K. H. Roberts, ed., New Challenges to Understanding Organizations, New York: Macmillan 1993

Roe, E.: High Reliability Management: Operating on the Edge. Palo Alto, CA: Stanford University Press 2008

Weick, K.; Sutcliff, K.: Managing the Unexpected: Resilient Performance in an Age of Uncertainty, New Jersey: Jossey-Bass 2007