

Strukturelle Erosion und psychische Depletion

Die Verkehrssteuerung im Spannungsfeld von Fachkräftemangel und institutionellem Versagen

Einreichung als: Fachwissenschaftlicher Aufsatz / Essay

Fachgebiete: Arbeitssoziologie, Organisationspsychologie, Infrastrukturmanagement

Datum: 12. Januar 2026

Angaben zum Autor

Dirk Simon, Dipl.-Kfm. (FH) / Staatsprüfung. (Sek. I) *Mathematik und Informatik*
Berufsfeld: Operative Verkehrssteuerung & Strategisches Infrastrukturmanagement

Expertise: Hochzuverlässigkeitsorganisationen (HRO) & KRITIS- Sektoren

OCRID 0009-0003-6493-1613

Abstract *Die vorliegende Abhandlung untersucht die psychosozialen Folgen des chronischen Personalmangels in sicherheitskritischen Infrastrukturen am Beispiel des Zugverkehrssteuerers. Im Zentrum steht das Paradoxon der „funktionalen Erschöpfung“: Hochqualifizierte Leistungsträger kompensieren systemische Defizite durch eine gesteigerte psychische Selbstregulation, was konsekutiv zu einer Erosion der privaten Handlungsfähigkeit führt. Die Analyse verknüpft die Theorie der EgoDepletion mit soziologischen Konzepten des Habitus und kritisiert das korporatistische Versagen betrieblicher Mitbestimmungsstrukturen sowie die Mechanismen der adversen Selektion (Dead Sea Effect).*

Keywords: Fachkräftemangel, Schieneninfrastruktur, Ego-Depletion, Habitus & Distinktion, Exit-Voice-Loyalty, Organisatorischer Zynismus.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung: Die Transformation zur Mangel-Struktur.....	4
1.1 Phänomenologie der operativen Infrastruktursteuerung	4
1.1.1 Das Job-Demand-Control-Paradoxon.....	5
2. Die Erosion intermediärer Instanzen: Das Versagen der Mitbestimmung	6
2.1 Korporatistische Kooptation (Reichers et al., 1997).....	6
2.2 Kompetenz-Asymmetrie und die Schweigespirale	7

3. Psychodynamik der Ressourcen-Depletion	8
3.1 Vigilanz-Verdichtung und Fremd-Kompensation	8
3.2 Der exekutive Kollaps als Rebound-Effekt	8
4. Distinktion im Zerfall: Der professionelle Habitus als psychologische Barriere ..	9
4.1 Sartoriale Kohärenz als Widerstandsakt	10
4.2 Die Isolation des Experten	10
5. Systemische Desintegration und adverse Selektion	10
5.1 Der „Dead Sea Effect“ in der Infrastruktursteuerung	11
5.2 Exit, Voice and Loyalty (Albert O. Hirschman)	11
6. Fazit und Handlungsempfehlungen.....	12
6.1 Zusammenfassung der Ergebnisse	12
6.2 Strategische Ansätze	12
Literaturverzeichnis	13

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Abb. 1: Das Job-Demand-Control-Modell nach Karasek (1979).....	6
Abbildung 2:Modell der institutionellen Entkoppelung. Darstellung der Repräsentationslücke zwischen Mitbestimmungsstrukturen und der operativen Basis.....	8
Abbildung 3: Yerkes-Dodson-Gesetz zur Darstellung der invers-u-förmigen Beziehung zwischen Erregungsniveau und Leistungsfähigkeit.....	9
Abbildung 4: Exit-Voice-Loyalty-Modell nach Hirschman (1970). Die Blockade von „Voice“ durch institutionelles Versagen führt zwangsläufig zur Abwanderung der Leistungsträger	12

Vorwort und Begründung der Themenwahl

Die vorliegende Arbeit entstand aus der Beobachtung einer zunehmenden Diskrepanz zwischen dem gesellschaftlichen Anspruch an eine funktionierende kritische Infrastruktur und der psychophysischen Realität derjenigen, die diese Infrastruktur operativ aufrechterhalten. Die Motivation speist sich aus der Feststellung, dass das traditionelle Berufsethos des „Dienstes an der Allgemeinheit“ unter den Bedingungen eines chronischen Fachkräftemangels an seine Grenzen stößt.

Wir beobachten das Phänomen des „hochfunktionalen Erschöpften“: Experten, die im Dienst eine unerschütterliche Professionalität ausstrahlen, jedoch nach Dienstende in eine Phase der totalen exekutiven Apathie verfallen. Diese Arbeit soll nachweisen, dass die private Handlungsunfähigkeit kein individuelles Versagen ist, sondern die notwendige physiologische Folge eines Systems, das menschliche Willenskraft als unendliche Ressource missversteht.

Dass hochqualifizierte Individuen – ausgestattet mit fundierten Kenntnissen in Betriebswirtschaftslehre und Pädagogik – in einem System verbleiben, das sie intellektuell oft unterfordert, aber nervlich an den Rand der Belastbarkeit führt, ist ein arbeitssoziologisches Paradoxon. Der Autor möchte mit dieser Untersuchung aufzeigen, dass die Aufrechterhaltung der Sicherheit im deutschen Schienennetz derzeit primär durch die psychische Selbstausschöpfung weniger Leistungsträger erkauft wird. Es ist ein Plädoyer für eine systemische Umkehr, bevor die verbliebene fachliche Exzellenz das System endgültig verlässt.

1. Einleitung: Die Transformation zur Mangel-Struktur

1.1 Phänomenologie der operativen Infrastruktursteuerung

Die Aufrechterhaltung des Schienenverkehrs basiert auf einer hochgradig spezialisierten soziotechnischen Schnittstelle. Die Steuerung kritischer Infrastrukturen (KRITIS) unterliegt dabei theoretisch den Prinzipien der Hochzuverlässigkeitsorganisationen (HRO) nach Karl E. Weick. HROs zeichnen sich durch maximale Fehlertoleranz, personelle Redundanzen und eine ausgeprägte Sensibilität für betriebliche Abläufe aus. In diesen Systemen ist

„Sicherheit“ kein statischer Zustand, sondern ein dynamisches Ergebnis ständiger Aufmerksamkeit.

In der gegenwärtigen Praxis beobachten wir jedoch eine pathologische Transformation: Das HRO-Modell wird durch ein permanentes „Mangel-Management“ ersetzt. Die personelle Redundanz, die für die Sicherheit in Krisenmomenten essenziell wäre, wird als ökonomische Ineffizienz missverstanden und konsequent abgebaut.

1.1.1 Das Job-Demand-Control-Paradoxon

Dieser Erosionsprozess lässt sich durch das Job-Demand-Control-Modell (Robert Karasek) präzisieren. Während die kognitiven Anforderungen (*Demands*) durch die Überwachung qualitativ instabiler Prozesse und die Kompensation von Fehlern im Umfeld steigen, sinkt der individuelle Handlungsspielraum (*Control*) durch starre Dienstpläne und den Wegfall notwendiger Ruhezeiten.

Der Akteur befindet sich somit in einer „High-Strain“-Situation: Maximale Verantwortung bei minimaler struktureller Unterstützung. Dies führt langfristig nicht nur zu physischer Erschöpfung, sondern zu einer psychischen Deldentifikation mit dem System, um die eigene Integrität zu schützen. Die Arbeit wird nicht mehr „gestaltet“, sondern nur noch „erlitten“, während die fachliche Exzellenz zur bloßen Fehlervermeidung degradiert wird.

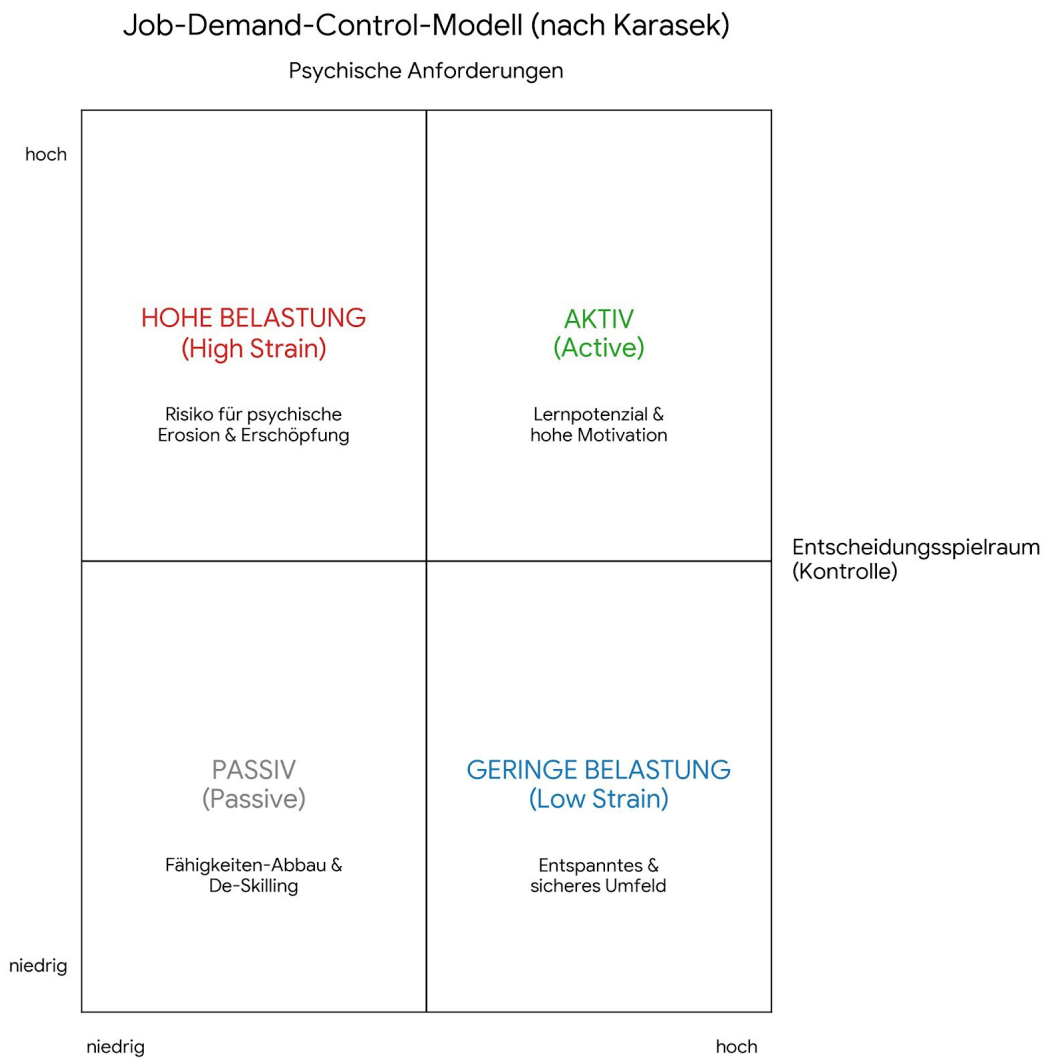


Abbildung 1: Abb. 1: Das Job-Demand-Control-Modell nach Karasek (1979).

2. Die Erosion intermediärer Instanzen: Das Versagen der Mitbestimmung

Ein entscheidender Faktor für die Verschärfung der Belastungssituation ist das funktionale Defizit der betrieblichen Interessenvertretung. Während das Betriebsverfassungsgesetz (BetrVG) dem Betriebsrat eine Schutzfunktion zuweist, lässt sich in der Praxis der Verkehrssteuerung eine „institutionelle Entfremdung“ beobachten.

2.1 Korporatistische Kooptation (Reichers et al., 1997)

Nach der Theorie des Organisatorischen Zynismus neigen

Interessenvertretungen in chronischen Krisensituationen dazu, sich mit der Logik des Managements zu solidarisieren. Der Betriebsrat transformiert sich vom Kontrollorgan zum „Co-Manager des Mangels“. Anstatt die Einhaltung des Arbeitszeitgesetzes strikt einzufordern, werden Überlastungen unter dem Vorwand der systemischen Alternativlosigkeit legitimiert. Dies führt zu einem massiven Vertrauensverlust bei der hochqualifizierten Belegschaft, die sich in ihren existenziellen Belastungssituationen nicht mehr repräsentiert sieht.

2.2 Kompetenz-Asymmetrie und die Schweigespirale

Die Wirksamkeit von Mitbestimmung hängt maßgeblich von der fachlichen Parität zwischen Arbeitgeber und Betriebsrat ab. Im Stellwerk zeigt sich hier ein eklatantes Defizit: Wenn die fachliche Qualität der Betriebsratsmitglieder hinter die technologische und prozessuale Komplexität des Bahnbetriebs zurückfällt, entsteht ein Machtvakuum.

Modell der institutionellen Entkoppelung (Mitbestimmungsvakuum)

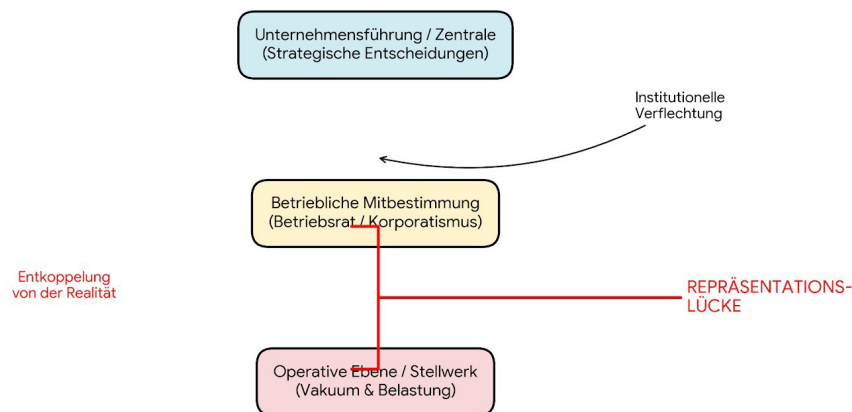


Abbildung 2: Modell der institutionellen Entkoppelung. Darstellung der

Repräsentationslücke zwischen Mitbestimmungsstrukturen und der operativen Basis.

Nach der Theorie der Schweigespirale (Elisabeth Noelle-Neumann) verstummen Experten mit hohem Qualitätsanspruch, wenn die dominante Vertretung eine Kultur der Mittelmäßigkeit oder des reinen „Durchhaltens“ propagiert. Die Angst vor sozialer Isolation innerhalb der Betriebsgemeinschaft führt dazu, dass kritische, akademisch fundierte Einwände nicht mehr artikuliert werden. Der akademisch gebildete

Akteur zieht sich in den inneren Rückzug (Quiet Quitting) zurück, da „Voice“ (Widerspruch) innerhalb der bestehenden Strukturen wirkungslos bleibt

3. Psychodynamik der Ressourcen-Depletion

Die Aufrechterhaltung der Sicherheit in einem System der permanenten Mangelverwaltung erfordert eine psychische Dauerleistung, die weit über das normale Maß der Arbeitsbelastung hinausgeht. Diese Belastung lässt sich wissenschaftlich durch das Modell der Ego-Depletion (Roy Baumeister, 1998) erklären.

3.1 Vigilanz-Verdichtung und Fremd-Kompensation

In unterbesetzten Stellwerken tritt eine massive „Vigilanz-Verdichtung“ ein. Der qualifizierte Akteur muss nicht nur seine eigenen operativen Aufgaben erfüllen, sondern durchgehend die Fehleranfälligkeit seines oft minderqualifizierten Umfelds antizipieren und abfangen. Diese „Fremd-Kompensation“ verbraucht die endliche Ressource der Willenskraft (*Self-Regulatory Strength*) in einem beschleunigten Tempo. Das Gehirn arbeitet im permanenten Hochlastbereich, um strukturelle Defizite individuell auszugleichen.

3.2 Der exekutive Kollaps als Rebound-Effekt

Dieser Prozess folgt dem Yerkes-Dodson-Gesetz, welches besagt, dass Leistung bei chronischer Überlastung nicht nur stagniert, sondern drastisch abfällt.

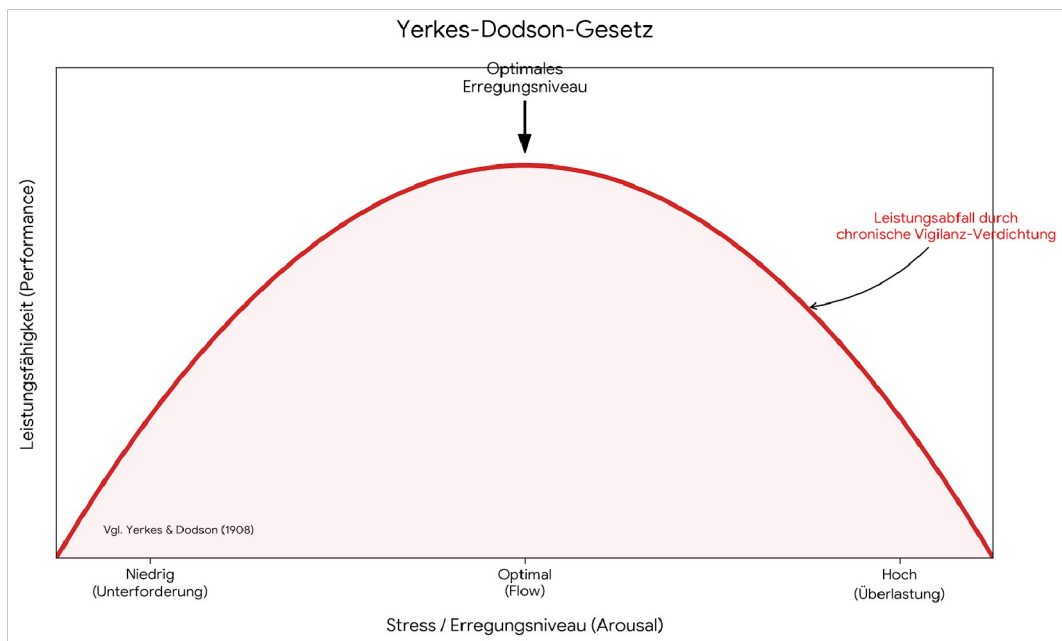


Abbildung 3: Yerkes-Dodson-Gesetz zur Darstellung der invers-u-förmigen Beziehung zwischen Erregungsniveau und Leistungsfähigkeit.

Die nachdienstliche Apathie – die Unfähigkeit, im Privatleben einfachste Entscheidungen zu treffen oder sozialen Verpflichtungen nachzukommen – ist als exekutive Funktionsstörung zu klassifizieren.

Sobald die rechtliche und operative Verantwortung des Dienstes endet, erzwingt das Gehirn eine physiologische „Schutzabschaltung“. Der „hochfunktionale Erschöpfte“ leistet im Dienst Perfektion, verliert aber im privaten Raum seine Handlungsfähigkeit. Dies ist kein individuelles Versagen, sondern die logische Konsequenz eines Systems, das menschliche Resilienz als unbegrenzt betrachtet und Erholungsphasen als disponibel behandelt.

4. Distinktion im Zerfall: Der professionelle Habitus als psychologische Barriere

In einem Umfeld, das durch personelle Erosion und qualitative Nivellierung gekennzeichnet ist, wird das äußere Erscheinungsbild zu einem Instrument der Selbstbehauptung. Nach Pierre Bourdieu (1982) ist der Habitus nicht nur Ausdruck des sozialen Status, sondern auch eine Form des „symbolischen Kapitals“, das in Krisenzeiten zur Verteidigung der professionellen Identität eingesetzt wird.

4.1 Sartoriale Kohärenz als Widerstandsakt

Die bewusste Wahl einer gehobenen Dienstkleidung – das Tragen von Sakko und Hemd im operativen Dienst – ist weit mehr als eine ästhetische Präferenz. Es handelt sich um eine „Inszenierung des Selbst“ nach Erving Goffman, die dazu dient, die eigene professionelle Integrität gegenüber einem desinteressierten Management und einer zunehmend gleichgültigen Belegschaft zu markieren.

Diese sartoriale Kohärenz stützt die Selbstwirksamkeitserwartung (Albert Bandura): Wer sich wie ein Experte kleidet, bewahrt sich das psychologische Gefühl, Herr über die chaotischen Prozesse zu sein, auch wenn die strukturellen Rahmenbedingungen dagegen arbeiten. Das Sakko fungiert hierbei als eine Art zivile Uniform, die Distanz schafft und Respekt einfordert, wo fachliche Argumente oft ungehört verhallen.

4.2 Die Isolation des Experten

Die Aufrechterhaltung dieses Habitus erfordert jedoch einen hohen psychischen Preis. Während der Dienstzeit dient die „Rüstung“ als Schutzschild, doch führt diese bewusste intellektuelle und optische Distinktion zu einer wachsenden sozialen Entfremdung vom Kollektiv. Der Experte wird zur „Insel der Ordnung“ in einem System der Entropie.

Da die Ressourcen für soziale Interaktion bereits während der Schicht durch die enorme kognitive Last verbraucht werden (Ego-Depletion), führt die Distinktion nach Dienstende oft in die soziale Isolation. Der Habitus schützt zwar die professionelle Identität vor dem Verfall, zerstört aber gleichzeitig die Kapazität für private Bindungen, da für die notwendige emotionale Anpassung im privaten Raum schlicht keine Energie mehr verbleibt.

5. Systemische Desintegration und adverse Selektion

Der Fachkräftemangel in KRITIS-Sektoren ist nicht nur ein quantitatives Problem der Demografie, sondern ein qualitatives Problem der Selektion. Wenn Arbeitsbedingungen chronisch prekär werden, greifen Mechanismen der adversen Selektion.

5.1 Der „Dead Sea Effect“ in der Infrastruktursteuerung

In Organisationen lässt sich oft der sogenannte Dead Sea Effect beobachten: Die mobilsten und leistungsstärksten Mitarbeiter (die „High Potentials“) verlassen das System zuerst, da sie aufgrund ihrer Qualifikation – im vorliegenden Fall durch mehrfache akademische Abschlüsse – die besten Chancen auf dem externen Arbeitsmarkt haben.

Zurück bleibt ein „Sediment“ aus Mitarbeitern, die entweder nicht wechseln können oder deren Anspruch an die eigene Professionalität bereits erodiert ist. Für den verbleibenden Experten erhöht dies den Druck massiv, da er in einem Umfeld agieren muss, das fachlich zunehmend ausdünn, während die Verantwortung für die Sicherheit der Infrastruktur unvermindert hoch bleibt.

5.2 Exit, Voice and Loyalty (Albert O. Hirschman)

Nach Hirschmans Theorie hat ein Mitarbeiter bei Unzufriedenheit drei Optionen: Exit (Kündigung), Voice (Widerspruch/Protest) oder Loyalty (Ausharren).

Exit, Voice and Loyalty (nach Hirschman)

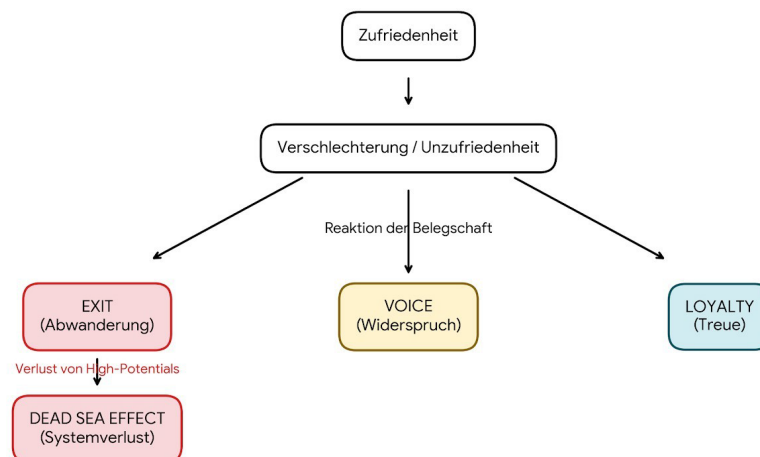


Abbildung 4: Exit-Voice-Loyalty-Modell nach Hirschman (1970). Die Blockade von „Voice“ durch institutionelles Versagen führt zwangsläufig zur Abwanderung der Leistungsträger. Da „Voice“ durch das Versagen des Betriebsrats (siehe Kap. 2) wirkungslos bleibt und die „Loyalty“ durch die psychische Depletion (siehe Kap. 3) aufgezehrt wird, bleibt für den hochqualifizierten Akteur oft nur noch der „Exit“. Das System verliert somit schleichend seine kognitive Elite, was die Fehlerwahrscheinlichkeit im Gesamtsystem Schiene potenziell erhöht.

6. Fazit und Handlungsempfehlungen

Die Analyse hat verdeutlicht, dass die Krise der Verkehrssteuerung kein rein administratives Problem ist, sondern eine tiefgreifende psychosoziale Erosion darstellt. Wenn hochqualifizierte Leistungsträger ihre psychische Integrität nur noch durch soziale Isolation und private Handlungsunfähigkeit schützen können, hat das System seine humane und funktionale Basis verloren.

6.1 Zusammenfassung der Ergebnisse

Die Kombination aus strukturellem Mangel, dem Versagen der Mitbestimmungsorgane und der daraus resultierenden Ego-Depletion führt zu einem gefährlichen Zustand: Die Sicherheit der Schieneninfrastruktur hängt am seidenen Faden der individuellen Selbstaufbeutung. Der „Dead Sea Effect“ sorgt zudem dafür, dass das System genau die Köpfe verliert, die für eine Reform notwendig wären.

6.2 Strategische Ansätze

Um den totalen Kollaps der operativen Exzellenz zu verhindern, müssen folgende Schritte eingeleitet werden:

- **Wiederherstellung der Redundanz:** Sicherheit in KRITIS-Sektoren darf nicht länger gegen betriebswirtschaftliche Effizienz ausgespielt werden.
- **Professionalisierung der Mitbestimmung:** Die Interessenvertretung muss wieder auf Augenhöhe mit der technologischen Realität agieren, um „Voice“ als echtes Korrektiv zu ermöglichen.
- **Anerkennung der psychischen Arbeit:** Die Erholungsphasen der Akteure müssen als sicherheitsrelevante Ressourcen geschützt werden, statt sie als verfügbare Manövriermasse zu betrachten.

Abschließend lässt sich festhalten: Ein System, das seine Experten verschleißt, verspielt seine Zukunft. Die sartoriale Distinktion des Einzelnen – das Sakko im Stellwerk – bleibt solange nur ein verzweifertes Signal der Selbstbehauptung, bis die Institution wieder lernt, fachliche Exzellenz nicht nur zu fordern, sondern auch strukturell zu ermöglichen.

Literaturverzeichnis

- Bandura, A. (1997).** *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Baumeister, R. F., Bratslavsky, E., Muraven, M., & Tice, D. M. (1998).** Ego depletion: Is the active self a limited resource? *Journal of Personality and Social Psychology*, 74(5), 1252–1265.
- Bourdieu, P. (1982).** *Die feinen Unterschiede. Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Goffman, E. (1959).** *The Presentation of Self in Everyday Life*. Garden City, NY: Doubleday.
- Hirschman, A. O. (1970).** *Exit, Voice, and Loyalty: Responses to Decline in Firms, Organizations, and States*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Karasek, R. A. (1979).** Job Demands, Job Decision Latitude, and Mental Strain: Implications for Job Redesign. *Administrative Science Quarterly*, 24(2), 285–308.
- Müller-Jentsch, W. (2011).** *Strukturwandel der industriellen Beziehungen*. Wiesbaden: Springer VS.
- Noelle-Neumann, E. (1980).** *Die Schweigespirale. Öffentliche Meinung – unsere soziale Haut*. München: Piper.
- Reichers, A. E., Wanous, J. P., & Austin, J. T. (1997).** Understanding and managing cynicism about organizational change. *The Academy of Management Executive*, 11(1), 48–59.
- Weick, K. E., & Sutcliffe, K. M. (2001).** *Managing the Unexpected: Assuring High Performance in an Age of Complexity*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Yerkes, R. M., & Dodson, J. D. (1908).** The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation. *Journal of Comparative Neurology and Psychology*, 18, 459–482.