

Eine begriffliche Annäherung



verständnis mit der Perspektive auf Kontextresilienz. Typischerweise handelt es sich um Projekte, für die mehrere Akteursebenen von Bedeutung sind und bei denen längere Zeitskalen betrachtet werden. Vielfach werden in sich „verschachtelte“ Systeme (nested systems) adressiert. Wie lässt sich die Stabilität eines Systems, etwa Energiesystem oder Wirtschaftssystem, in Interaktion mit dem Kontext erhalten? Im Gegensatz zum Stabilitätsmodell wird hierbei der Wandel des Kontexts nicht primär als eine gleichsam punktuelle Störung angesehen, sondern als eine über die Zeit erstreckte. Solche Projekte thematisieren die Erhaltung der Funktion unter Transformation des Umfelds (Hecher et al. 2016). Pro-

Quelle: Bösch et al. (2017), S. 222

**Was sind erhaltenswerte Grundfunktionen...**  
Resilienz bietet keine normative Orientierung, was erhalten bleiben sollte  
→ „Responsible Resilience“  
Quelle: Schneider und Vogt 2017  
**...in der Endlagerung?**  
Sicherheit  
Demokratie  
Zivile Konfliktbearbeitung  
Checks-und-Balances  
Transparenz und Nachvollziehbarkeit  
?

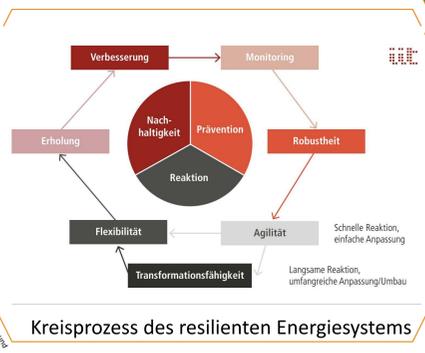
**Wie kann Resilienz zu einer sicheren Endlagerung beitragen?**  
Um dauerhafte Sicherheit zu gewährleisten, sollte Resilienz in der Endlagerung als ein ergebnisoffener Prozess verstanden werden, der in engem Zusammenhang mit Lernprozessen steht. Diskurs über Resilienz als Einladung zum aktiven Nachdenken und Diskutieren, nicht als Bewahrung des Status quo.

**Wie wird ein System resilient?**  
Funktionswichtige Systemmerkmale  
→ Diversität und Redundanz erhalten  
→ Verbindungen zwischen Systembestandteilen bewusst verwalten (Synergien)  
→ Aufmerksame Analyse und Verwaltung schwer oder nur langsam veränderlicher struktur-prägender Faktoren und Feedbacks  
**Kognitiv-soziale „Befähiger“**  
→ Förderung des Denkens in komplexen, anpassungsfähigen Systemen  
→ Ermutigung zum Lernen  
→ Beteiligung ausbauen  
→ Förderung einer polyzentrischen Governance  
→ Transparenz organisieren  
→ Deliberation stärken  
→ Legitimation sicherstellen  
Quelle: Weick und Sutcliffe (2007), eigene Hervorhebung

**Resilienz – die Grundidee**  
Stärkung der Bewältigungskapazität bzw. Widerstandsfähigkeit gegenüber (äußeren) Störungen / Schocks („disruptive Ereignisse“)  
→ Erhaltung / Wiedererlangung von Qualitäten, Funktionsfähigkeiten (Robustheit, Schadensminimierung, ...) „bouncing back“ → Strukturbetrachtung  
→ Fähigkeit zu (Anpassung an) Veränderungen (Verbesserungen bzgl. Leistungsfähigkeit, Lebensdauer /-qualität, ...) „bouncing forward“ → Prozessbetrachtung  
Quelle: Kopfmüller & Dobroc (2023), eigene Hervorhebung, Bösch et al. (2017)

2004; Weick and Sutcliffe 2007). This reassembling involves reorganizing some of the connections among parts of the system. Consequently, engaging in boundary work that treats differences among, for instance, organizational entities, geographic scales, issue definitions, or kinds of knowledge as potential sites of connection rather than as barriers is a powerful way to enact resilience. By contrast, boundary work that creates or hardens separations into barriers often leads to rigidity. Although barriers are sometimes desirable for resilience—for example, to stabilize collaborative arrangements long enough to test and evaluate

Quelle: Quick und Feldman (2014), S. 680



**Quellen**  
Bösch, Stefan; Binder, Claudia; Rathgeber, Andreas (2017): Resilienzkonstruktionen: Divergenz und Konvergenz von Theoriemodellen - Eine konzeptionell-empirische Analyse. In: GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society 26 (1), S. 216-224.  
Kopfmüller, Jürgen; Dobroc, Paulina (2023): Nachhaltige Entwicklung und Resilienz: Gedanken zu einem (neuen / innovativen) Themenfeld. Präsentation bei ITAS-Workshop „Nachhaltigkeit und Resilienz“, Karlsruhe, 13.07.2023  
Korzynietz, Roman; Bierau-Delpont, Frauke; Moorfeld, Rainer (2023): Die Energiewende als Sprungbrett in ein resilientes Energiesystem. In: Volker Wittpahl (Hg.): Resilienz. Leben-Räume-Technik. IIT-Themenband. Berlin: Springer Vieweg  
Schneider, Martin; Vogt, Markus (2017): Responsible resilience: Rekonstruktion der Normativität von Resilienz auf Basis einer responsiven Ethik. In: GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society 26 (1), S. 174-181.  
Smeddinck, Ulrich (2016): Umgang mit Ungewissheit bei der Realisierung eines Endlagers für Atommüll – resilient reguliert? In: Hermann Hill und Utz Schliesky (Hg.): Management von Unsicherheit und Nichtwissen. Baden-Baden: Nomos, S. 147-184.  
Quick, Kathryn; Feldman, Martha (2014): Boundaries as Junctures: Collaborative Boundary Work for Building Efficient Resilience. In: Journal of Public Administration Research and Theory 24 (3), S. 673-695

**Resilienz als Reflexions- und Gestaltungsangebot**  
Verstehen und Reflektieren der Zusammenhänge und Wechselwirkungen im System und mit seiner Umwelt  
→ Umwelt ist mehr als Quelle von Schocks  
**Bewusste Gestaltung** der Strukturen, ihrer Zusammenhänge und Wechselwirkungen  
→ Fokus auf Lernprozesse  
Quelle: Smeddinck (2016)

„Resiliente Endlagerung“, Sophie Kuppler, ITAS am KIT 2023

BGE-Fachworkshop „Sicherheitsgerichtete Integrierte Managementsysteme – wie werden Organisationen resilient und lernend?“  
Wolfsburg, 9./10.11.2023