



Hybride Zwischenlagen im Bevölkerungsschutz

Eine mehrdimensionale Klassifikation jenseits binärer Schwellen

Publikation

Autor: Heiko Pereira Wolf

ORCID: [0009-0004-0014-7616](https://orcid.org/0009-0004-0014-7616)

DOI: [10.5281/zenodo.18305827](https://doi.org/10.5281/zenodo.18305827)

Veröffentlichung: 20.01.2026

Stand: 20.01.2026

Abstract

Viele Ereignisse im Bevölkerungsschutz – von lokalen Infrastrukturausfällen über Extremwetterlagen bis zu KRITIS-Störungen – verbleiben unterhalb formaler Katastrophenschwellen, erzeugen jedoch erhebliche Koordinationsbedarfe, langandauernde Übergangsphasen und komplexe Verantwortungszuschreibungen zwischen Betreibern, Kommunen, Ländern und Bund. Etablierte Klassifikationslogiken erfassen diese „hybriden Zwischenlagen“ nicht adäquat, was zu Legitimationsproblemen bei Ressourcenmobilisierung, unklaren Zuständigkeiten und erschwert den Lessons-Learned-Prozessen.

Der Beitrag entwickelt eine wissenschaftlich fundierte, nicht-evaluative Klassifikation auf Basis acht kontinuierlicher Dimensionen: räumliche Auswirkung, personelle Betroffenheit, Verantwortungszentrum, Mobilisierungsweite, Übergangszeit, KRITIS-Interdependenz, Kommunikationslage und Dynamik. Anders als

Schwellenmodelle aggregiert der Ansatz Ereignisse nicht zu Schweregraden, sondern bildet sie als mehrdimensionale Profile ab. Dies ermöglicht systematische Vergleiche jenseits formaler Ausrufungen und macht strukturelle Spannungen transparent, ohne implizite Bewertungen oder Haftungsrisiken zu erzeugen.

Methodisch verbindet die Klassifikation Operationalisierbarkeit mit föderaler und sektoraler Anschlussfähigkeit. Verantwortungszurechnungen werden als beobachtbare Prozesse erfasst, Übergänge explizit als eigenständige Phasen dokumentiert, Unsicherheiten systematisch sichtbar gemacht. Profile fungieren als Boundary Object zwischen Wissenschaft, Verwaltung, Betreibern und Zivilgesellschaft – geeignet für retrospektive Nachbereitung wie prospektive Lageeinschätzung.

Die Klassifikation adressiert drei zentrale Defizite bestehender Systeme: Sie macht Ereignisse unterschiedlicher Genese strukturell vergleichbar, bietet eine gemeinsame Sprache für ebenen- und sektorübergreifende Koordination, und ermöglicht lernorientierte Auswertung ohne Schuldzuweisung. Anhand exemplarischer Stromausfälle wird gezeigt, wie Profile divergente Koordinationsdynamiken bei ähnlichem Impact sichtbar machen. Der Ansatz ist angeschlussfähig an KRITIS-Strategien, internationale Klassifikationsdiskurse und Resilienzgovernance.

Inhaltsverzeichnis

- **1. Einleitung**
 - **1.1 Grenzen binärer Schwellen im Bevölkerungsschutz**
 - **1.2 Skalendivergenzen hybrider Lagen**
 - **1.3 Erkenntnisgewinn durch Vergleichbarkeit ohne Bewertung**
 - **1.4 Aufbau des Beitrags**
- **2. Begriffe und theoretischer Rahmen**
 - **2.1 Ereignis und Lage: organisationale Koordination**
 - **2.2 Hybridität: Überlagerung von Logiken und Maßstabsebenen**
 - **2.3 Übergänge: Notbetrieb, Provisorien und Wiederherstellung**
 - **2.4 Verantwortungszurechnung**
- **3. Prinzipien einer deskriptiven Klassifikation**
 - **3.1 Kontinuierliche Skalen statt binärer Typen**
 - **3.2 Mehrdimensionalität und Divergenzfähigkeit**
 - **3.3 Föderale Anschlussfähigkeit**
 - **3.4 Operationalisierbarkeit und Reliabilität**

- 3.5 Unsicherheit sichtbar machen
- 4. Das Dimensionenmodell hybrider Zwischenlagen
 - 4.1 Auswahl der Dimensionen
 - 4.2 Dimensionen, Skalen und Ankerpunkte
 - 4.3 Abgrenzungen und Redundanzen
- 5. Operationalisierung und Kodierpraxis
 - 5.1 Skalenlogik und Entscheidungsregeln
 - 5.2 Datenquellen und Evidenzstufen
 - 5.3 Intercoder-Reliabilität und Konfliktlösung
 - 5.4 Trajektorienkodierung und Übergangsmuster
 - 5.5 Dokumentationsstandards und Qualitätssicherung
- 6. Profilbildung als analytisches und kommunikatives Werkzeug
 - 6.1 Ereignisprofile ohne Gesamtscore
 - 6.2 Vergleichbarkeit von Profilen
 - 6.3 Profilbildung als Übersetzungsfunktion
- 7. Vergleich realer Stromausfälle
 - 7.1 Basisszenario: Drei Stromausfälle
 - 7.2 Kontrastierende Varianten hybrider Lagen
 - 7.3 Erkenntnisse aus dem Profilvergleich
- 8. Mehrwert, Grenzen und Risiken
 - 8.1 Erkenntnisgewinn jenseits von Schwellenlogiken
 - 8.2 Anwendungsrisiken
 - 8.3 Methodische und organisatorische Sicherungen
- 9. Ausblick: Forschung, Praxis und Validierung
- 10. Fazit

1. Einleitung

1.1 Grenzen binärer Schwellen im Bevölkerungsschutz

Die etablierten Klassifikationslogiken des Bevölkerungsschutzes sind in hohem Maße schwellenbasiert organisiert. Zentrale Unterscheidungen operieren binär: Großschadenslage ja oder nein, Katastrophenfall festgestellt oder nicht festgestellt, Krisenstab einberufen oder nicht einberufen (vgl. Thießen, 2013; Geier & Lauwe, 2024). Diese Schwellen erfüllen im administrativen Alltag eine wichtige Funktion, weil sie Zuständigkeiten klären, Verfahren auslösen und Ressourcen mobilisieren. Als analytische Kategorien zur Beschreibung realer Ereignisverläufe sind sie jedoch nur eingeschränkt geeignet.

Empirisch zeigt sich, dass eine erhebliche Zahl relevanter Ereignisse unterhalb formaler Schwellen verbleibt, zugleich aber oberhalb alltäglicher Routinelagen angesiedelt ist. Sie sind lokal oder regional hoch wirksam, erzeugen erhebliche Koordinationsbedarfe, binden überörtliche Ressourcen und verlangen nach stabilen Kommunikations- und Entscheidungsstrukturen – ohne dass ein Katastrophenfall ausgerufen oder eine eindeutig „außergewöhnliche“ Lage festgestellt wird (vgl. Fekete et al., 2024; Fieber et al., 2024). Die binäre Logik suggeriert in solchen Fällen Normalität, wo faktisch Ausnahmeorganisation auf Zeit entsteht.

Das Klassifikationsproblem verschärft sich dadurch, dass die relevanten Merkmale eines Ereignisses nicht entlang derselben Skala eskalieren. Räumliche Ausdehnung, Zahl der Betroffenen, infrastrukturelle Kritikalität, Dauer bis zur Wiederherstellung und Reichweite der mobilisierten Hilfe entwickeln sich häufig asynchron. Ein Ereignis kann räumlich begrenzt bleiben, aber zeitlich lang andauern; es kann wenige Menschen direkt betreffen, aber zentrale Infrastrukturen tangieren; es kann ohne formale Führungsübernahme auskommen, aber dennoch bundesweite Unterstützungsressourcen einbinden. Binäre Schwellen sind für diese Skalendivergenzen blind (vgl. Fekete et al., 2024; Geier & Lauwe, 2024).

Hinzu kommt, dass binäre Kategorien Übergänge systematisch ausblenden. Notbetrieb, provisorische Arrangements und schrittweises Wiederhochfahren markieren keine klaren Zustände, sondern prozesshafte Zwischenphasen, in denen sich Zuständigkeiten, Steuerungslogiken und Erwartungshorizonte verschieben. Gerade diese Phasen sind jedoch analytisch besonders aufschlussreich, weil sich hier zeigt, wie Verantwortung situativ zugeschrieben, koordiniert und kommunikativ stabilisiert wird (vgl. Weick, 1995).

Die Unterkomplexität binärer Schwellen liegt somit nicht darin, dass sie „falsch“ wären, sondern darin, dass sie nur einen begrenzten Ausschnitt dessen erfassen, was hybride Zwischenlagen empirisch auszeichnet. Sie markieren formale Entscheidungen, erfassen jedoch nicht die jeweilige Konstellation der beteiligten Akteure, Infrastrukturen, Zeitlichkeiten und Erwartungshorizonte, in der sich eine Lage konkret entfaltet (vgl. Rosa, 2026).

Diese Differenz lässt ein Spannungsverhältnis zwischen formaler Entscheidung und situativer Wirklichkeit beschreiben: Während Schwellen rechtlich-administrative Fixierungen vornehmen, entsteht die praktische Lagebearbeitung in situativen Zusammenhängen, die durch Übergänge, Provisorien und dynamische Verantwortungszuschreibungen geprägt sind. Rosa unterscheidet dabei „Konstellationen“ als strukturiert beschreibbare Parameterbündel von „Situationen“ als konkret-unverfügbaren Handlungszusammenhängen; diese Unterscheidung wird

im Folgenden beibehalten.

Für vergleichende Analysen, für die Rekonstruktion von Übergängen und für die Untersuchung solcher Verantwortungsdynamiken bedarf es daher einer Klassifikation, die auf der Ebene der Situation ansetzt, also unterhalb formaler Entscheidungsschwellen operiert, ohne diese zu ersetzen oder normativ zu bewerten (vgl. Rosa, 2026).

1.2 Skalendivergenzen hybrider Lagen

Hybride Zwischenlagen in der Lagebearbeitung lassen sich analytisch nicht als „abgeschwächte“ Katastrophen verstehen, sondern als Situationen, in denen mehrere relevante Skalen gleichzeitig wirksam sind, ohne miteinander zu konvergieren. Charakteristisch ist eine ausgeprägte Skalendivergenz zwischen der tatsächlichen Wirkung des Ereignisses (Impact), der Reichweite der organisatorischen Reaktion (Mobilisierung), der Zuschreibung von Steuerungsverantwortung (Zuständigkeit) und der zeitlichen Dauer von Beeinträchtigung und Wiederherstellung (vgl. Ragin & Zaret, 1983).

Skalendivergenz bezeichnet dabei das strukturelle Auseinanderfallen relevanter Dimensionen, Asynchronität deren zeitlich versetzte Entwicklung; analytisch sind beide zu trennen, empirisch jedoch häufig gekoppelt.

Als hybride Zwischenlagen werden im Folgenden Ereignisse bezeichnet, die drei Merkmale gleichzeitig aufweisen: (1) Sie verbleiben unterhalb formaler Katastrophenschwellen, werden aber nicht als Routinelagen bearbeitet. (2) Sie weisen ausgeprägte Skalendivergenzen auf, bei denen Impact, Mobilisierung, Verantwortungszurechnung und Zeitdimension asynchron verlaufen. (3) Sie sind durch die Überlagerung heterogener Systemlogiken (technisch, administrativ, operativ, kommunikativ) gekennzeichnet, ohne dass sich eine eindeutige Dominanz ausbildet. Diese drei Merkmale bedingen einander und machen hybride Zwischenlagen zu einem eigenständigen analytischen Gegenstand. Der Impact eines Ereignisses – etwa die räumliche Ausdehnung oder die Zahl direkt Betroffener – bleibt in hybriden Zwischenlagen häufig begrenzt. Gleichwohl kann dieser begrenzte Impact eine hohe funktionale Relevanz entfalten, etwa wenn zentrale Infrastrukturen betroffen sind oder lokale Ausfälle überproportionale Folgewirkungen erzeugen. Die Mobilisierung von Hilfe folgt dieser Logik nicht zwingend. Ein räumlich eng begrenztes Ereignis kann überörtliche oder sogar bundesweite Unterstützungsressourcen erfordern, während umgekehrt großflächige Beeinträchtigungen lokal bewältigt werden können. Impact und Mobilisierung

entwickeln sich damit entkoppelt (vgl. Hooghe & Marks, 2002).

Ähnlich verhält es sich mit der Zuständigkeit. In hybriden Zwischenlagen bleibt die formale Verantwortungsordnung häufig unverändert, während faktisch neue Steuerungszentren entstehen oder bestehende Zuständigkeiten neu interpretiert werden. Verantwortung wird nicht allein rechtlich festgestellt, sondern situativ zugeschrieben – durch operative Übernahme, kommunikative Sichtbarkeit oder politische Erwartungshaltungen (vgl. Bovens, 2007). Das Krisenmanagement von Helmut Schmidt bei der Sturmflut 1962 in Hamburg taugt hier als anschauliches Beispiel. Solche Zurechnungsprozesse verlaufen oft parallel und sind nicht selten umstritten oder wechselhaft. Auch hier zeigt sich eine Skalendivergenz: Die Ebene, die faktisch koordiniert, ist nicht zwingend diejenige, die formell zuständig wäre oder öffentlich adressiert wird.

Eine weitere zentrale Divergenz betrifft die Zeitdimension. Hybride Zwischenlagen zeichnen sich häufig durch lange Übergangsphasen aus: Notbetrieb, Provisorien und partielle Wiederherstellung können über Tage oder Wochen andauern, obwohl der akute Impact begrenzt bleibt (vgl. Weick, 1995). Die zeitliche Ausdehnung der Lage steht damit in keinem linearen Verhältnis zu ihrer räumlichen oder personellen Dimension (vgl. Comfort et al., 2010). Gerade diese zeitliche Persistenz erzeugt organisatorische Ermüdung, Koordinationsprobleme und erhöhte Anforderungen an Kommunikation und Legitimation.

Hybride Zwischenlagen sind somit nicht durch einen einzelnen Extremwert gekennzeichnet, sondern durch das Auseinanderlaufen mehrerer Skalen, die in klassischen Typologien implizit aufeinander bezogen werden. Eine Klassifikation, die diese Divergenzen nicht sichtbar macht, reduziert komplexe Ereignisse auf irreführende Vereinfachungen. Der analytische Zugriff muss daher an der Gleichzeitigkeit nicht-kongruenter Ausprägungen ansetzen – und genau dies erfordert eine mehrdimensionale, kontinuierliche Beschreibung jenseits binärer Schwellen.

1.3 Erkenntnisgewinn durch Vergleichbarkeit ohne Bewertung

Der zentrale Anspruch der vorgeschlagenen Klassifikation liegt nicht in der Neubewertung bestehender Ereignisse, sondern in der Schaffung eines deskriptiven Vergleichsrahmens, der hybride Zwischenlagen systematisch erfassbar macht. Ziel ist es, Ereignisse so zu beschreiben, dass ihre Struktur, ihre Übergänge und ihre Verantwortungsdynamiken vergleichbar werden – ohne implizite Urteile über Angemessenheit, Erfolg oder Versagen zu transportieren. Dass einzelne

Dimensionen normative Begriffe wie „fragil“ oder „anspruchsvoll“ verwenden, ist dabei unvermeidbar; entscheidend ist, dass daraus kein aggregiertes Werturteil abgeleitet wird.

Für die Forschung eröffnet eine solche Klassifikation die Möglichkeit, Ereignisse jenseits formaler Schwellen analytisch zu ordnen. Anstelle kategorialer Zuordnungen („Katastrophe“ versus „kein Katastrophenfall“) treten Profilbeschreibungen, die unterschiedliche Ausprägungen entlang mehrerer Dimensionen sichtbar machen. Dadurch werden Vergleiche möglich, die bislang analytisch blockiert waren: etwa zwischen räumlich kleinen, aber infrastrukturell hochkritischen Ereignissen und großflächigen, jedoch organisatorisch stabilen Lagen; oder zwischen kurzzeitigen Akutereignissen und langandauernden Übergangslagen mit begrenztem Impact. Die Klassifikation dient damit als heuristisches Instrument, um Muster, Typen und Übergangskonstellationen empirisch herauszuarbeiten, ohne sie vorab normativ zu rahmen (vgl. Ragin, 2010).

Für die Praxis liegt der Nutzen vor allem in der kommunikativen Anschlussfähigkeit. Profilartige Beschreibungen erlauben es, komplexe Lagen differenziert darzustellen, ohne sie auf einen einzelnen Schwellenwert zu reduzieren (vgl. Ragin & Zaret, 1983). Sie machen sichtbar, worin eine Lage anspruchsvoll ist – etwa durch lange Wiederherstellungszeiträume, fragile Kommunikationslagen oder multizentrische Verantwortungsstrukturen – und worin nicht. Dies erleichtert die Verständigung zwischen Ebenen und Organisationen, weil Unterschiede nicht mehr als Widerspruch („Ist das nun eine Katastrophe oder nicht?“), sondern als unterschiedliche Ausprägungen legitimer Dimensionen gelesen werden können.

Gerade der bewusste Verzicht auf Gesamtwerte oder „Schweregrade“ ist hierbei zentral. Die Klassifikation zielt nicht auf Priorisierung oder Ressourcenkonkurrenz, sondern auf Transparenz und Vergleichbarkeit. Sie kann damit sowohl retrospektiv in der Nachbereitung als auch prospektiv in der Lageeinschätzung genutzt werden, ohne den Charakter einer Bewertung anzunehmen. In diesem Sinne fungiert sie als Boundary Object zwischen Forschung und Praxis: hinreichend formalisiert für systematische Analyse, zugleich anschlussfähig für operative Kommunikation und organisationsübergreifende Reflexion (vgl. Star & Griesemer, 1989).

Der Beitrag knüpft an eine vorausgehende diskursanalytische Untersuchung eines regionalen Stromausfalls an, in der insbesondere die Grenzen bestehender Kategorisierungen und die Dynamik situativer Verantwortungszuschreibung sichtbar wurden (Pereira Wolf, 2026). Die hier entwickelte Klassifikation versteht sich als konzeptionelle Weiterführung dieser Beobachtungen.

1.4 Aufbau des Beitrags

Der Beitrag ist so aufgebaut, dass er schrittweise von der Problemstellung über die konzeptionelle Entwicklung hin zur methodischen Ausarbeitung und Anwendung der vorgeschlagenen Klassifikation führt. Ziel ist es, die Logik des Ansatzes transparent zu machen und zugleich seine Anschlussfähigkeit für Forschung und Praxis zu verdeutlichen.

Kapitel 2 entwickelt zunächst den begrifflichen und theoretischen Rahmen. Zentrale Begriffe wie Ereignis und Lage, Hybridität, Übergänge sowie Verantwortungszurechnung werden präzisiert und in einen interdisziplinären Kontext aus Governance-, Organisations- und Infrastrukturforschung eingeordnet. Damit wird die analytische Perspektive geklärt, aus der hybride Zwischenlagen betrachtet werden.

In Kapitel 3 werden die Designanforderungen an eine nicht-evaluative Klassifikation formuliert. Aufbauend auf den zuvor identifizierten Defiziten binärer Schwellen werden die leitenden Prinzipien des Ansatzes dargestellt – insbesondere Mehrdimensionalität, Kontinuumslogik, Übergangssensitivität, föderale Anschlussfähigkeit und Anforderungen an Operationalisierbarkeit und Reliabilität.

Kapitel 4 stellt das Dimensionenmodell vor. Die einzelnen Dimensionen werden hergeleitet, begründet und zueinander abgegrenzt. Dabei wird deutlich gemacht, welche analytischen Aspekte jeweils erfasst werden und warum gerade diese Kombination geeignet ist, hybride Zwischenlagen differenziert zu beschreiben.

Der methodische Kern des Beitrags findet sich in Kapitel 5. Hier werden Skalen, Ankerpunkte, Datenquellen und Kodierregeln erläutert sowie Fragen der Intercoder-Reliabilität und des Umgangs mit Unsicherheit adressiert. Besonderes Augenmerk gilt der Möglichkeit, Ereignisse nicht nur punktuell, sondern als Trajektorien über mehrere Phasen zu erfassen.

Kapitel 6 widmet sich der Profilbildung und Visualisierung. Es wird erläutert, wie aus den Dimensionen mehrdimensionale Profile entstehen, wie diese dargestellt und miteinander verglichen werden können und welche Rolle sie als kommunikatives Bindeglied zwischen Wissenschaft und Praxis spielen.

Zur Illustration der vorgeschlagenen Klassifikation greift der Beitrag im Kapitel 7 auf drei reale Stromausfälle (Münsterland 2005, Alsdorf 2018, Berlin 2026) zurück. Ziel ist ausdrücklich keine Bewertung des konkreten Handelns, sondern die Demonstration des analytischen Mehrwerts einer mehrdimensionalen Beschreibung.

Kapitel 8 diskutiert den Mehrwert gegenüber bestehenden Klassifikationen sowie die Grenzen und Risiken des Ansatzes. Kapitel 9 skizziert eine Forschungs- und Praxisagenda, die mögliche empirische Anwendungen, Validierungsschritte und Weiterentwicklungen des Modells aufzeigt. Abschließend fasst Kapitel 10 den Kernbeitrag der Klassifikation zusammen und ordnet hybride Zwischenlagen als eigenständige analytische Kategorie im Bevölkerungsschutz ein.

2. Begriffe und theoretischer Rahmen

Der Beitrag greift theoretische Überlegungen aus der Governance-, Organisations- und Krisenforschung auf und führt sie in einem deskriptiven Klassifikationsmodell zusammen. Ziel ist keine neue Theorie hybrider Lagen, sondern eine analytisch anschlussfähige Strukturierung eines bislang unterbestimmten Phänomenbereichs.

2.1 Ereignis und Lage: organisationale Koordination

Für die Analyse hybrider Zwischenlagen ist eine begriffliche Trennung zwischen Ereignis und Lage zentral. Beide Begriffe werden im Alltag des Bevölkerungsschutzes häufig synonym verwendet, bezeichnen analytisch jedoch unterschiedliche Ebenen desselben Geschehens. Die Unterscheidung ist nicht terminologisch, sondern konzeptionell bedeutsam, weil sie den Blick von der bloßen Störung auf deren organisationale Bearbeitung lenkt (vgl. Weick, 1995).

Das Ereignis bezeichnet zunächst den äußeren Stimulus: eine zeitlich und räumlich abgrenzbare Störung, Beeinträchtigung oder Gefährdung, die technische Systeme, Infrastrukturen, Bevölkerungsgruppen oder gesellschaftliche Funktionen betrifft. Ereignisse haben eine materielle und faktische Dimension – etwa Ausfälle, Schäden oder Unterbrechungen – und entfalten ihre Wirkung zunächst unabhängig davon, wie sie organisatorisch interpretiert oder bearbeitet werden. Analytisch lassen sich Ereignisse deshalb als konstellative Beschreibungselemente fassen: als Bündel von Parametern (Ausmaß, Dauer, Betroffenheit), die strukturiert erfasst werden können, ohne damit schon zu sagen, wie in der konkreten Wirklichkeit zu urteilen und zu handeln ist (vgl. Rosa, 2026).

Die Lage hingegen ist das Ergebnis eines sozialen und organisatorischen Verarbeitungsprozesses. Sie entsteht durch Sensemaking: durch das Sammeln, Ordnen, Deuten und Kommunizieren von Informationen unter Zeitdruck und Unsicherheit (vgl. Weick, 1995). Lage ist damit eine situative Konstruktion im starken Sinn: Sie zielt auf die Herstellung einer handlungsleitenden Orientierung in einer

konkreten Situation, die sich nicht vollständig in einzelne Faktoren zerlegen lässt. Lagebilder, Stabsbesprechungen, Lageeinschätzungen und öffentliche Kommunikation versuchen, die Situation fortlaufend in handhabbare Beschreibungen – und revidieren diese, wenn die Situation kippt (vgl. Rosa, 2026). Mehrere Lagen können sich auf dasselbe Ereignis beziehen, etwa wenn unterschiedliche Akteure mit unterschiedlichen Informationsständen, Zuständigkeiten oder Perspektiven operieren und dadurch unterschiedliche situative Deutungen derselben Ereignisparameter stabilisieren.

Diese Unterscheidung ist für hybride Zwischenlagen besonders relevant, weil hier Ereignis- und Lagenlogik häufig auseinanderfallen. Ein Ereignis kann materiell begrenzt bleiben, während die Lage als hochkomplex wahrgenommen und organisiert wird – etwa aufgrund unklarer Zuständigkeiten, fragiler Kommunikationsbedingungen oder langer Wiederherstellungszeiträume. Umgekehrt können erhebliche Ereignisse vorliegen, die organisatorisch routiniert abgearbeitet werden und keine ausgeprägte Lagekonstruktion jenseits etablierter Verfahren erfordern (vgl. Weick, 1995).

Lagebearbeitung ist dabei untrennbar mit Koordination verbunden. In der Lage werden Zuständigkeiten zugeschrieben, Ressourcen priorisiert, Kommunikationslinien etabliert und Erwartungen stabilisiert. Koordination ist nicht lediglich die Umsetzung vorgegebener Pläne, sondern ein fortlaufender Abstimmungsprozess zwischen Akteuren, Ebenen und Systemlogiken. Gerade in hybriden Zwischenlagen zeigt sich, dass Koordination weniger durch formale Strukturen als durch situative Aushandlungen, informelle Arrangements und kommunikative Anschlussfähigkeit getragen wird (vgl. Weick & Sutcliffe, 2015; Klijn & Koppenjan, 2015).

Die analytische Trennung von Ereignis und Lage ermöglicht es somit, hybride Zwischenlagen nicht als „unklare Ereignisse“, sondern als komplexe Bearbeitungssituationen zu begreifen. Sie bildet die begriffliche Grundlage für eine Klassifikation, die nicht allein auf das Ereignis zielt, sondern auf die Art und Weise, wie Ereignisse in Lagen übersetzt, koordiniert und über Übergänge hinweg stabilisiert werden.

2.2 Hybridität: Überlagerung von Logiken und Maßstabsebenen

Hybridität bezeichnet im Kontext des Bevölkerungsschutzes nicht lediglich eine Mischung unterschiedlicher Ereignistypen, sondern eine strukturelle Überlagerung heterogener Logiken, die in der Lagebearbeitung gleichzeitig wirksam werden.

Hybride Zwischenlagen entstehen dort, wo unterschiedliche Systemlogiken, Organisationsformen und Maßstabsebenen nicht nacheinander abfolgen, sondern parallel aufeinandertreffen – ohne dass sich eine eindeutige Dominanz ausbildet (vgl. Mayntz, 2009).

Eine zentrale Dimension dieser Hybridität liegt in der Überlagerung von Systemlogiken. Technische Logiken der Störungsbeseitigung (z. B. Netzstabilisierung, Reparatur, Redundanz) treffen auf administrative Logiken der Zuständigkeitsordnung, auf operative Logiken der Gefahrenabwehr sowie auf kommunikative Logiken öffentlicher Erwartung und politischer Responsivität. Diese Logiken folgen unterschiedlichen Rationalitäten, Zeitregimen und Erfolgskriterien. In hybriden Zwischenlagen lassen sie sich nicht sauber entkoppeln: Technische Wiederherstellung hängt von administrativen Entscheidungen ab; operative Maßnahmen sind kommunikativ zu legitimieren; politische Erwartungen beeinflussen die Priorisierung technischer Ressourcen. Hybridität entsteht damit nicht aus Unklarheit, sondern aus gleichzeitiger Rationalität (vgl. Luhmann, 2011; Simon, 2024).

Eng damit verbunden ist die Überlagerung von Maßstabsebenen. Ereignisse wirken auf einer bestimmten räumlichen und personellen Skala, während Koordination, Verantwortung und Mobilisierung auf anderen Ebenen organisiert werden. Lokale Ereignisse können regionale oder bundesweite Aufmerksamkeit und Unterstützung erzeugen; umgekehrt können großräumige Beeinträchtigungen ohne übergeordnete Steuerung bearbeitet werden. In hybriden Lagen fallen Impact-, Mobilisierungs- und Steuerungsebene nicht zusammen, sondern entwickeln sich asynchron. Diese Asynchronität ist kein Ausnahmefall, sondern ein konstitutives Merkmal moderner, infrastrukturell gekoppelter Gesellschaften (vgl. Hooghe & Marks, 2002).

Hybridität zeigt sich schließlich in der zeitlichen Dimension. Akutphase, Notbetrieb und Wiederherstellung sind nicht strikt nacheinander geschaltet, sondern überlappen sich. Während Teile eines Systems bereits stabilisiert werden, bleiben andere in provisorischen Zuständen; operative Bewältigung und Wiederaufbau laufen parallel. Diese Gleichzeitigkeit unterschiedlicher Phasen verstärkt die Überlagerung von Logiken und Ebenen und erhöht die Anforderungen an Koordination und Verantwortungszuschreibung (vgl. Comfort et al., 2010).

Hybride Zwischenlagen sind damit weder Übergangsphänomene im Sinne eines bloßen „Noch-nicht“ oder „Nicht-mehr“, noch Abweichungen von einem idealtypischen Krisenverlauf. Sie sind Ausdruck einer Lage, in der keine einzelne Systemlogik oder Maßstabsebene ausreichend ist, um das Geschehen vollständig zu erfassen oder zu steuern. Für eine analytische Klassifikation bedeutet dies, dass

Hybridität nicht als Sonderfall behandelt werden kann, sondern als Normalform komplexer Lagebearbeitung, die explizit sichtbar gemacht werden muss.

2.3 Übergänge: Notbetrieb, Provisorien und Wiederherstellung

Übergänge bilden den analytischen Kern hybrider Zwischenlagen. Während klassische Krisenmodelle häufig zwischen klar unterscheidbaren Zuständen – Normalbetrieb, Akutlage, Wiederherstellung – differenzieren, zeigt die empirische Praxis des Bevölkerungsschutzes, dass diese Zustände selten scharf voneinander getrennt sind. Vielmehr entstehen Phasen mit unscharfen Rändern, in denen unterschiedliche Betriebs- und Organisationslogiken gleichzeitig gelten (vgl. Comfort et al., 2010).

Der Notbetrieb markiert dabei keinen Ausnahmezustand im engeren Sinne, sondern einen bewusst herabgesetzten, stabilisierten Funktionsmodus. Er zielt darauf, Kernleistungen unter eingeschränkten Bedingungen aufrechtzuerhalten, Prioritäten neu zu ordnen und Zeit für weitergehende Maßnahmen zu gewinnen. Analytisch ist der Notbetrieb kein „Defizitmodus“, sondern eine eigenständige Organisationsform, die spezifische Koordinations-, Kommunikations- und Verantwortungsanforderungen erzeugt. Gerade weil Notbetrieb häufig über längere Zeiträume andauert, verschiebt er Erwartungshorizonte und Legitimationserfordernisse (vgl. Comfort et al., 2010).

Provisorien sind typische Ausdrucksformen solcher Übergänge. Sie umfassen technische, organisatorische und soziale Arrangements, die ausdrücklich als temporär konzipiert sind, faktisch aber oft eine erhebliche Dauer entfalten. Provisorien sind weder improvisierte Notlösungen noch Vorstufen stabiler Systeme, sondern funktionale Zwischenlösungen, die Unsicherheit absorbieren und Handlungsspielräume eröffnen. Zugleich erhöhen sie die Komplexität der Lage, weil sie zusätzliche Schnittstellen, Abhängigkeiten und Kommunikationsbedarfe erzeugen (vgl. Weick, 1995).

Die Wiederherstellung schließlich ist kein klar definierter Endpunkt, sondern ein Prozess mit mehreren Zielzuständen. Die Rückkehr zum Status quo ante ist dabei weder immer möglich noch zwingend intendiert. Häufig wird zunächst ein operables Niveau angestrebt, das den Ausstieg aus dem Notbetrieb erlaubt, während weitergehende Wiederaufbau- oder Optimierungsschritte parallel oder nachgelagert erfolgen. Wiederherstellung beginnt damit oft bereits während der laufenden Lage und überlagert sich mit akuten Bewältigungsmaßnahmen (vgl. Comfort et al., 2010).

Diese Übergänge folgen einer Phasenlogik, die nicht linear, sondern überlappend

und teilweise reversibel ist. Phasen können sich verlängern, verkürzen oder erneut einsetzen, etwa wenn provisorische Lösungen versagen oder externe Störungen hinzukommen. Für die Analyse bedeutet dies, dass Übergänge nicht als Randphänomene behandelt werden dürfen. Sie sind vielmehr eigenständige analytische Einheiten, in denen sich die Dynamik hybrider Zwischenlagen besonders deutlich zeigt: in der Verschiebung von Zuständigkeiten, in der Anpassung von Koordinationsstrukturen und in der kommunikativen Stabilisierung provisorischer Normalität (vgl. Comfort et al., 2010).

Eine Klassifikation, die diese Phasenlogik nicht abbildet, reduziert hybride Zwischenlagen auf Momentaufnahmen. Erst die explizite Berücksichtigung von Notbetrieb, Provisorien und Wiederherstellung als prozesshafte Übergänge ermöglicht es, Verlauf, Dauer und organisatorische Belastungen systematisch zu erfassen und vergleichend zu analysieren.

2.4 Verantwortungszurechnung

In hybriden Zwischenlagen ist Verantwortung kein statischer, eindeutig zuordenbarer Tatbestand, sondern das Ergebnis eines situativen Zuschreibungsprozesses. Zwar existieren formale Zuständigkeitsregelungen, rechtliche Kompetenzen und institutionalisierte Führungsstrukturen. Empirisch zeigt sich jedoch, dass diese Regelungen allein nicht bestimmen, wer faktisch steuert, koordiniert und adressiert wird. Verantwortung entsteht vielmehr im Zusammenspiel von Handlung, Kommunikation und Erwartung – sie wird ko-produziert (vgl. Bovens, 2007; Provan & Kenis, 2007). Diese Verschiebung von hierarchischer Steuerung zu netzwerkförmiger Aushandlung ist Ausdruck einer Governance-Logik, die seit den 1990er Jahren den Wandel moderner Verwaltung prägt (vgl. Rhodes, 1996).

Accountability ist in diesem Sinne nicht ausschließlich als nachgelagerte Rechenschaftspflicht zu verstehen, sondern als laufende Zuschreibung von Steuerungsverantwortung während der Lage. Wer Entscheidungen trifft, wer priorisiert, wer kommuniziert und wer sichtbar handelt, wird als verantwortlich wahrgenommen – unabhängig davon, ob diese Rolle formal vorgesehen ist. In hybriden Zwischenlagen können sich diese Zuschreibungen rasch verschieben: zwischen Betreibern und Behörden, zwischen kommunaler, regionaler und staatlicher Ebene oder zwischen fachlicher und politischer Führung (vgl. Bovens, 2007).

Diese Dynamik wird durch die Überlagerung unterschiedlicher Systemlogiken verstärkt. Technische Verantwortung (z. B. für Wiederherstellung oder Betrieb) fällt

nicht zwangsläufig mit administrativer oder politischer Verantwortung zusammen. Während Betreiber die faktische Kontrolle über technische Prozesse behalten, richten sich öffentliche Erwartungen häufig an staatliche Stellen, die Sichtbarkeit und Handlungsmacht signalisieren sollen. Verantwortungszurechnung ist damit nicht nur eine Frage der Kompetenz, sondern auch der kommunikativen Anschlussfähigkeit und der Fähigkeit, Unsicherheit zu absorbieren (vgl. Bovens, 2007; Weick & Sutcliffe, 2015).

Hinzu kommt, dass Verantwortung in Übergangsphasen besonders volatil ist. Notbetrieb und Provisorien erzeugen Situationen, in denen Zuständigkeiten neu interpretiert oder temporär erweitert werden. Verantwortung kann parallel auf mehreren Ebenen liegen, konflikthaft ausgeübt oder bewusst geteilt werden. Gerade diese Multizentrik ist charakteristisch für hybride Zwischenlagen und wird in binären Zuständigkeitsmodellen systematisch unsichtbar gemacht (vgl. Provan & Kenis, 2007).

Für die analytische Klassifikation bedeutet dies, dass Verantwortungszurechnung nicht als rechtliche Kategorie, sondern als beobachtbares Lagephänomen zu fassen ist. Entscheidend ist nicht allein, wer formal zuständig wäre, sondern wer in der konkreten Situation als handlungsleitend, koordinierend oder adressiert erscheint. Eine mehrdimensionale Beschreibung, die diese Zuschreibungsprozesse explizit berücksichtigt, ermöglicht es, Governance-Dynamiken sichtbar zu machen, ohne sie normativ zu bewerten oder in Schuldfragen zu überführen (vgl. Bovens, 2007; Ansell & Gash, 2008).

3. Prinzipien einer deskriptiven Klassifikation

3.1 Kontinuierliche Skalen statt binärer Typen

Die zentrale Designentscheidung der vorgeschlagenen Klassifikation besteht darin, binäre Unterscheidungen durch kontinuierliche, gestufte Beschreibungen zu ersetzen und Ereignisse nicht als Punkt auf einer Gesamtskala, sondern als mehrdimensionale Profile zu erfassen. Diese Entscheidung ist keine methodische Feinjustierung, sondern eine bewusste Abkehr von der impliziten Logik vieler bestehender Klassifikationen, die Ereignisse entlang eines eindimensionalen „Schweregrades“ ordnen (vgl. Fekete, 2012).

Binäre Kategorien – etwa Katastrophenfall ja/nein – unterstellen, dass relevante Merkmale eines Ereignisses synchron eskalieren und sich in einer Schwelle

verdichten lassen. Empirisch ist dies gerade bei hybriden Zwischenlagen nicht der Fall. Räumliche Ausdehnung, personelle Betroffenheit, infrastrukturelle Kritikalität, organisatorische Mobilisierung und zeitliche Dauer entwickeln sich häufig asynchron und in unterschiedlichen Intensitäten. Eine Einordnung auf einer einzigen Skala würde diese Divergenzen zwangsläufig einebnen (vgl. Fekete, 2012).

Kontinua erlauben es hingegen, Zwischenwerte sichtbar zu machen, ohne sie normativ zu überhöhen. Gestufte Skalen mit klaren Ankerpunkten bilden Abstufungen ab, die analytisch relevant sind, ohne den Anspruch metrischer Präzision zu erheben. Sie sind robust gegenüber Unsicherheit und anschlussfähig für unterschiedliche Datenqualitäten, weil sie explizit mit Bandbreiten, Schätzungen und „unbekannt“-Kategorien arbeiten können (vgl. Mayring, 2010).

Der Verzicht auf „Schweregrade“ ist dabei konzeptionell zentral. Schweregrade implizieren Vergleich, Priorisierung und letztlich Bewertung: Was schwerer ist, gilt als bedeutsamer oder dringlicher. Die vorgeschlagene Klassifikation verfolgt einen anderen Zweck. Sie fragt nicht, wie schlimm ein Ereignis ist, sondern wie es beschaffen ist. Das Ergebnis ist kein Ranking, sondern ein Profil, das unterschiedliche Ausprägungen nebeneinander stellt und ihre Gleichzeitigkeit sichtbar macht.

Profile ermöglichen es, strukturelle Ähnlichkeiten und Unterschiede zwischen Ereignissen zu erkennen, ohne sie hierarchisch zu ordnen. Zwei Lagen können ähnliche Profile aufweisen, obwohl sie in völlig unterschiedlichen Kontexten auftreten; umgekehrt können Ereignisse mit ähnlicher öffentlicher Wahrnehmung sehr unterschiedliche Profilformen haben. Gerade diese Formähnlichkeiten und Asymmetrien sind analytisch aufschlussreich, etwa für die Untersuchung von Übergängen, Verantwortungszuschreibungen oder Koordinationsproblemen (vgl. Ragin, 2010).

Kontinuum und Profil sind damit keine Darstellungsfragen, sondern Ausdruck eines deskriptiven Erkenntnisinteresses. Sie bilden die Grundlage für eine Klassifikation, die komplexe Lagen vergleichbar macht, ohne sie zu bewerten – und die Hybridität nicht als Abweichung, sondern als sichtbares Strukturmerkmal ernst nimmt.

3.2 Mehrdimensionalität und Divergenzfähigkeit

Mehrdimensionalität ist die notwendige Konsequenz aus der Beobachtung, dass relevante Eigenschaften von Bevölkerungsschutzereignissen nicht entlang einer einzigen Logik variieren. Hybride Zwischenlagen zeichnen sich gerade dadurch aus,

dass unterschiedliche Merkmale unabhängig voneinander ausgeprägt sein können und sich nicht zu einem konsistenten „Gesamtniveau“ verdichten lassen. Eine Klassifikation, die diesen Umstand ernst nimmt, muss daher divergente Ausprägungen gleichzeitig und gleichberechtigt abbilden können.

Die vorgeschlagene Klassifikation verzichtet bewusst auf die Annahme, dass sich räumliche Ausdehnung, personelle Betroffenheit, organisatorische Mobilisierung, infrastrukturelle Kritikalität und zeitliche Dauer gegenseitig bedingen oder proportional zueinander verhalten. Stattdessen werden diese Aspekte als analytisch eigenständige Dimensionen behandelt. Dadurch wird sichtbar, dass ein Ereignis in einer Dimension hohe Ausprägungen aufweisen kann, während es in anderen Dimensionen moderat oder gering bleibt – ein Muster, das für hybride Zwischenlagen typisch ist (vgl. Comfort et al., 2010).

Diese Divergenzfähigkeit ist mehr als ein formales Merkmal. Sie erlaubt es, strukturelle Spannungen zu identifizieren, die für die Lagebearbeitung besonders herausfordernd sind (vgl. Ragin, 2010). So erzeugen etwa Konstellationen mit geringer räumlicher Ausdehnung, aber hoher infrastruktureller Kritikalität andere Koordinationsprobleme als großflächige, jedoch infrastrukturell robuste Ereignisse. Ebenso unterscheiden sich Lagen mit kurzer Akutphase, aber langer Wiederherstellungsdauer grundlegend von solchen mit hoher kurzfristiger Dynamik und schneller Stabilisierung. Eine eindimensionale Klassifikation würde diese Unterschiede verdecken oder als Randabweichungen behandeln.

Mehrdimensionalität schafft zudem die Voraussetzung, Verläufe und Übergänge differenziert zu analysieren. Veränderungen können sich in einzelnen Dimensionen vollziehen, ohne dass sich das Gesamtbild homogen verschiebt. Verantwortungszurechnungen können sich ändern, während der Impact konstant bleibt; Kommunikationslagen können sich verschlechtern, obwohl die technische Wiederherstellung voranschreitet. Solche Entkopplungen sind analytisch aufschlussreich, weil sie Hinweise auf Koordinationsbrüche, Überlastungen oder Legitimationsprobleme geben (vgl. Weick & Sutcliffe, 2015).

Schließlich ist Mehrdimensionalität eine zentrale Bedingung für Vergleichbarkeit ohne Bewertung. Indem keine Dimension a priori als dominierend gesetzt wird, bleibt offen, welche Ausprägungen für welche Fragestellungen relevant sind. Die Klassifikation stellt damit ein analytisches Angebot bereit, das unterschiedliche Perspektiven zulässt – etwa governance-orientierte, infrastrukturelle oder organisationssoziologische – ohne sie in einer normativen Gesamtlogik zu bündeln. Divergenz wird so nicht als Störgröße, sondern als empirischer Befund ernst genommen (vgl. Ragin, 2010).

3.3 Föderale Anschlussfähigkeit

Eine zentrale Designanforderung der vorgeschlagenen Klassifikation ist ihre föderale Anschlussfähigkeit. Bevölkerungsschutz ist in Deutschland nicht als einheitliches, zentral gesteuertes System organisiert, sondern als mehrstufiges Gefüge verteilter Zuständigkeiten, in dem Kommunen, Länder, Bund, Betreiber und Hilfsorganisationen jeweils spezifische Rollen einnehmen. Eine Klassifikation, die diese Struktur ignoriert oder vereinheitlicht, würde an der empirischen Realität vorbeigehen und für Governance-Analysen kaum nutzbar sein (vgl. Benz, 2004).

Föderale Anschlussfähigkeit bedeutet dabei nicht, bestehende Zuständigkeitsregelungen zu reproduzieren oder zu bewerten. Sie fungiert vielmehr als Designconstraint: Die Dimensionen und Skalen müssen so gewählt sein, dass sie reale Koordinationsräume, Entscheidungsebenen und Mobilisierungslogiken abbilden können. Insbesondere räumliche Ausdehnung, Unterstützungsreichweite und Verantwortungszurechnung sind in föderalen Systemen untrennbar mit administrativen Ebenen und ihren Interaktionen verknüpft (vgl. Benz, 2004; Hooghe & Marks, 2002).

Hybride Zwischenlagen machen sichtbar, dass föderale Strukturen nicht nur als hierarchische Ordnung wirken, sondern als dynamisches Koordinationsnetz. Zuständigkeiten werden situativ interpretiert, Unterstützung wird über Ebenengrenzen hinweg mobilisiert, und Steuerungszentren können sich verlagern oder vervielfältigen. Eine föderal anschlussfähige Klassifikation muss diese Beweglichkeit abbilden können, ohne sie in ein starres Ebenenmodell zu pressen (vgl. Hooghe & Marks, 2002; Provan & Kenis, 2007).

Zugleich ermöglicht die föderale Anschlussfähigkeit eine präzise analytische Trennung zwischen Impact und Steuerung. Dass ein Ereignis räumlich lokal begrenzt ist, sagt nichts darüber aus, auf welcher Ebene koordiniert oder kommuniziert wird. Ebenso wenig impliziert die Aktivierung bundesweiter Ressourcen automatisch eine bundesweite Führungsrolle. Indem die Klassifikation diese Aspekte getrennt erfasst, wird sichtbar, wie föderale Arbeitsteilung in der Praxis tatsächlich gelebt wird – jenseits formaler Ausrufungen (vgl. Hooghe & Marks, 2002).

Schließlich ist föderale Anschlussfähigkeit auch Voraussetzung für vergleichende Forschung. Nur wenn Dimensionen und Skalen an reale Ebenen andocken, lassen sich Ereignisse über Zeiträume, Regionen oder Governance-Konstellationen hinweg sinnvoll vergleichen. Die Klassifikation zielt damit nicht auf eine Vereinheitlichung

föderaler Praxis, sondern auf deren analytische Erschließung: Sie macht sichtbar, wie Föderalität in hybriden Zwischenlagen wirksam wird – und wo ihre Spannungen liegen (vgl. Hooghe & Marks, 2002).

3.4 Operationalisierbarkeit und Reliabilität

Eine mehrdimensionale Klassifikation entfaltet ihren analytischen Wert nur dann, wenn sie operationalisierbar ist. Die vorgeschlagene Systematik zielt daher nicht auf eine rein konzeptionelle Typologie, sondern auf ein Instrument, das empirisch angewendet, reproduziert und überprüft werden kann. Operationalisierbarkeit ist in diesem Sinne kein nachgelagerter methodischer Schritt, sondern eine zentrale Designanforderung (vgl. Ragin, 2010).

Kernstück der Operationalisierung ist ein Kodierleitfaden, der für jede Dimension eindeutige Definitionen, Skalen, Ankerpunkte und Entscheidungsregeln festlegt. Der Kodierleitfaden erfüllt zwei Funktionen: Es begrenzt Interpretationsspielräume und macht zugleich transparent, auf welcher Grundlage Einstufungen erfolgen. Besonders wichtig ist dabei die explizite Trennung zwischen beobachtbaren Indikatoren und analytischer Zuordnung. Wo Schätzungen, Prognosen oder Annahmen erforderlich sind, müssen diese als solche kenntlich gemacht werden. „Unbekannt“ ist dabei keine Restkategorie, sondern ein legitimer Kodierwert, der Unsicherheit sichtbar hält, statt sie zu verdecken (vgl. Mayring, 2010).

Ebenso zentral ist die Festlegung typischer Datenquellen. Die Klassifikation ist bewusst so angelegt, dass sie auf Daten zurückgreift, die im Bevölkerungsschutz regelmäßig verfügbar oder retrospektiv rekonstruierbar sind: Lageberichte, Kartenmaterial, Einsatz- und Mobilisierungsdaten, Betreiberinformationen, Presse- und Behördenkommunikation sowie Nachbereitungsdokumente. Die Nutzung dieser Quellen folgt keinem Vollständigkeitsanspruch, sondern dem Prinzip der Triangulation: Unterschiedliche Quellen werden kombiniert, um Verzerrungen einzelner Perspektiven zu reduzieren (vgl. Mayring, 2010; Comfort et al., 2010).

Die Frage der Intercoder-Reliabilität ist besonders relevant, weil mehrere Dimensionen – etwa Verantwortungszurechnung oder Kommunikationslage – nicht unmittelbar messbar sind, sondern interpretative Entscheidungen erfordern. Um hier zu konsistenten Ergebnissen zu gelangen, sind verbindliche Entscheidungsregeln notwendig: etwa die Festlegung primärer Indikatoren, klare Prioritäten bei widersprüchlichen Informationen und dokumentierte Begründungstexte zu jeder Kodierung. In der Anwendung empfiehlt sich eine Doppelkodierung ausgewählter Fälle sowie ein strukturierter Abgleich divergierender Einstufungen (vgl. Mayring,

2010; Kühl & Strotholz, 2002).

Operationalisierbarkeit bedeutet in diesem Ansatz nicht, Ambiguität zu eliminieren, sondern sie kontrolliert zu handhaben. Die Klassifikation akzeptiert, dass Unsicherheit ein konstitutives Merkmal hybrider Zwischenlagen ist. Sie stellt daher Instrumente bereit, um diese Unsicherheit systematisch zu erfassen, zu dokumentieren und vergleichbar zu machen – anstatt sie durch scheinpräzise, aber empirisch nicht belastbare Kategorien zu überdecken (vgl. Mayring, 2010; Weick, 1995).

3.5 Unsicherheit sichtbar machen

Unsicherheit ist kein Störfaktor der Analyse, sondern ein konstitutives Merkmal hybrider Zwischenlagen. Informationslücken, widersprüchliche Lagebilder und prognostische Annahmen prägen sowohl die operative Bearbeitung als auch die wissenschaftliche Rekonstruktion solcher Ereignisse. Eine Klassifikation, die den Anspruch erhebt, realitätsnah zu sein, muss daher einen expliziten und methodisch kontrollierten Umgang mit Unsicherheit vorsehen (vgl. Mayring, 2010; Weick & Sutcliffe, 2015).

Zentrales Instrument hierfür ist die Einführung eines eigenständigen „U“-Wertes (unbekannt/unklar) für jede Dimension. Dieser Wert ist nicht als provisorischer Platzhalter zu verstehen, der möglichst schnell zu ersetzen wäre, sondern als legitime Kodierung, wenn belastbare Informationen fehlen oder sich nicht konsistent triangulieren lassen. Der „U“-Wert verhindert, dass Unsicherheit implizit durch Mittelwerte, Annahmen oder normative Erwartungen ersetzt wird. Er macht sichtbar, wo Wissen fehlt – und damit auch, wo Lagebearbeitung und Analyse an ihre Grenzen stoßen (vgl. Mayring, 2010).

Eng damit verbunden ist der Zeitpunktbezug der Kodierung. Viele Dimensionen – insbesondere Übergangszeitraum, Kaskaden- oder Sekundärfolgen und Verantwortungszurechnung – verändern sich im Verlauf eines Ereignisses erheblich. Die Klassifikation sieht daher vor, jede Einstufung eindeutig auf einen Erhebungszeitpunkt oder ein definiertes Zeitfenster zu beziehen. Prognosen werden als solche gekennzeichnet („erwartete Dauer zum Zeitpunkt t_1 “) und können in späteren Phasen durch empirische Werte ersetzt oder korrigiert werden. Dadurch wird die Dynamik der Lage nicht nivelliert, sondern nachvollziehbar dokumentiert (vgl. Weick, 1995).

Ergänzend sind Transparenzregeln erforderlich, die die Nachvollziehbarkeit jeder

Kodierung sicherstellen. Dazu gehört insbesondere die Pflicht, für jede Dimension eine kurze Begründung und die herangezogenen Datenquellen zu dokumentieren. Wo Bandbreiten oder konkurrierende Einschätzungen existieren, sind diese offen zu benennen, statt sie zugunsten eines scheinbar eindeutigen Wertes aufzulösen. Transparenz ersetzt in diesem Ansatz den Anspruch auf Vollständigkeit (vgl. Mayring, 2010).

Der methodische Umgang mit Unsicherheit folgt damit einer klaren Logik: Nicht Reduktion, sondern Sichtbarmachung. Unsicherheit wird nicht als Defizit der Klassifikation behandelt, sondern als analytisch relevante Information über den Zustand der Lage und ihrer Bearbeitung. Gerade in hybriden Zwischenlagen ist es oft die Verteilung von Wissen und Nicht-Wissen, die Koordinationsprobleme, Verantwortungsverschiebungen und kommunikative Spannungen erklärt. Eine Klassifikation, die diese Dimension ausblendet, würde einen wesentlichen Teil ihres Gegenstands verfehlen (vgl. Weick, 1995).

4. Das Dimensionenmodell hybrider Zwischenlagen

4.1 Auswahl der Dimensionen

Die Auswahl der Dimensionen folgt keinem additiven Vollständigkeitsanspruch, sondern einer analytischen Minimalität: Erfasst werden sollen genau jene Aspekte, die für das Verständnis hybrider Zwischenlagen empirisch zentral sind, in bestehenden Klassifikationen aber systematisch unterbelichtet bleiben. Maßgeblich war dabei die Leitfrage, welche Eigenschaften eines Ereignisses darüber entscheiden, wie Übergänge verlaufen, wie Koordination organisiert wird und wie Verantwortung situativ zugeschrieben wird (vgl. Ragin, 2010).

Die fünf Kerndimensionen – D1 „Räumliche Auswirkung / Impact-Raum“, D2 „Personelle Direktbetroffenheit“, D3 „Verantwortungszurechnung / Zurechnungszentrum“, D4 „Unterstützungsreichweite / Mobilisierung“ und D5 „Zeitraum bis Zielzustand / Übergangsduer“ – bilden die Grundstruktur des Modells. Sie greifen jene Variablen auf, die in der Praxis des Bevölkerungsschutzes regelmäßig handlungsleitend sind und zugleich die zentralen Defizite binärer Schwellenlogiken offenlegen. Insbesondere die Trennung von Impact (räumlich/personell) und organisationaler Reaktion (Mobilisierung, Zuständigkeit) ermöglicht es, Skalendifferenzen sichtbar zu machen, anstatt sie implizit zu harmonisieren.

Diese Kerndimensionen allein reichen jedoch nicht aus, um die spezifische Komplexität hybrider Zwischenlagen angemessen zu erfassen. Deshalb werden sie um drei ergänzende Dimensionen erweitert, die nicht als Sonderaspekte, sondern als strukturprägende Faktoren moderner Krisenlagen zu verstehen sind.

Erstens adressiert die Dimension D6 „KRITIS-Bezug / Interdependenzgrad“ die infrastrukturelle Tiefenstruktur von Ereignissen. Sie trägt der Beobachtung Rechnung, dass die gesellschaftliche Relevanz eines Ereignisses nicht proportional zur Zahl der Betroffenen sein muss, sondern maßgeblich von der Zentralität betroffener Systeme und ihren Kopplungen abhängt. Ohne diese Dimension blieben Lagen analytisch unscharf, die personell begrenzt, aber funktional hochkritisch sind.

Zweitens macht die Dimension D7 „Kommunikation / Informationslage“ einen Aspekt explizit, der in klassischen Klassifikationen meist implizit bleibt, für die Lagebearbeitung aber entscheidend ist. Die Qualität von Lageinformation, die Stabilität von Kommunikationswegen und die Fähigkeit zur Koordination beeinflussen Verlauf, Übergänge und Verantwortungszuschreibungen unabhängig vom materiellen Schaden. Sie ist damit keine Begleitvariable, sondern eine eigenständige Strukturdimension.

Drittens ergänzt die Dimension D8 „Dynamik“ die statische Betrachtung um eine dynamische Perspektive und betrachtet die Geschwindigkeit und Unvorhersehbarkeit von Veränderungen. Hybride Zwischenlagen sind häufig dadurch gekennzeichnet, dass sich ihre Relevanz erst im Verlauf entfaltet – durch Folgeeffekte, Wechselwirkungen oder Eskalationen. Diese Dimension erlaubt es, solche Dynamiken analytisch zu erfassen, ohne sie vorschnell zu prognostizieren oder normativ zu bewerten.

Die Entscheidung für acht Dimensionen ist damit bewusst begrenzt. Weitere Aspekte – etwa Vulnerabilitätsprofile, mediale Aufmerksamkeit oder politische Resonanz – wären prinzipiell angeschlussfähig, würden jedoch entweder bereits erfasste Merkmale doppeln oder den Fokus von der Ereignis- und Lagencharakteristik auf deren gesellschaftliche Bewertung verschieben. Das Dimensionenmodell versteht sich daher als offenes, aber nicht beliebiges Raster: erweiterbar im Lichte neuer empirischer Befunde, zugleich klar genug, um Vergleichbarkeit, Operationalisierbarkeit und analytische Trennschärfe zu gewährleisten (vgl. Ragin, 2010).

4.2 Dimensionen, Skalen und Ankerpunkte

Im Folgenden werden die acht Dimensionen des Modells jeweils knapp definiert. Für jede Dimension werden eine einheitliche ordinale Skala (0–6) sowie qualitative Ankerpunkte angegeben. Die Skalen sind bewusst nicht metrisch, sondern als strukturierende Kontinua angelegt; sie dienen der Vergleichbarkeit, nicht der Bewertung.

Einige Dimensionen – insbesondere D7 „Kommunikation / Informationslage“ und D8 „Dynamik“ – verwenden bewertende Begriffe wie „stabil“, „fragmentiert“ oder „chaotisch“. Diese Begriffe beschreiben aus Sicht der koordinierenden Ebene den Grad der Handhabbarkeit, nicht die Angemessenheit der Reaktion. Sie dienen der operationalen Einordnung, nicht der Erfolgsbewertung. Entscheidend ist, dass aus diesen Einzelbewertungen kein Gesamturteil über die Lage oder die Lagebearbeitung abgeleitet wird.

D1 „Räumliche Auswirkung / Impact-Raum“

Definition: Geografische Ausdehnung der primären Beeinträchtigungen eines Ereignisses (nicht: Herkunft der Hilfe).

Skala (0–6): 0 = punktuell/kleinflächig | 1 = kommunal | 2 = überörtlich (mehrere Kommunen/Kreis) | 3 = regional (mehrere Kreise/Region) | 4 = landesweit | 5 = bundesweit | 6 = international

Ankerpunkte: Administrative Räume als Referenz; maßgeblich ist die Ausdehnung der Wirkung, nicht der Koordination.

D2 „Personelle Direktbetroffenheit“

Definition: Größenordnung der Personen, die unmittelbar von Ausfall, Gefährdung oder massiver Einschränkung betroffen sind.

Skala (0–6): 0 = 0 < 10 | 1 = 10–99 | 2 = 100–999 | 3 = 1.000–9.999 | 4 = 10.000–99.999 | 5 = 100.000–999.999 | 6 = 1.000.000 oder mehr

Ankerpunkte: Direkt betroffen sind Personen mit unmittelbaren Einschränkungen (z. B. Versorgungsausfall); mittelbare Effekte werden nicht mitgezählt.

D3 „Verantwortungszurechnung / Zurechnungszentrum“

Definition: Ebene/Organisation, die faktisch als primäres Steuerungs- oder Koordinationszentrum adressiert wird.

Skala (0–6): 0 = Betreiber | 1 = Kommune | 2 = Kreis/Bezirk | 3 = Region/Regierungsbezirk | 4 = Land | 5 = Bund | 6 = International

Zusatzcodes (qualitativ): Z_1/Z_2 = Art der Verantwortungszurechnung (mono-/multizentrisch) | V_0/V_1 = Verschiebung im Zeitverlauf (stabil/wechselnd) | $K+/K-$ = Qualität der Interaktion (koordiniert/konflikthaft) | $T+/T-$ = Transparenz der Verantwortungszurechnung (klar/unklar).

Ankerpunkte: Maßgeblich ist die beobachtbare Steuerungs- und Kommunikationsrolle, nicht die formale Rechtslage.

D4 „Unterstützungsreichweite / Mobilisierung“

Definition: Reichweite der tatsächlich mobilisierten externen Ressourcen (Personal, Material, Expertise).

Skala (0–6): 0 = keine externe Hilfe | 1 = örtlich | 2 = überörtlich | 3 = regional | 4 = landesweit | 5 = bundesweit | 6 = international

Ankerpunkte: Entscheidend ist die Herkunft der eingesetzten Unterstützung; Voralarmierungen ohne Einsatz bleiben unberücksichtigt.

D5 „Zeit bis Zielzustand / Übergangsduauer“

Definition: Erwartete oder retrospektiv feststellbare Dauer bis zu einem definierten Zielzustand (stabiler Notbetrieb oder Normalbetrieb).

Skala (0–6): 0 = 0 < 6 Stunden | 1 = 6–24 Stunden | 2 = 1–3 Tage | 3

= 4–7 Tage | 4 = 1–4 Wochen | 5 = 1–3 Monate | 6 = mehr als 3 Monate

Ankerpunkte: Der Zielzustand ist ereignisspezifisch und kann je nach Kontext unterschiedlich definiert sein (z.B. stabiler Notbetrieb, Wiederherstellung der Regelversorgung oder Normalbetrieb).

Entscheidend ist, dass der gewählte Zielzustand explizit dokumentiert wird. Prognosen sind zeitpunktbezogen zu kennzeichnen.

D6 „KRITIS-Bezug / Interdependenzgrad“

Definition: Tiefe der Betroffenheit kritischer Infrastrukturen und Grad ihrer strukturellen Kopplung mit anderen Systemen.

Skala (0–6): 0 = keine KRITIS-Bezüge | 1 = peripher | 2 = sektorale begrenzt | 3 = regional zentral | 4 = sektorenübergreifend gekoppelt | 5 = multiple KRITIS-Sektoren | 6 = systemisch/überregional

Ankerpunkte: Orientierung an KRITIS-Sektoren und dokumentierten Abhängigkeiten; Potenziale von Kaskaden werden strukturell erfasst.

Stufe 0 – keine KRITIS-Bezüge

Beispiel: Ein Brand in einem nicht kritischen Verwaltungsgebäude ohne Auswirkungen auf Energie-, Wasser-, Kommunikations- oder Gesundheitsversorgung. Die Funktionsfähigkeit kritischer Infrastrukturen bleibt vollständig unbeeinträchtigt.

Interpretation: Ereignis betrifft Organisationen oder Sachwerte, nicht aber gesellschaftliche Grundfunktionen.

Stufe 1 – peripher

Beispiel: Ausfall einer einzelnen Trafostation für ein Gewerbegebiet ohne Krankenhäuser, Pflegeeinrichtungen oder Versorgungsfunktionen; Ersatzversorgung kurzfristig möglich.

Interpretation: KRITIS-Elemente sind randständig betroffen, ohne zentrale Versorgungsfunktion oder Abhängigkeiten.

Stufe 2 – sektorale begrenzt

Beispiel: Stomausfall eines kommunalen Wasserwerks, während Stromversorgung, Kommunikation und Gesundheitswesen ansonsten stabil bleiben; Auswirkungen beschränken sich auf einen Sektor.

Interpretation: Ein KRITIS-Sektor ist betroffen, Kopplungen zu anderen Sektoren bleiben begrenzt oder kompensierbar.

Stufe 3 – regional zentral

Beispiel: Ausfall eines regionalen Umspannwerks, das mehrere Kommunen versorgt und damit Haushalte, Verkehrssysteme und kommunale Einrichtungen gleichzeitig betrifft.

Interpretation: Zentrale Infrastrukturkomponente mit regionaler Versorgungsfunktion fällt aus; Abhängigkeiten werden sichtbar, bleiben aber regional begrenzt.

Stufe 4 – sektorenübergreifend gekoppelt

Beispiel: Stomausfall führt zu Einschränkungen der Wasserversorgung und des Mobilfunks, während Krankenhäuser auf Notstrom umstellen müssen; mehrere Sektoren sind funktional gekoppelt.

Interpretation: Interdependenzen zwischen KRITIS-Sektoren prägen die Lagebearbeitung maßgeblich.

Stufe 5 – multiple KRITIS-Sektoren

Beispiel: Gleichzeitige Beeinträchtigung von Stromversorgung, Gesundheitswesen und Verkehrsinfrastruktur in einem Ballungsraum, mit wechselseitigen Abhängigkeiten und erhöhtem Koordinationsbedarf.

Interpretation: Mehrere KRITIS-Sektoren sind gleichzeitig betroffen; Steuerung erfordert sektorübergreifende Abstimmung.

Stufe 6 – systemisch / überregional

Beispiel: Großflächiger Ausfall zentraler Energie- und Kommunikationsinfrastrukturen mit Auswirkungen über mehrere Länder hinweg; nationale oder internationale Koordinationsmechanismen werden relevant.

Interpretation: Systemische Betroffenheit mit überregionaler Reichweite; Interdependenzen wirken über föderale und sektorale Grenzen hinaus.

D7 „Kommunikation / Informationslage“

Definition: Qualität und Verfügbarkeit von Lageinformation sowie Funktionsfähigkeit interner/externer Kommunikationskanäle.

Skala (0–6): 0 = stabil/hoch verlässlich | 1 = leichte Verzögerungen | 2 = relevante Lücken | 3 = fragmentiert | 4 = stark eingeschränkt | 5 = massiv eingeschränkt | 6 = nahezu ausgefallen

Ankerpunkte: Maßgeblich ist die Sicht der primär koordinierenden Ebene (entsprechend D3). Bei multizentrischer Verantwortungszurechnung wird die Ebene mit der höchsten Koordinationsintensität herangezogen. Abweichende Wahrnehmungen anderer Ebenen können als Zusatzinformation dokumentiert werden.

Stufe 0 – stabil / hoch verlässlich

Beispiel: Alle relevanten Kommunikationskanäle (Telefon, Mobilfunk, Internet, Behördenfunk) funktionieren störungsfrei. Lageinformationen liegen aktuell, konsistent und flächendeckend vor; Lagebilder werden regelmäßig aktualisiert.

Interpretation: Koordination erfolgt routiniert; Informationsverfügbarkeit begrenzt die Lagebearbeitung nicht.

Stufe 1 – leichte Verzögerungen

Beispiel: Einzelne Rückmeldungen treffen zeitverzögert ein (z. B. aus Außenstellen), das Lagebild ist jedoch insgesamt konsistent und zeitnah fortschreibbar.

Interpretation: Kommunikation ist funktionsfähig, aber nicht vollständig synchron; operative Steuerung bleibt stabil.

Stufe 2 – relevante Lücken

Beispiel: Bestimmte Teilbereiche (z. B. einzelne Kommunen oder Infrastrukturelemente) liefern keine oder nur unvollständige Informationen; das Lagebild weist erkennbare weiße Flecken auf.

Interpretation: Koordination erfolgt mit Unsicherheiten; Priorisierungen müssen trotz unvollständiger Daten getroffen werden.

Stufe 3 – fragmentiert

Beispiel: Mehrere Kommunikationskanäle sind ausgefallen oder instabil; Informationen liegen widersprüchlich, verzögert oder nur sektoral vor. Lagebilder müssen aus heterogenen Quellen zusammengesetzt werden.

Interpretation: Sensemaking wird zum dominanten Problem; Lagebearbeitung ist arbeitsintensiv und fehleranfällig.

Stufe 4 – stark eingeschränkt

Beispiel: Regelkommunikation (Telefon, Mobilfunk, Internet) ist weitgehend ausgefallen; Koordination erfolgt überwiegend über Notfallkanäle oder persönliche Boten. Lageinformationen sind punktuell und veraltet.

Interpretation: Handlungsfähigkeit besteht noch, ist aber stark reduziert; Entscheidungen erfolgen unter hoher Unsicherheit.

Stufe 5 – massiv eingeschränkt

Beispiel: Nur einzelne, instabile Kommunikationswege stehen zur Verfügung; Lagebilder können nicht mehr konsistent aktualisiert werden. Informationsfluss ist sporadisch und zufällig.

Interpretation: Koordination ist reaktiv und improvisierend; strategische Steuerung kaum möglich.

Stufe 6 – nahezu ausgefallen

Beispiel: Kommunikation zwischen zentralen Akteuren ist kaum oder gar nicht möglich; Lageinformationen fehlen weitgehend oder sind vollständig veraltet.

Interpretation: Organisation agiert im „Blindflug“; Entscheidungen basieren primär auf Annahmen und Erfahrungswissen statt auf belastbaren Informationen.

D8 „Dynamik“

Definition: Geschwindigkeit und Unvorhersagbarkeit von Veränderungen über mehrere Dimensionen hinweg.

Skala (0–6): 0 = stabil / 1 = geringe Schwankungen / 2 = einzelne Umschläge / 3 = wiederholte Phasenwechsel / 4 = hohe Planungsinstabilität / 5 = sehr hohe Dynamik / 6 = chaotisch

Ankerpunkte: Dynamik bemisst sich an der Häufigkeit relevanter Lageänderungen (Impact, Zuständigkeit, Prognosen), nicht an

Stufe 0 – stabil

Beispiel: Ein Ereignis mit klarer Lageeinschätzung, stabilen Prognosen und unveränderter Zuständigkeitsstruktur; weder Impact noch organisatorische Parameter verändern sich im Zeitverlauf wesentlich.

Interpretation: Lagebearbeitung erfolgt kontinuierlich und ohne nennenswerte Anpassungen.

Stufe 1 – geringe Schwankungen

Beispiel: Kleinere Anpassungen in Zeitprognosen oder Einsatzschwerpunkten, ohne dass grundlegende Annahmen oder Zuständigkeiten infrage gestellt werden.

Interpretation: Normaltypische Unsicherheiten; Planungen bleiben tragfähig.

Stufe 2 – einzelne Umschläge

Beispiel: Ein einmaliger, klar identifizierbarer Phasenwechsel, etwa von Akutbewältigung zu Wiederherstellung oder durch eine unerwartete, aber singuläre Eskalation.

Interpretation: Lageverlauf ist nicht linear, aber weiterhin überschaubar.

Stufe 3 – wiederholte Phasenwechsel

Beispiel: Mehrfache Wechsel zwischen Stabilisierung und erneuter Verschärfung, etwa durch asynchrone Wiederherstellung oder wechselnde Schadensbilder in Teilräumen.

Interpretation: Planungen müssen wiederholt angepasst werden; Übergänge werden zum prägenden Merkmal der Lage.

Stufe 4 – hohe Planungsinstabilität

Beispiel: Zeitprognosen, Zuständigkeitszuschreibungen oder Lagebewertungen ändern sich mehrfach innerhalb kurzer Zeit; längerfristige Planungen verlieren rasch ihre Gültigkeit.

Interpretation: Organisation reagiert überwiegend adaptiv; strategische Steuerung ist erschwert.

Stufe 5 – sehr hohe Dynamik

Beispiel: Parallel verlaufende, sich gegenseitig verstärkende Veränderungen (z. B. neue Ausfälle, Zuständigkeitsverschiebungen, Kommunikationsabbrüche) führen zu fortlaufender Re-Interpretation der Lage.

Interpretation: Sensemaking dominiert die Lagebearbeitung; Entscheidungen erfolgen unter permanentem Revisionsvorbehalt.

Stufe 6 – chaotisch

Beispiel: Lageveränderungen treten so häufig und unvorhersehbar auf, dass stabile Lagebilder oder belastbare Prognosen kaum mehr möglich sind; Steuerung erfolgt nur noch situativ.

Interpretation: Koordination ist stark fragmentiert; Entscheidungen sind punktuell und kurzfristig, nicht strategisch eingebettet.

In ihrer Kombination bilden diese acht Dimensionen ein Ereignisprofil, das Skalendivergenzen, Übergänge und Verantwortungsdynamiken sichtbar macht, ohne sie in einem Gesamtwert zu verdichten oder normativ zu überhöhen.

4.3 Abgrenzungen und Redundanzen

Ein zentrales Ziel des Dimensionenmodells besteht darin, analytische Trennschärfe herzustellen, ohne künstliche Unabhängigkeit zu unterstellen. Die einzelnen Dimensionen sind so gewählt, dass sie unterschiedliche Aspekte desselben Geschehens erfassen können, ohne sich gegenseitig zu ersetzen. Gleichwohl bestehen zwischen einzelnen Dimensionen erwartbare Zusammenhänge. Diese sind kein methodischer Fehler, sondern ein empirisches Ergebnis, das erst durch klare Abgrenzungen sichtbar wird.

Besonders wichtig ist die Abgrenzung zwischen D1 „Räumliche Auswirkung / Impact-Raum“ und D4 „Unterstützungsreichweite / Mobilisierung“. Beide Dimensionen operieren auf räumlichen Skalen, erfassen jedoch unterschiedliche Phänomene. D1 beschreibt, wo ein Ereignis wirkt; D4 beschreibt, woher Ressourcen zur Bewältigung mobilisiert werden. Ein lokales Ereignis kann bundesweite Unterstützung erfordern, etwa bei hoher infrastruktureller Spezialisierung oder begrenzten lokalen Kapazitäten. Umgekehrt können großräumige Beeinträchtigungen mit lokal verfügbaren Ressourcen stabil bearbeitet werden. Würden Impact und Mobilisierung in einer Dimension zusammengeführt, ginge gerade diese für hybride Zwischenlagen typische Skalendivergenz analytisch verloren (vgl. Comfort et al., 2010).

Analog verhält es sich mit der Abgrenzung zwischen D3 „Verantwortungszurechnung“ und D4 „Unterstützungsreichweite / Mobilisierung“. Während D3 erfasst, welche Ebene faktisch koordiniert und adressiert wird, beschreibt D4 die geografische Herkunft mobilisierter Ressourcen. Bundesweite Mobilisierung schließt kommunale Verantwortungszurechnung nicht aus – und umgekehrt kann Landesverantwortung mit rein lokaler Mobilisierung einhergehen.

Eine weitere zentrale Abgrenzung betrifft D6 „KRITIS-Bezug / Interdependenzgrad“ und D8 „Dynamik“. D6 erfasst die strukturelle Kopplung kritischer Infrastrukturen und damit das Potenzial für Wechselwirkungen und Kaskaden. D8 hingegen beschreibt, wie stark und wie schnell sich eine Lage tatsächlich verändert – unabhängig davon, ob diese Veränderungen infrastrukturell bedingt, organisatorisch verursacht oder kommunikativ vermittelt sind. Hohe Interdependenz kann zu hoher Dynamik führen, muss es aber nicht; umgekehrt können auch strukturell einfache Lagen durch externe Faktoren oder Entscheidungsunsicherheit hohe Volatilität aufweisen (vgl. Tierney, 2014).

Die bewusste Trennung dieser Dimensionen ermöglicht es, latente Risiken von manifesten Verläufen zu unterscheiden. Während D6 die Verletzlichkeit eines Systems beschreibt, macht D8 sichtbar, ob und wie sich diese Verletzlichkeit in instabilen Übergängen niederschlägt. Gerade für vergleichende Analysen ist diese Unterscheidung zentral, weil sie erlaubt, ähnliche strukturelle Voraussetzungen mit unterschiedlichen Verläufen zu kontrastieren (vgl. Weick & Sutcliffe, 2015).

Schließlich ist auch die Abgrenzung zwischen D2 „Personeller Direktbetroffenheit“ und D6 „KRITIS-Bezug / Interdependenzgrad“ analytisch relevant. Hohe Personenzahlen sind nicht zwingend mit hoher infrastruktureller Bedeutung verbunden – und umgekehrt. Die getrennte Erfassung verhindert, dass gesellschaftliche Relevanz implizit an Quantität gekoppelt wird (vgl. Tierney, 2014).

Insgesamt gilt: Redundanzen im Sinne statistischer Korrelationen sind möglich und empirisch erwartbar. Analytische Redundanzen im Sinne inhaltlicher Doppelungen werden jedoch bewusst vermieden. Die Klarheit der Abgrenzungen ist Voraussetzung dafür, dass Profilformen interpretierbar bleiben und Divergenzen als Erkenntnisgewinn genutzt werden können – nicht als Inkonsistenz des Modells (vgl. Ragin, 2010).

5. Operationalisierung und Kodierpraxis

5.1 Skalenlogik und Entscheidungsregeln

Die Operationalisierung des Dimensionenmodells folgt einer bewusst einheitlichen Skalenarchitektur, um Vergleichbarkeit, Transparenz und methodische Robustheit zu gewährleisten. Alle acht Dimensionen werden auf einer ordinalen Skala von 0 bis 6 abgebildet, ergänzt um den Wert U („unbekannt/unklar“). Diese Architektur ist nicht zufällig gewählt, sondern Ergebnis einer Abwägung zwischen Differenzierungsfähigkeit und praktischer Anwendbarkeit.

Die 0–6-Skala erlaubt ausreichend feine Abstufungen, um hybride Zwischenlagen differenziert zu erfassen, ohne den Eindruck metrischer Präzision zu erzeugen. Sie ist explizit ordinal: Höhere Werte bezeichnen eine größere Ausprägung der jeweiligen Dimension, nicht eine proportional höhere „Intensität“. Der zusätzliche U-Wert ist integraler Bestandteil der Skala und kein Notbehelf. Er signalisiert, dass belastbare Informationen fehlen oder widersprüchlich sind und schützt damit vor impliziten Annahmen oder normativen Zuschreibungen.

Zentrales Element der Skalenarchitektur ist die Ankerlogik. Jede Stufe ist durch qualitative Ankerpunkte definiert, die sich an beobachtbaren Merkmalen orientieren (z. B. administrative Räume, Herkunft der mobilisierten Ressourcen, Anzahl relevanter Lagewechsel). Diese Ankerpunkte erfüllen eine doppelte Funktion: Sie reduzieren Interpretationsspielräume und ermöglichen zugleich die Zuordnung heterogener empirischer Informationen zu einer gemeinsamen Skala. Wo quantitative Schwellen genutzt werden (etwa bei der personellen Direktbetroffenheit), dienen sie der Strukturierung, nicht der Exaktheit (vgl. Mayring, 2010).

Die Entscheidungsregeln zur Kodierung folgen drei Grundprinzipien. Erstens wird stets die höchste belegte Ausprägung innerhalb des betrachteten Zeitfensters kodiert, sofern die Fragestellung keine explizite Phasenanalyse vorsieht. Zweitens gilt das Prinzip der konservativen Einstufung: Bei Unsicherheit zwischen zwei Stufen wird die niedrigere Stufe gewählt oder – wenn die Unsicherheit grundlegend ist – der U-Wert vergeben. Drittens ist jede Kodierung begründungspflichtig. Zu jeder Dimension wird kurz dokumentiert, welche Datenquellen herangezogen wurden und welche Beobachtungen die Einstufung tragen (vgl. Mayring, 2010).

Besondere Aufmerksamkeit gilt Dimensionen mit hohem Interpretationsanteil, etwa Verantwortungszurechnung oder Kommunikationslage. Hier sind Primärindikatoren festzulegen (z. B. wer Entscheidungen trifft oder kommunikativ adressiert wird; ob redundante Kommunikationskanäle verfügbar sind), um die Vergleichbarkeit zwischen Kodierenden zu erhöhen. Zusatzcodes (etwa bei multizentrischer Verantwortung) ergänzen die numerische Skala, ohne sie zu ersetzen.

Die Skalenarchitektur versteht sich damit als methodisches Rückgrat der Klassifikation. Sie zwingt nicht zur Eindeutigkeit um jeden Preis, sondern strukturiert Entscheidungen so, dass Unterschiede, Unsicherheiten und Übergänge sichtbar bleiben. Gerade darin liegt ihre Stärke für die Analyse hybrider Zwischenlagen.

5.2 Datenquellen und Evidenzstufen

Die Belastbarkeit der Klassifikation hängt wesentlich von der Qualität und Transparenz der zugrunde gelegten Daten ab. Da hybride Zwischenlagen häufig unter Bedingungen unvollständiger, widersprüchlicher oder zeitlich verzögerter Information bearbeitet werden, setzt der Ansatz nicht auf eine einzelne „primäre“ Datenquelle, sondern auf eine strukturierte Triangulation unterschiedlicher Evidenztypen. Entscheidend ist dabei weniger die Vollständigkeit der Daten als ihre systematische Einordnung (vgl. Mayring, 2010).

Eine erste zentrale Quelle sind Lageberichte und Lagebilder der beteiligten Behörden und Organisationen. Sie geben Auskunft über räumliche Ausdehnung, wahrgenommene Betroffenheit, eingesetzte Ressourcen, Kommunikationswege und Prognosen. Zugleich sind sie Ausdruck organisationalen Sensemakings und müssen als solche gelesen werden: Sie spiegeln nicht nur „den Stand der Dinge“, sondern auch Prioritäten, Zuständigkeitsverständnisse und Koordinationslogiken wider. Für die Klassifikation sind sie daher unverzichtbar, aber nicht hinreichend (vgl. Weick, 1995).

Betreiberinformationen und KRITIS-Meldungen stellen eine zweite wesentliche Evidenzquelle dar, insbesondere für Dimensionen mit infrastrukturellem Bezug. Angaben zu Netzausfällen, Wiederherstellungsprognosen, Notbetriebsmodi oder technischen Abhängigkeiten liefern häufig die belastbarsten Informationen. Gleichzeitig folgen Betreiberinformationen eigenen Kommunikationslogiken, etwa der Risikominimierung oder Haftungsvermeidung. Ihre Nutzung erfordert daher eine explizite Einordnung und, wo möglich, den Abgleich mit anderen Quellen (vgl. Tierney, 2014).

Medienberichte und öffentliche Kommunikation bilden eine dritte Evidenzebene. Sie sind für die Klassifikation nicht deshalb relevant, weil sie „objektiver“ wären, sondern weil sie Verantwortungszurechnungen, Erwartungshaltungen und kommunikative Dominanzen transportieren. Gerade für die Dimension der Verantwortungszurechnung liefern sie Hinweise darauf, welche Akteure als zuständig adressiert werden und wie sich diese Zuschreibungen im Zeitverlauf verändern. Medien sind damit keine Ersatzquelle für technische Daten, sondern ein

eigenständiger Indikator für Lagekonstruktion (vgl. Bovens, 2007).

Eine vierte, analytisch besonders wertvolle Quelle sind Nachbereitungen und retrospektive Dokumente. Einsatzberichte, Evaluationspapiere, parlamentarische Anfragen oder interne Lessons Learned erlauben es, Prognosen mit tatsächlichen Verläufen zu kontrastieren, Übergänge nachzuzeichnen und frühere Unsicherheiten einzuordnen. Sie sind für die Validierung der Klassifikation zentral, stehen jedoch zeitlich verzögert zur Verfügung und eignen sich daher vor allem für retrospektive Analysen (vgl. Comfort et al., 2010).

Um diese Quellen systematisch zu nutzen, empfiehlt sich eine Einteilung in Evidenzstufen, etwa von unmittelbarer, zeitnäher Information (Lageberichte, Betreiberupdates) über vermittelte Evidenz (Medien, öffentliche Kommunikation) bis hin zu konsolidierter Evidenz (Nachbereitung). Die Klassifikation schreibt keine Rangfolge im Sinne von „wahr/falsch“ vor, verlangt aber, dass bei jeder Kodierung offengelegt wird, auf welcher Evidenzstufe sie beruht. Dadurch wird nachvollziehbar, wie stabil eine Einstufung ist – und in welchem Maße sie von späteren Erkenntnissen abweichen kann (vgl. Mayring, 2010).

5.3 Intercoder-Reliabilität und Konfliktlösung

Die Mehrdimensionalität und der teilweise interpretative Charakter einzelner Dimensionen machen die Intercoder-Reliabilität zu einer zentralen Voraussetzung für die wissenschaftliche Belastbarkeit der Klassifikation. Ziel ist nicht die Eliminierung von Interpretationsspielräumen, sondern deren kontrollierte Handhabung durch klare Verfahren, transparente Regeln und überprüfbare Übereinstimmung (vgl. Kühl & Strothholz, 2002).

Ein zentrales Instrument ist die Doppelkodierung. Ausgewählte Ereignisse – insbesondere solche mit hoher Hybridität oder unklarer Datenlage – werden unabhängig von mindestens zwei Kodierenden anhand desselben Kodierleitfadens eingestuft. Die Kodierenden arbeiten dabei getrennt und dokumentieren ihre Begründungen zu jeder Dimension. Dieses Vorgehen dient nicht primär der Fehlervermeidung, sondern der Identifikation systematischer Divergenzen: Wo weichen Einschätzungen wiederholt voneinander ab, und warum? (vgl. Mayring, 2010).

Für den Umgang mit abweichenden Kodierungen sind Konfliktregeln festzulegen. Diese sehen in einem ersten Schritt den strukturierten Abgleich der Begründungen vor. Abweichungen werden nicht automatisch nivelliert, sondern anhand definierter

Prioritäten entschieden: etwa durch Rückgriff auf höherwertige Evidenzstufen, klar benannte Primärindikatoren oder – bei fortbestehender Unsicherheit – durch die Vergabe eines U-Wertes. Wichtig ist, dass Konfliktentscheidungen dokumentiert werden, um spätere Nachvollziehbarkeit zu sichern (vgl. Mayring, 2010).

Zur quantitativen Abschätzung der Übereinstimmung können Maßzahlen der Reliabilität herangezogen werden, etwa Cohens Kappa oder alternative Agreement-Maße, die für ordinale Skalen geeignet sind. Diese Kennzahlen sind nicht als Gütesiegel im engeren Sinne zu verstehen, sondern als diagnostisches Instrument. Niedrige Übereinstimmungswerte weisen auf unklare Definitionen, problematische Ankerpunkte oder uneindeutige Datenlagen hin und liefern damit Hinweise für die Weiterentwicklung des Kodierleitfadens (vgl. Mayring, 2010; Kühl & Strotholz, 2002).

Besondere Aufmerksamkeit verdienen Dimensionen mit hoher Kontextabhängigkeit, etwa D3 „Verantwortungszurechnung / Zurechnungszentrum“, D7 „Kommunikation / Informationslage“ oder D8 „Dynamik“. Hier ist eine perfekte Übereinstimmung weder realistisch noch analytisch wünschenswert. Entscheidend ist vielmehr, dass Abweichungen systematisch erklärbar sind und nicht aus impliziten Annahmen oder inkonsistenten Entscheidungsregeln resultieren (vgl. Mayring, 2010; Weick, 1995).

Intercoder-Reliabilität wird in diesem Ansatz damit nicht als formale Hürde verstanden, sondern als lernorientiertes Verfahren. Sie dient der Schärfung der Kategorien, der Reflexion analytischer Annahmen und der kontinuierlichen Verbesserung der Klassifikation – im Bewusstsein, dass hybride Zwischenlagen immer auch Grenzfälle bleiben, die sich nicht vollständig standardisieren lassen (vgl. Mayring, 2010; Weick, 1995).

5.4 Trajektorienkodierung und Übergangsmuster

Ein zentrales Anliegen der vorgeschlagenen Klassifikation ist es, Ereignisse nicht als statische Zustände, sondern als verlaufsoffene Prozesse zu erfassen. Gerade hybride Zwischenlagen entfalten ihre analytische Relevanz weniger in einzelnen Momentaufnahmen als in den Übergängen zwischen Phasen. Die Trajektorienkodierung trägt diesem Umstand Rechnung, indem sie die zeitliche Entwicklung eines Ereignisses systematisch abbildet (vgl. Weick, 1995; Comfort et al., 2010).

Kern des Ansatzes ist die Kodierung zu mehreren Zeitpunkten bzw. Phasen. Mindeststandard ist eine dreistufige Erhebung:

- t_0 bezeichnet den Beginn der Lagebearbeitung bzw. den Zeitpunkt der ersten relevanten Koordinationsaktivitäten.
- t_1 markiert eine Phase der Stabilisierung, typischerweise durch Notbetrieb, Provisorien oder konsolidierte Führungs- und Kommunikationsstrukturen.
- t_2 steht für den Übergang in einen definierten Zielzustand, etwa den stabilen Normalbetrieb oder einen belastbaren Endzustand der Wiederherstellung.

Diese Zeitpunkte sind analytische Marker, keine festen Zeitintervalle, und müssen fallbezogen begründet werden.

Die Trajektorienkodierung ermöglicht es, Veränderungen innerhalb einzelner Dimensionen sichtbar zu machen. So kann der Impact konstant bleiben, während sich Verantwortungszurechnung oder Kommunikationslage deutlich verschieben; oder die Mobilisierung kann zunehmen, obwohl die personelle Betroffenheit abnimmt. Solche Entkopplungen lassen sich in einer reinen Endzustandsbetrachtung nicht erfassen, sind für das Verständnis hybrider Zwischenlagen jedoch zentral (vgl. Weick, 1995).

Über die bloße Dokumentation von Veränderungen hinaus erlaubt der Ansatz die Analyse von Übergangsmustern. Wiederkehrende Konstellationen – etwa frühe Multizentrik der Verantwortung mit späterer Konsolidierung, langanhaltender Notbetrieb bei sinkendem Impact oder hohe Volatilität in frühen Phasen mit späterer Stabilisierung – können identifiziert und vergleichend untersucht werden. Übergänge werden damit selbst zum Analyseobjekt, nicht nur zum Hintergrundrauschen des Ereignisverlaufs (vgl. Weick, 1995; Comfort et al., 2010).

Methodisch ist dabei zu beachten, dass die Trajektorienkodierung erhöhte Anforderungen an Transparenz und Datenlage stellt. Für jede Phase sind Zeitpunkt, Datenbasis und Unsicherheiten explizit zu dokumentieren. Wo Phasen nicht klar abgrenzbar sind oder sich überlappen, ist dies als Befund festzuhalten, nicht als Mangel zu korrigieren (vgl. Mayring, 2010).

Die Trajektorienperspektive verschiebt den Fokus der Analyse: Weg von der Frage, wie groß oder wie schwer ein Ereignis ist, hin zu der Frage, wie es sich entwickelt und wo Übergänge problematisch werden. Damit leistet sie einen wesentlichen Beitrag zum Verständnis hybrider Zwischenlagen als dynamische, koordinationsintensive Prozesse.

5.5 Dokumentationsstandards und Qualitätssicherung

Die Qualität der Klassifikation steht und fällt mit der Nachvollziehbarkeit der

einzelnen Kodierungen. Um Vergleichbarkeit, Reproduzierbarkeit und kritische Anschlussfähigkeit zu gewährleisten, sieht der Ansatz einen verbindlichen Dokumentationsstandard vor, der jede numerische Einstufung durch kurze, strukturierte Begründungstexte ergänzt. Ziel ist es, Entscheidungen transparent zu machen, ohne den Kodierprozess unnötig zu verkomplizieren (vgl. Mayring, 2010).

Kern des Standards ist die Regel, dass jede Achse eine knappe Begründung erhält, die drei Elemente umfasst: (1) die herangezogenen Datenquellen (z. B. Lagebericht, Betreiberinformation, Medienkommunikation), (2) die beobachtbaren Indikatoren, die für die Einstufung maßgeblich waren, und (3) eine kurze Abgrenzung, warum höhere oder niedrigere Stufen nicht gewählt wurden. Diese Begründungstexte sind bewusst kurz gehalten (Stichpunkte oder wenige Sätze), sollen aber ausreichend präzise sein, um die Kodierung auch für Dritte nachvollziehbar zu machen (vgl. Mayring, 2010).

Der Dokumentationsstandard erfüllt mehrere Funktionen zugleich. Erstens wirkt er disziplinierend: Kodierende müssen ihre Entscheidungen explizit machen und können sich nicht auf implizite Annahmen oder intuitive Gesamturteile stützen. Zweitens erleichtert er die Intercoder-Abstimmung, weil Abweichungen nicht nur numerisch, sondern argumentativ sichtbar werden. Drittens schafft er eine belastbare Grundlage für sekundäre Auswertungen, etwa bei späteren Re-Analysen, Vergleichsstudien oder methodischen Revisionen des Kodierleitfadens (vgl. Mayring, 2010).

Besondere Bedeutung kommt der Dokumentation von Unsicherheit und Annahmen zu. Wo Prognosen, Schätzungen oder konkurrierende Informationen vorliegen, sind diese ausdrücklich zu kennzeichnen. Begründungstexte sollen nicht den Eindruck nachträglicher Eindeutigkeit erzeugen, sondern den jeweiligen Wissensstand zum Kodierzeitpunkt abbilden. Dies gilt insbesondere für Übergangszeiträume, Verantwortungszurechnungen und Dynamikbewertungen (vgl. Mayring, 2010).

Schließlich ist der Dokumentationsstandard ein zentrales Element der lernorientierten Qualitätssicherung. Wiederkehrende Begründungsmuster, häufige Unsicherheiten oder systematische Grenzfälle liefern Hinweise darauf, wo Skalen, Ankerpunkte oder Entscheidungsregeln nachgeschärft werden müssen. Qualitätssicherung wird damit nicht als abschließende Kontrolle verstanden, sondern als iterativer Reflexionsprozess, der die Weiterentwicklung der Klassifikation begleitet und empirisch fundiert steuert (vgl. Mayring, 2010).

6. Profilbildung als analytisches und kommunikatives Werkzeug

6.1 Ereignisprofile ohne Gesamtscore

Die Zusammenführung der acht Dimensionen zu einem Profil dient nicht der Verdichtung zu einem Urteil, sondern der anschaulichen Darstellung struktureller Konstellationen. Das Radar- bzw. Netzprofil fungiert dabei als bewusst einfaches, aber analytisch gehaltvolles Visualisierungsformat, das unterschiedliche Perspektiven anschlussfähig macht. In diesem Sinne wirkt es als Boundary Object: hinreichend formalisiert für wissenschaftliche Analyse, zugleich intuitiv genug für praxisnahe Kommunikation (vgl. Star & Griesemer, 1989).

Jede Dimension bildet eine eigene Achse, die vom Zentrum (0) bis zum äußeren Rand (6) reicht. Die Werte werden entlang dieser Achsen markiert und zu einer Profilfläche verbunden. Entscheidend ist dabei, dass alle Dimensionen gleichrangig nebeneinanderstehen. Es gibt keine Leitachse und keine implizite Gewichtung. Die Form des Profils – Symmetrien, Ausreißer, Asymmetrien – ist selbst der analytische Befund. Unterschiede zwischen Ereignissen werden als Formunterschiede, nicht als Rangfolgen sichtbar (vgl. Star & Griesemer, 1989; Ragin, 2010).

Der Umgang mit U-Werten (unbekannt/unklar) folgt klaren Darstellungsregeln. Achsen mit U-Werten werden entweder offen gelassen oder durch gestrichelte Linien markiert; eine Interpolation oder Ersetzung durch Mittelwerte findet ausdrücklich nicht statt. Unvollständige Profile gelten nicht als methodischer Mangel, sondern als realistische Abbildung der Datenlage. Gerade die Sichtbarkeit fehlender Information kann analytisch relevant sein, etwa für die Rekonstruktion von Unsicherheit, Kommunikationsdefiziten oder frühen Lagephasen (vgl. Mayring, 2010).

Zentral ist der bewusste Verzicht auf Gesamtscores oder aggregierte Kennzahlen. Eine Summierung oder Mittelung der Achsen würde die deskriptive Logik des Modells unterlaufen, indem sie erneut eine eindimensionale Ordnung suggeriert. Ein solches Vorgehen würde implizit bewerten, welche Dimensionen „mehr zählen“, und die für hybride Zwischenlagen charakteristische Divergenz verdecken. Das Profil ist daher kein Vorläufer eines Index, sondern das Endprodukt der Darstellung (vgl. Ragin, 2010).

In der Anwendung ermöglicht das Radarprofil unterschiedliche Formen der Analyse. Ähnliche Profilformen können auf strukturelle Verwandtschaften zwischen Ereignissen hinweisen, auch wenn deren Kontext oder öffentliche Wahrnehmung stark divergiert. Asymmetrische Profile machen Spannungen sichtbar, etwa zwischen begrenztem Impact und hoher Mobilisierung oder zwischen stabiler

Infrastruktur und fragiler Kommunikationslage. In der zeitlichen Betrachtung lassen sich Profile zu verschiedenen Phasen vergleichen, um Übergänge und Dynamiken zu visualisieren (vgl. Star & Griesemer, 1989; Mayring, 2010).

Als Boundary Object erfüllt das Profil damit eine doppelte Funktion: Es reduziert Komplexität, ohne sie zu verfälschen, und es erlaubt Verständigung, ohne Konsens zu erzwingen. Unterschiedliche Akteure können dasselbe Profil unterschiedlich lesen, aber sie beziehen sich auf dieselbe strukturierte Darstellung. Genau darin liegt sein Wert für die Analyse und Kommunikation hybrider Zwischenlagen (vgl. Star & Griesemer, 1989).

6.2 Vergleichbarkeit von Profilen

Die analytische Stärke der Profilbildung liegt nicht in der isolierten Betrachtung einzelner Ereignisse, sondern in der Möglichkeit, Profile systematisch miteinander zu vergleichen. Dieser Vergleich folgt keiner Ranglogik, sondern einer Formlogik: Ähnlichkeiten und Unterschiede werden anhand der Gestalt der Profile, ihrer Ausprägungsmuster und ihrer zeitlichen Entwicklung identifiziert (vgl. Star & Griesemer, 1989; Ragin, 2010).

Ein erster Zugang ist die Analyse von Profilähnlichkeiten. Ereignisse mit vergleichbarer Profilform – etwa ausgewogen mittlere Ausprägungen über mehrere Dimensionen oder ähnliche Asymmetrien – können trotz unterschiedlicher Ursachen, Räume oder Zeitpunkte strukturell ähnlich sein. Solche Ähnlichkeiten sind analytisch relevant, weil sie auf vergleichbare Koordinationsanforderungen, Übergangs dynamiken oder Verantwortungswechsel hinweisen. Die Vergleichbarkeit entsteht dabei nicht durch Gleichheit einzelner Werte, sondern durch die Relation der Dimensionen zueinander (vgl. Ragin, 2010).

Ergänzend dazu lassen sich Divergenzsignaturen identifizieren. Darunter sind charakteristische Muster zu verstehen, bei denen einzelne Dimensionen stark von anderen abweichen. Beispiele sind Profile mit geringem Impact, aber hoher Mobilisierung; hohe KRITIS-Interdependenz bei niedriger personeller Betroffenheit; oder lange Übergangszeiträume bei relativ stabiler Kommunikationslage. Solche Divergenzen markieren analytisch besonders interessante Fälle, weil sie auf Spannungen zwischen Ereignisstruktur und organisationaler Bearbeitung hinweisen. Sie sind häufig mit hybriden Zwischenlagen verbunden und lassen sich mit binären Kategorien kaum erfassen (vgl. Ragin, 2010).

Auf dieser Grundlage ist – optional – auch eine Clusterbildung möglich. Profile

können mittels geeigneter Verfahren gruppiert werden, um wiederkehrende Muster zu identifizieren, etwa „kommunikativ fragile Zwischenlagen“, „infrastrukturell kritische, aber räumlich begrenzte Ereignisse“ oder „langandauernde Übergangslagen mit stabiler Mobilisierung“. Eine solche Clusterbildung ist jedoch kein zwingender Bestandteil des Ansatzes, sondern eine mögliche Erweiterung für vergleichende Studien. Sie setzt eine ausreichende Fallzahl, konsistente Kodierung und einen reflektierten Umgang mit ordinalen Daten voraus (vgl. Ragin, 2010).

Wichtig ist, dass Vergleich und Clusterbildung nicht zu einer Re-Normierung des Modells führen. Profile bleiben deskriptive Darstellungen, keine Typenzuweisungen mit evaluativem Anspruch. Ihre Funktion besteht darin, Strukturen sichtbar zu machen und Hypothesen zu generieren – nicht darin, Ereignisse abschließend zu klassifizieren. In diesem Sinne ist die Vergleichslogik offen, explorativ und anschlussfähig für unterschiedliche theoretische Perspektiven (vgl. Ragin, 2010).

6.3 Profilbildung als Übersetzungsfunction

Ein wesentlicher Mehrwert der Profilbildung liegt in ihrem kommunikativen Übersetzungsspotenzial. Hybride Zwischenlagen sind nicht nur analytisch komplex, sondern auch kommunikativ anspruchsvoll, weil unterschiedliche Ebenen und Akteursgruppen mit jeweils eigenen Erwartungshorizonten beteiligt sind. Das Profil fungiert hier als gemeinsamer Referenzrahmen, der Verständigung ermöglicht, ohne Differenzen zu nivellieren (vgl. Star & Griesemer, 1989).

Für die Praxis bietet das Profil eine strukturierte Sprache, um komplexe Lagen jenseits formaler Schwellen zu beschreiben. Statt abstrakter Etiketten („keine Katastrophe“) oder eindimensionaler Zuschreibungen („hohe Betroffenheit“) können unterschiedliche Ausprägungen präzise benannt werden: etwa eine begrenzte räumliche Auswirkung bei zugleich hoher infrastruktureller Kritikalität oder eine stabile technische Lage bei fragiler Kommunikationssituation. Dies erleichtert die Abstimmung zwischen Ebenen und Organisationen, weil Unterschiede nicht mehr als Dissens über den „Lagecharakter“, sondern als unterschiedliche Beobachtungen desselben Profils erscheinen (vgl. Klijn & Koppenjan, 2015).

Für die Wissenschaft stellt das Profil ein anschlussfähiges Analyseinstrument dar. Es erlaubt, empirische Befunde zu verdichten, ohne sie zu vereinfachen, und schafft eine gemeinsame Darstellungsebene für interdisziplinäre Diskussionen. Die Visualisierung unterstützt dabei nicht nur den Vergleich von Fällen, sondern auch die Kommunikation theoretischer Konzepte – etwa Übergänge, Multizentrik oder Skalendivergenzen – anhand konkreter, nachvollziehbarer Strukturen (vgl. Star &

Griesemer, 1989; Weick, 1995).

Auch gegenüber der Öffentlichkeit kann das Profil eine vermittelnde Funktion übernehmen, sofern es verantwortungsvoll eingesetzt wird. Es ermöglicht eine differenzierte Darstellung, die erklärt, warum ein Ereignis für bestimmte Regionen oder Systeme hochrelevant ist, ohne es pauschal zu dramatisieren. Zugleich macht es sichtbar, in welchen Dimensionen Stabilität besteht und wo Unsicherheit verbleibt. Voraussetzung hierfür ist eine klare Kommunikation des deskriptiven Charakters: Das Profil erklärt die Lage, es bewertet sie nicht (vgl. Weinheimer, 2011; Slovic, 2011).

Gerade weil das Profil keine aggregierten Scores und keine implizite Hierarchie enthält, eignet es sich als Boundary Object zwischen Praxis, Wissenschaft und Öffentlichkeit. Unterschiedliche Akteure können es aus ihrer jeweiligen Perspektive lesen und nutzen, ohne dass ein vollständiger Konsens über Ursachen, Bewertungen oder Prioritäten erforderlich wäre. Es schafft damit einen gemeinsamen Bezugsrahmen für Austausch, Reflexion und Lernen – eine Voraussetzung für den konstruktiven Umgang mit hybriden Zwischenlagen in einem föderalen, pluralen Kontext (vgl. Star & Griesemer, 1989; Weick, 1995).

7. Vergleich realer Stromausfälle

Die im Folgenden herangezogenen Ereignisse werden nicht als vollständige empirische Fallstudien mit umfassender Datenerhebung, sondern als strukturierende Vergleichsbeispiele auf Basis öffentlich zugänglicher Informationen genutzt. Die Profilierung erfolgt auf Basis öffentlich zugänglicher, konsolidierter Informationen und dient der Illustration von Divergenzen und Übergängen entlang identischer Dimensionen. Aussagen über Angemessenheit, Erfolg oder Defizite der jeweiligen Bewältigung sind ausdrücklich nicht Gegenstand der Analyse.

7.1 Basisszenario: Drei Stromausfälle

Die Stomausfälle im Münsterland 2005, in Alsdorf 2018 und in Berlin 2026 eignen sich in besonderer Weise zur Illustration hybrider Zwischenlagen. Alle drei Ereignisse betreffen die kritische Infrastruktur Stromversorgung, unterscheiden sich jedoch deutlich hinsichtlich räumlicher Ausdehnung, Dauer, organisatorischer Mobilisierung, Verantwortungszuschreibung und Dynamik. Zugleich verbleiben sie – mit unterschiedlichen rechtlichen Einordnungen – im Grenzbereich zwischen routinierter Störungsbearbeitung und außergewöhnlicher Lageorganisation.

Gemeinsam ist allen drei Fällen, dass der materielle Ausfall der Stromversorgung allein nicht ausreicht, um die Komplexität der Lagebearbeitung zu erfassen. Erst im Zusammenspiel von Übergangsphasen, Koordinationsformen, Kommunikationsanforderungen und föderaler Mobilisierung entsteht das Bild einer hybriden Zwischenlage. Die nachfolgende vergleichende Profilierung dient daher nicht der Bewertung der Ereignisse, sondern der Verdeutlichung, wie unterschiedliche Konstellationen entlang derselben Dimensionen sichtbar gemacht werden können.

Der Münsterland-Stromausfall 2005 stellt dabei eine großräumige, langandauernde Zwischenlage dar. Die räumliche Auswirkung erstreckte sich über zahlreiche Kommunen und mehrere Kreise, die personelle Direktbetroffenheit erreichte eine hohe Größenordnung. Die Lage zeichnete sich durch eine lange Übergangsphase bis zur Wiederherstellung aus, in der Notbetrieb und Provisorien über Tage aufrechterhalten werden mussten. Die Verantwortungszurechnung konzentrierte sich faktisch auf die Kreise als Koordinationszentren, während die Mobilisierung bundesweit erfolgte. Kommunikations- und Informationslagen waren fragmentiert, und die Dynamik war durch wiederholte Phasenwechsel geprägt, da die Wiederherstellung nicht synchron verlief.

Der Stromausfall in Alsdorf 2018 kontrastiert hierzu als lokal begrenzte, zeitlich kurze Zwischenlage. Die räumliche Auswirkung blieb auf eine Kommune beschränkt, die personelle Betroffenheit lag deutlich niedriger. Gleichwohl erforderte die Lage eine überörtliche, landesweite Mobilisierung spezialisierter Ressourcen, insbesondere zur Sicherstellung der Elektroversorgung kritischer Einrichtungen. Die Verantwortungszurechnung lag primär auf kommunaler Ebene, unterstützt durch regionale und landesweite Kräfte. Die Übergangsphase war kurz, die Kommunikationslage vergleichsweise stabil, und die Volatilität gering. Der Fall zeigt, dass hybride Zwischenlagen nicht durch Dauer oder Ausmaß definiert sind, sondern durch das Auseinanderfallen von Impact und organisatorischer Reaktion.

Der Berliner Stromausfall 2026 bildet schließlich eine Konstellation mit begrenzter räumlicher Auswirkung, aber hoher struktureller Tiefe. Obwohl nur Teile der Stadt betroffen waren, erreichte die personelle Direktbetroffenheit eine hohe Größenordnung. Besonders prägend war der hohe KRITIS- und Interdependenzgrad: Gesundheitseinrichtungen, Verkehrssysteme und weitere gekoppelte Infrastrukturen waren unmittelbar tangiert. Die Verantwortungszurechnung erwies sich als multizentrisch, mit parallel wirksamen operativen, administrativen und politischen Steuerungszentren. Die Mobilisierung erfolgte bundesweit, die Übergangsphase erstreckte sich über mehrere Tage, und

die Dynamik war durch hohe Planungsinstabilität gekennzeichnet. Bereits diese kurze Gegenüberstellung verdeutlicht, dass sich die drei Ereignisse trotz ähnlicher Ursache (Stromausfall) strukturell deutlich unterscheiden. Eine binäre Einordnung würde diese Unterschiede verdecken; erst die mehrdimensionale Profilierung macht die jeweilige Logik der Lagebearbeitung sichtbar.

7.2 Kontrastierende Varianten hybrider Lagen

Die vergleichende Betrachtung der drei Stromausfälle erlaubt es, zwei kontrastierende Varianten hybrider Zwischenlagen exemplarisch herauszuarbeiten. Eine erste Variante lässt sich als „großräumig und langandauernd“ beschreiben. Sie ist gekennzeichnet durch hohe räumliche Auswirkung, lange Übergangsphasen und eine breite Mobilisierung über föderale Ebenen hinweg. Der Münsterland-Fall entspricht diesem Muster. Sein Radarprofil zeigt eine weit nach außen gezogene Form entlang der Dimensionen räumliche Auswirkung, personelle Betroffenheit, Unterstützungsreichweite und Übergangsduer. Demgegenüber bleiben Verantwortungszurechnung und Kommunikationslage weniger eindeutig ausgeprägt; das Profil ist insgesamt flächig, aber nicht symmetrisch. Charakteristisch ist eine mittlere bis hohe Volatilität, die aus der asynchronen Wiederherstellung und den wechselnden Teillagen resultiert. Die Hybridität entsteht hier aus der Gleichzeitigkeit von regionalem Impact, bundesweiter Unterstützung und langem Notbetrieb ohne durchgängige Zentralisierung.

Eine zweite Variante lässt sich als „lokal begrenzt, aber strukturell tief“ fassen. Diese Konstellation ist räumlich und formal überschaubar, entfaltet jedoch aufgrund infrastruktureller Kopplungen und kommunikativer Anforderungen eine hohe Komplexität. Der Berliner Stromausfall 2026 ist hierfür exemplarisch. Sein Radarprofil weist eine ausgeprägte Asymmetrie auf: Während die räumliche Auswirkung moderat bleibt, reichen die Dimensionen KRITIS-Interdependenz, Unterstützungsreichweite, Verantwortungszurechnung und Volatilität weit nach außen. Besonders markant ist die multizentrische Verantwortungsstruktur, die sich im Profil nicht als eindeutiger Schwerpunkt, sondern als Spannung zwischen mehreren Achsen abbildet. Die Hybridität entsteht hier nicht aus Fläche oder Dauer, sondern aus der Überlagerung technischer, administrativer und politischer Logiken in einem begrenzten Raum.

Der Alsdorfer Stromausfall bildet eine dritte, vermittelnde Konstellation. Sein Profil ist insgesamt kompakt, mit niedrigen Ausprägungen bei räumlicher Auswirkung, Übergangsduer und Volatilität, weist jedoch eine relative Ausbuchtung bei der

Unterstützungsreichweite auf. Diese Profilform macht sichtbar, dass auch kurzzeitige, lokal begrenzte Ereignisse hybride Züge annehmen können, wenn spezialisierte Ressourcen über Ebenen hinweg mobilisiert werden müssen. Die Hybridität ist hier situativ und temporär, nicht strukturell verfestigt.

Die kontrastierenden Varianten zeigen, dass hybride Zwischenlagen nicht entlang einer Skala „klein–groß“ oder „leicht–schwer“ variieren. Vielmehr entstehen unterschiedliche Typen aus der jeweiligen Kombination und Divergenz einzelner Dimensionen. Genau diese Divergenzen lassen sich mit Profilen analytisch erfassen.

7.3 Erkenntnisse aus dem Profilvergleich

Aus dem Vergleich der drei Profile lassen sich mehrere übergreifende Erkenntnisse ableiten, die den Mehrwert der vorgeschlagenen Klassifikation verdeutlichen.

Erstens wird deutlich, dass Impact, Mobilisierung und Verantwortung systematisch entkoppelt sein können. Weder hohe personelle Betroffenheit noch große räumliche Ausdehnung sind notwendige Voraussetzungen für bundesweite Unterstützung oder multizentrische Steuerung. Umgekehrt kann ein regionales Ereignis mit klarer Zuständigkeit eine höhere organisatorische Belastung erzeugen als ein lokal begrenzter Ausfall mit schneller Stabilisierung. Diese Entkopplung bleibt in schwellenbasierten Kategorien unsichtbar, tritt aber im Profilvergleich klar hervor (vgl. Hooghe & Marks, 2002; Provan & Kenis, 2007).

Zweitens machen die Profile sichtbar, dass Übergangsphasen ein eigenständiges Strukturmerkmal hybrider Zwischenlagen darstellen. Die Dauer bis zum Zielzustand und die Volatilität variieren unabhängig vom initialen Impact. Lange Notbetriebsphasen mit moderatem Schaden können ebenso prägend sein wie kurze Akutphasen mit hoher Dynamik. Die Trajektorienperspektive erlaubt es, diese Unterschiede nicht als Abweichungen, sondern als charakteristische Verlaufsformen zu analysieren (vgl. Comfort et al., 2010; Weick & Sutcliffe, 2015).

Drittens zeigt sich, dass Verantwortungszurechnung kein abgeleiteter, sondern ein strukturierender Faktor ist. Die Profile machen Unterschiede zwischen mono- und multizentrischen Steuerungsformen sichtbar, ohne diese zu bewerten. Gerade im Berliner Fall wird deutlich, dass Multizentrik nicht Ausdruck von Unordnung ist, sondern eine beobachtbare Organisationsform in hybriden Lagen mit hoher Interdependenz (vgl. Bovens, 2007; Provan & Kenis, 2007).

Viertens verdeutlicht der Vergleich, dass Hybridität unterschiedliche Quellen haben

kann: Fläche und Dauer im Münsterland, infrastrukturelle Tiefe und Dynamik in Berlin, spezialisierte Mobilisierung in Alsdorf. Die Klassifikation erlaubt es, diese Quellen voneinander zu unterscheiden, statt sie in einem Gesamturteil zu verdichten.

Insgesamt zeigt das Beispiel, dass die Profilbildung keine neue Typologie im Sinne fester Klassen erzeugt, sondern einen vergleichenden Beschreibungsraum eröffnet. Die Radarprofile fungieren als analytische Momentaufnahmen, die Divergenzen, Übergänge und Verantwortungsdynamiken sichtbar machen, ohne sie zu normieren. Damit erfüllen sie genau die Funktion, die für die Analyse hybrider Zwischenlagen erforderlich ist: Sie strukturieren Komplexität, ohne sie zu vereinfachen.

8. Mehrwert, Grenzen und Risiken

8.1 Erkenntnisgewinn jenseits von Schwellenlogiken

Der vorgeschlagene Ansatz zielt nicht darauf ab, etablierte Kategorien wie Großschadenslage oder Katastrophenfall zu ersetzen. Diese Kategorien erfüllen im Verwaltungshandeln eine unverzichtbare Funktion, weil sie formale Zuständigkeiten, Entscheidungsbefugnisse und Ressourcenflüsse auslösen. Ihr analytischer Aussagegehalt bleibt jedoch begrenzt, sobald Ereignisse unterhalb oder zwischen diesen Schwellen liegen. Genau hier entfaltet die mehrdimensionale Klassifikation ihren Mehrwert (vgl. Bogumil & Jann, 2020; Geier & Lauwe, 2024).

Erstens ermöglicht sie Vergleichbarkeit jenseits formaler Ausrufungen. Ereignisse können strukturell verglichen werden, auch wenn in keinem Fall ein Katastrophenfall festgestellt wurde oder unterschiedliche Schwellen aktiviert wurden. Der Vergleich erfolgt nicht über Rechtsakte, sondern über profilartige Ausprägungen, die Übergänge, Skalendivergenzen und Verantwortungsdynamiken abbilden.

Zweitens ersetzt die Klassifikation eindimensionale Bewertungs- und Prognoseraster durch eine differenzierte Beschreibung. Klassische Bewertung/Prognose-Logiken verdichten heterogene Merkmale zu einem Lageurteil, das zwangsläufig normativ aufgeladen ist. Das Profil hingegen vermeidet Gesamturteile und explizite Rangbildungen. Es zeigt, wo eine Lage anspruchsvoll ist und wo nicht, ohne daraus automatisch Handlungs- oder Priorisierungsaussagen abzuleiten (vgl. Fekete, 2012).

Drittens macht der Ansatz Übergänge explizit analysierbar. Notbetrieb, Provisorien und Wiederherstellungsphasen erscheinen nicht als Randphänomene, sondern als

zentrale Bestandteile der Lage. Gerade diese Phasen bleiben in binären Kategorien unsichtbar, obwohl sie für Koordination, Legitimation und Ressourcenbindung oft entscheidend sind (vgl. Comfort et al., 2010; Weick & Sutcliffe, 2015).

Viertens rückt die Klassifikation die situative Verantwortungszurechnung in den Fokus. Während formale Kategorien Zuständigkeit voraussetzen, erlaubt das Profil, faktische Steuerungszentren, Multizentrik und Wechsel sichtbar zu machen. Damit wird Governance nicht normativ bewertet, sondern empirisch beschrieben – eine Voraussetzung für vergleichende Verwaltungs- und Organisationsforschung (vgl. Bovens, 2007; Provan & Kenis, 2007).

Fünftens ist der Ansatz föderal angeschlussfähig, ohne föderale Logiken zu verabsolutieren. Räumliche Auswirkung, Mobilisierung und Verantwortung werden getrennt erfasst, sodass sichtbar wird, wie föderale Arbeitsteilung in konkreten Lagen tatsächlich funktioniert – und wo sie unter Druck gerät (vgl. Hooghe & Marks, 2002; Benz, 2004).

Schließlich bietet die Klassifikation einen kommunikativen Mehrwert. Profile sind angeschlussfähig für unterschiedliche Adressaten, ohne Komplexität zu verschleiern. Sie ermöglichen eine präzise, nicht-alarmistische Darstellung hybrider Zwischenlagen und eröffnen damit einen Reflexionsraum, der zwischen administrativer Schwellenlogik und öffentlicher Dramatisierung vermittelt (vgl. Weinheimer, 2011; Slovic, 2011).

Insgesamt liegt der Mehrwert nicht in einer „besseren Bewertung“, sondern in einer anderen Form der Beschreibung: differenzierter, verlaufsorientiert und angeschlussfähig für Forschung und Praxis gleichermaßen.

8.2 Anwendungsrisiken

Wie jede formalisierte Klassifikation ist auch der hier vorgeschlagene Ansatz mit Risiken verbunden. Diese liegen weniger in einzelnen Dimensionen als in möglichen Fehlverwendungen und Fehlinterpretationen des Instruments. Eine reflektierte Benennung dieser Risiken ist daher Teil der methodischen Redlichkeit.

Ein zentrales Risiko besteht in der Scheingenaugkeit. Ordinale Skalen und visuelle Profile können den Eindruck erwecken, komplexe Lagen ließen sich präzise messen oder objektiv vergleichen. Diese Gefahr ist besonders dort virulent, wo Prognosen, Schätzungen oder lückenhafte Daten vorliegen. Der Ansatz begegnet diesem Risiko durch mehrere Mechanismen: durch den expliziten Einsatz ordinaler (nicht metrischer) Skalen, durch die Möglichkeit von U-Werten, durch zeitpunktbezogene

Kodierungen sowie durch verpflichtende Begründungstexte. Gleichwohl bleibt die Versuchung bestehen, Profile als „exakte Abbildung“ zu lesen. Dem ist kommunikativ und methodisch entgegenzuwirken (vgl. Mayring, 2010; Slovic, 2011).

Ein weiteres Risiko liegt in der politischen oder administrativen Instrumentalisierung. Profile könnten genutzt werden, um Zuständigkeiten zu verschieben, Verantwortung zuzuschreiben oder Entscheidungen *ex post* zu legitimieren. Besonders problematisch wäre eine Re-Interpretation der Profile als implizite Leistungs- oder Angemessenheitsbewertung. Dieses Risiko lässt sich nicht vollständig ausschließen, kann aber begrenzt werden, indem der deskriptive Charakter des Ansatzes konsequent betont wird, auf Gesamtscores verzichtet wird und Profilinterpretationen stets kontextualisiert erfolgen (vgl. Bovens, 2007).

Die Skalendrift stellt ein drittes Risiko dar. Über längere Zeiträume oder in unterschiedlichen Organisationen besteht die Gefahr, dass Ankerpunkte schlechend neu interpretiert werden („Inflation“ oder „Deflation“ von Stufen). Dies würde die Vergleichbarkeit unterminieren. Abhilfe schaffen hier regelmäßige Intercoder-Checks, Referenzfälle („Benchmark-Profile“) sowie die fortlaufende Pflege und Nachschärfung des Kodierleitfadens. Skalendrift ist damit kein einmaliges Problem, sondern eine Daueraufgabe der Qualitätssicherung (vgl. Mayring, 2010).

Schließlich ist ein Datenbias zu berücksichtigen. Die Verfügbarkeit und Qualität von Informationen ist ungleich verteilt: technische Daten sind oft präziser als soziale Effekte; formale Kommunikation ist besser dokumentiert als informelle Koordination; mediale Aufmerksamkeit verzerrt Wahrnehmungen von Verantwortung. Die Klassifikation kann diese Verzerrungen nicht aufheben, muss sie aber sichtbar machen. Die Nutzung mehrerer Evidenzstufen, die Dokumentation von Unsicherheiten und der bewusste Umgang mit U-Werten sind zentrale Gegenmaßnahmen (vgl. Slovic, 2011; Weinheimer, 2011).

Diese Risiken sprechen nicht gegen den Ansatz, sondern markieren seine Bedingungen verantwortungsvoller Anwendung. Die Klassifikation ist kein neutrales Messinstrument, sondern ein analytisches Hilfsmittel, das Reflexion verlangt. Ihre Qualität bemisst sich nicht an vermeintlicher Objektivität, sondern an Transparenz, Nachvollziehbarkeit und der Fähigkeit, Komplexität darzustellen, ohne sie zu verzerren.

8.3 Methodische und organisatorische Sicherungen

Den identifizierten Risiken kann nicht durch technische Verfeinerung allein begegnet

werden. Erforderlich ist vielmehr ein Bündel aus methodischen, organisatorischen und kommunikativen Gegenmaßnahmen, das den verantwortungsvollen Einsatz der Klassifikation absichert. Diese Gegenmaßnahmen sind integraler Bestandteil des Ansatzes und nicht als optionale Ergänzung zu verstehen.

Zentrale Bedeutung haben Transparenzregeln. Jede Kodierung ist mit einem klaren Zeitpunktbezug, benannten Datenquellen und kurzen Begründungstexten zu versehen. Unsicherheiten, Prognosen und konkurrierende Informationen sind explizit zu kennzeichnen, nicht zu glätten. Transparenz wirkt dabei doppelt: Sie erhöht die Nachvollziehbarkeit für Dritte und diszipliniert zugleich den Kodierprozess selbst. Entscheidungen werden sichtbar und damit überprüfbar (vgl. Mayring, 2010; Weick, 1995).

Der konsequente Verzicht auf Summenscores oder aggregierte Kennzahlen ist eine weitere wesentliche Schutzmaßnahme. Aggregationen erzeugen den Eindruck objektiver Vergleichbarkeit und verleiten zu Rangbildungen oder impliziten Bewertungen. Indem das Modell ausschließlich mit Profilen arbeitet, bleibt die Vielgestaltigkeit der Lagen erhalten, und die Gefahr einer instrumentellen Verkürzung wird deutlich reduziert (vgl. Ragin, 2010).

Ein sorgfältig ausgearbeiteter und gepflegter Kodierleitfaden bildet das methodische Rückgrat der Klassifikation. Er definiert Begriffe, Skalen, Ankerpunkte und Entscheidungsregeln und wird nicht als statisches Dokument verstanden, sondern als lernendes Instrument. Anpassungen und Präzisierungen erfolgen transparent und nachvollziehbar, etwa auf Basis wiederkehrender Kodierkonflikte oder neuer empirischer Befunde. Der Kodierleitfaden fungiert damit zugleich als Qualitätssicherungs- und Lerninstrument (vgl. Mayring, 2010).

Ergänzend dazu sind periodische Audits sinnvoll. Diese können in Form interner Reviews, externer Begutachtungen oder gezielter Re-Kodierungen ausgewählter Fälle erfolgen. Ziel ist nicht Kontrolle im engeren Sinne, sondern die Überprüfung, ob Skalen konsistent angewendet werden, ob Ankerpunkte noch tragen und ob neue Verzerrungen entstanden sind. Audits tragen dazu bei, Skalendrift frühzeitig zu erkennen und die Vergleichbarkeit über Zeiträume und Organisationen hinweg zu sichern (vgl. Mayring, 2010).

Zusammen genommen verschieben diese Gegenmaßnahmen den Fokus von vermeintlicher Messpräzision auf methodische Integrität. Sie machen deutlich, dass die Qualität der Klassifikation nicht im einzelnen Zahlenwert liegt, sondern in der Transparenz der Entscheidungen, der Konsistenz der Anwendung und der Offenheit für Revision. Genau darin liegt ihre wissenschaftliche und praktische

Anschlussfähigkeit.

9. Ausblick: Forschung, Praxis und Validierung

Der vorgeschlagene Ansatz versteht sich ausdrücklich als Arbeitsgrundlage, nicht als abgeschlossene Typologie. Sein Beitrag liegt in der systematischen Beschreibung hybrider Zwischenlagen; seine Weiterentwicklung hängt von empirischer Erprobung, methodischer Reflexion und dialogischer Rückkopplung mit der Praxis ab. Die folgenden Punkte skizzieren daher keinen Implementationsplan im engeren Sinne, sondern eine Forschungs- und Entwicklungsagenda, die den nächsten analytischen Schritt markiert.

Ein erster empirischer Schritt besteht in der Durchführung einer Pilotstudie mit einem begrenzten, aber bewusst heterogenen Fallkorpus und Prüfung der Intercoder-Reliabilität. Ziel ist nicht Repräsentativität, sondern Strukturvariation. Das Sampling sollte unterschiedliche Ereignistypen (z. B. infrastrukturelle Ausfälle, Naturereignisse, technische Störungen), verschiedene räumliche Kontexte (urban vs. ländlich, mono- vs. polyzentrische Räume) sowie unterschiedliche zeitliche Lagen (kurzfristige Akutereignisse vs. langandauernde Übergangslagen) umfassen. Entscheidend ist, dass die Fälle genügend Datenmaterial für eine mehrdimensionale Kodierung bieten und Übergänge rekonstruierbar sind.

Auf Grundlage eines solchen Korpus kann die Klassifikation erstmals vergleichend ausgewertet werden. Im Zentrum stehen nicht Einzelfallbeschreibungen, sondern die Identifikation wiederkehrender Muster und Konstellationen. Daraus lassen sich vorsichtige, deskriptiv-analytische Hypothesen ableiten, etwa Zusammenhänge zwischen multizentrischer Verantwortungszurechnung und erhöhter Volatilität, zwischen hoher Interdependenz und verlängerten Übergangsphasen oder zwischen fragiler Kommunikationslage und später Konsolidierung von Steuerungsstrukturen. Diese Hypothesen sind nicht kausal zu verstehen, sondern als heuristische Angebote für weiterführende Forschung.

Eine vorsichtige Praxisintegration kann parallel zur Forschung erfolgen, sofern der deskriptive Charakter des Ansatzes gewahrt bleibt. Denkbar sind Schulungsformate, in denen Profile zur Reflexion von Lagen genutzt werden, sowie einfache digitale Tools, die Kodierung und Dokumentation unterstützen. Besonders geeignet erscheinen sogenannte „Case Cads“: kompakte Profilbeschreibungen einzelner Ereignisse, die Übergänge, Divergenzen und Verantwortungsdynamiken strukturierend darstellen. Solche Formate eignen sich für Lessons-Learned-Prozesse, ohne in Schuldzuweisungen oder Leistungsbewertungen zu münden.

Die dabei identifizierten Unschärfen, Konflikte und Grenzfälle sind nicht als Schwächen, sondern als empirische Hinweise auf notwendige Präzisierungen zu verstehen. In diesem Sinne ist das Modell bewusst iterativ angelegt: Kodierleitfaden, Skalen und Ankerpunkte werden auf Basis empirischer Erfahrung weiterentwickelt. Die Klassifikation bleibt damit offen für Revision – nicht aus Beliebigkeit, sondern als Ausdruck eines reflektierten, lernorientierten Umgangs mit hybriden Zwischenlagen.

10. Fazit

Hybride Zwischenlagen verbleiben unterhalb formaler Katastrophenschwellen, erfordern aber mehr als routinierte Störungsbearbeitung. Sie zeichnen sich durch Skalendivergenz, Systemlogik-Überlagerung und prozesshafte Übergänge aus – Merkmale, die sich binären Kategorien entziehen. Die in diesem Beitrag entwickelte Klassifikation setzt an dieser Lücke an: Sie macht sichtbar, was schwellenbasierte Typologien systematisch ausblenden.

Zusammenfassend weist die Klassifikation drei zentrale Merkmale auf: Sie ist erstens deskriptiv, weil sie Ereignisse beschreibt, ohne sie zu bewerten; zweitens vergleichend, weil sie Profile statt Schwellen erzeugt; und drittens übergangssensibel, weil sie Dynamiken, Phasen und Verantwortungsverschiebungen sichtbar macht. Ihr Mehrwert liegt nicht in der Vereinfachung komplexer Lagen, sondern in ihrer strukturierenden Darstellung, die Analyse, Kommunikation und Reflexion ermöglicht.

Für die Forschung eröffnet der Ansatz die Möglichkeit, Governance-Dynamiken jenseits formaler Schwellen vergleichend zu analysieren. Profile ermöglichen es, wiederkehrende Muster – etwa multizentrische Verantwortungszurechnung, asynchrone Wiederherstellung oder die Entkopplung von Impact und Mobilisierung – systematisch zu identifizieren, ohne sie kausal zu überinterpretieren. Die Klassifikation ist damit kein Erklärungsmodell, sondern ein heuristisches Instrument für strukturierte Vergleiche und Hypothesenbildung.

Für die Praxis bietet die Klassifikation eine Reflexionsfolie, die komplexe Lagen differenziert darstellt, ohne in Leistungsbewertung oder Ressourcenkonkurrenz zu münden. Als Boundary Object ermöglicht sie Verständigung zwischen Ebenen und Organisationen, weil Unterschiede nicht als Widerspruch, sondern als unterschiedliche Ausprägungen legitimer Dimensionen gelesen werden können. Ihre Weiterentwicklung hängt von empirischer Erprobung, methodischer Reflexion und dialogischer Rückkopplung ab.

Hybride Zwischenlagen sind keine Randphänomene, sondern Normalformen moderner Lagebearbeitung in infrastrukturell gekoppelten, föderal organisierten Gesellschaften. Diese Erkenntnis hat sowohl analytische als auch organisatorische Konsequenzen: Sie erfordert Klassifikationen, die Übergänge nicht ausblenden, sondern als eigenständige Analyseeinheiten ernst nehmen. Die hier vorgeschlagene Systematik versteht sich als Beitrag zu dieser Aufgabe.

Quellenverzeichnis

Ansell, C., & Gash, A. (2008). Collaborative Governance in Theory and Practice. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 18(4), 543–571.
<https://doi.org/10.1093/jopart/mum032>

Benz, A. (Hrsg.). (2004). Governance - Regieren in komplexen Regelsystemen: Eine Einführung. VS Verlag für Sozialwissenschaften. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-90171-8>

Bogumil, J., & Jann, W. (2020). Verwaltung und Verwaltungswissenschaft in Deutschland: Eine Einführung (3. Aufl.). Springer Fachmedien Wiesbaden.
<https://doi.org/10.1007/978-3-658-28408-4>

Bovens, M. (2007). Analysing and Assessing Accountability: A Conceptual Framework1. *European Law Journal*, 13(4), 447–468.
<https://doi.org/10.1111/j.1468-0386.2007.00378.x>

Comfort, L. K. (with Boin, A., & Demchak, C. C.). (2010). Designing Resilience: Preparing for Extreme Events. University of Pittsburgh Press.

Fekete, A. (2012). Safety and security target levels: Opportunities and challenges for risk management and risk communication. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 2, 67–76. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2012.09.001>

Fekete, A., Hetkämper, C., & Bauer, C. (2024). Resilienz im Kontext von Bevölkerungsschutz und Kommunen. In E. Marks, C. Heinzelmann, & G. R. Wollinger (Hrsg.), Krisen & Prävention. Ausgewählte Beiträge des 28. Deutschen Präventionstages (S. 169–183). Forum Verlag Godesberg GmbH. **PDF** (extern)

Fieber, L., Hauser, L., Albrecht, J., & Birkmann, J. (2024). Governance und Kommunikation im Krisenfall des Hochwasserereignisses im Juli 2021 (Nr. 63; DKKV-Schriftenreihe). Deutsches Komitee Katastrophenvorsorge e. V. **PDF** (extern)

Geier, W., & Lauwe, P. (2024). Blackout und Bevölkerungsschutz. Aus Politik und

Zeitgeschichte, 74(1–3), 27–32.

Hooghe, L., & Marks, G. (2002). Types of Multi-Level Governance. *Les Cahiers Européens de Sciences Po*, 3.

Klijn, E. H., & Koppenjan, J. (2015). Governance Networks in the Public Sector. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315887098>

Kühl, S., & Strodtholz, P. (Hrsg.). (2002). Methoden der Organisationsforschung: ein Handbuch. Rowohlt-Taschenbuch-Verl.

Luhmann, N. (2011). Organisation und Entscheidung (3. Aufl.). VS Verlag.

Mayntz, R. (2009). Über Governance: Institutionen und Prozesse politischer Regelung. Campus.

Mayring, P. (2010). Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken (11. Aufl.). Beltz.

Pereira Wolf, H. (2026). Blackout Berlin: Zwischen Konzept und Krisenrealität. Der Berliner Stromausfall im Januar 2026 als empirischer Stresstest diskursiver Verantwortungskonstruktionen im Bevölkerungsschutz – eine Gap-Analyse entlang Wolfram Geier & Peter Lauwe. <https://doi.org/10.5281/zenodo.18262696>

Provan, K. G., & Kenis, P. (2007). Modes of Network Governance: Structure, Management, and Effectiveness. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 18(2), 229–252. <https://doi.org/10.1093/jopart/mum015>

Ragin, C. C. (2010). Redesigning social inquiry: fuzzy sets and beyond (Nachdruck). Univ. of Chicago Press.

Ragin, C., & Zaret, D. (1983). Theory and Method in Comparative Research: Two Strategies. *Social Forces*, 61(3), 731. <https://doi.org/10.2307/2578132>

Rhodes, R. A. W. (1996). The New Governance: Governing without Government. *Political Studies*, 44(4), 652–667. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9248.1996.tb01747.x>

Rosa, H. (2026). Situation und Konstellation: vom Verschwinden des Spielraums. Suhrkamp.

Simon, F. B. (2024). Einführung in die systemische Organisationstheorie (9. Aufl.). Carl-Auer-Systeme Verlag.

Slovic, P. (2011). The perception of risk (Nachdruck). Earthscan Publ.

Star, S. L., & Griesemer, J. R. (1989). Institutional Ecology, „Translations“ and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley’s Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39. *Social Studies of Science*, 19(3), 387–420.
<https://doi.org/10.1177/030631289019003001>

Thießen, A. (2013). Handbuch Krisenmanagement. Springer VS.

Tierney, K. J. (2014). The social roots of risk: producing disasters, promoting resilience. Stanford business books.

Weick, K. E. (1995). Sensemaking in organizations. Sage publications.

Weick, K. E., & Sutcliffe, K. M. (2015). Managing the unexpected: sustained performance in a complex world (3. Aufl.). Wiley.

Weinheimer, H.-P. (2011). Behördliche Risikokommunikation im Bevölkerungsschutz (Nr. 4; BIGS Standpunkt). [PDF \(extern\)](#)

Zitievorschlag

Pereira Wolf, H. (2026). Hybride Zwischenlagen im Bevölkerungsschutz. Eine mehrdimensionale Klassifikation jenseits binärer Schwellen. Online veröffentlicht am 20.01.2026 unter: <https://www.pereirawolf.de/beitrag/2026-01-20-beitrag-1.html>

Nutzungshinweise

Dieser Beitrag ist dauerhaft online frei zugänglich. Die wissenschaftliche Nutzung, das Zitieren sowie die nichtkommerzielle Weitergabe im Rahmen von Lehre, Forschung und Verwaltung sind ausdrücklich gestattet.

Eine kommerzielle oder redaktionelle Nutzung außerhalb des Geltungsbereichs der Lizenz bedarf der vorherigen Zustimmung des Autors.

Dieser Beitrag steht unter der Lizenz **Creative Commons Namensnennung – Nicht-kommerziell – Keine Bearbeitungen 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)**.

Der Beitrag ist auch als **PDF-Version** verfügbar.

[Index](#)

[Impressum](#)

