Ein Betriebssystem für die Netzwerkgesellschaft

HiveMind

Smart by Design

Wie Organisationen in einer vernetzten,
KI-gestützten Welt intelligent zusammenarbeiten

Nicolas Bürkler

Buchausgabe · 2026

HiveMind — Smart by Design

HiveMind

Smart by Design

Ein Betriebssystem für die Netzwerkgesellschaft —
wie Organisationen in einer vernetzten, KI-gestützten Welt
intelligent zusammenarbeiten

Nicolas Bürkler

Deutschsprachige Buchausgabe des White Papers «HiveMind — Smart by Design: An Operating System for the Network Society».

Erste Auflage · 2026.

Die im Text herangezogenen Werke und Quellen sind im Literaturverzeichnis am Ende des Bandes nachgewiesen.

Intelligenz ist eine Eigenschaft der Struktur,
nicht der einzelnen Köpfe.

Die These dieses Buches

Inhalt

Eine Anmerkung zu dieser Ausgabe 8

Kurzfassung 9

Überblick auf einen Blick 11

Teil Eins — Grundlagen

1 Einleitung: Warum «Intelligent durch Gestaltung» 16

2 Theoretische Grundlagen 24

3 Das HiveMind-Rahmenwerk als Betriebssystem 29

Teil Zwei — Die fünf Säulen

4 Säule I: Die Policy-Doktrin 35

5 Säule II: Cluster-basierte Organisation 39

6 Säule III: Operative Geschäftsarchitektur 45

7 Säule IV: Information Governance 48

8 Säule V: KI-Augmentation 52

8a Verhalten: Das Bindegewebe 56

Teil Drei — Umsetzung

9 Das Umsetzungs-Playbook 63

10 Das Maturitätsmodell 66

Teil Vier — Das Rahmenwerk verorten

11 Netzwerkgesellschaft, Netzwerkorganisation 76

12 Die vernetzte Organisation: Arbeiten über Unternehmensgrenzen hinweg 79

13 Schluss 83

Anhänge 85

A Vorlage für die Policy-Doktrin 86

B Erweitertes Arbeitsblatt zur Reifegrad-Einschätzung 89

C Glossar 104

D Die fünf Säulen als System 108

E Verhältnis zu Digital Sovereignty as a Service (DSaaS) 111

F Anti-Patterns: Was HiveMind nicht ist, und warum das zählt 113

Literaturverzeichnis 116

Eine Anmerkung zu dieser Ausgabe

Dieses Buch ist die Buchausgabe des White Papers «HiveMind — Smart by Design: An Operating System for the Network Society». Es richtet sich an Transformationsverantwortliche, an Geschäftsleitungen, an Leiterinnen und Leiter von Betrieb und Organisation sowie an alle, die das Betriebsmodell ihrer Organisation neu bauen.

Das Buch ist ein **universelles Argument mit einem durchgerechneten Schweizer Fall**. Die Theorie ist allgemein und trägt über Jurisdiktionen hinweg. Sie umfasst die Netzwerkgesellschaft, die kollektive Intelligenz, Run versus Build und komplexitätsbasierte Autorität. Die konkreten Beispiele sind schweizerisch und werden überall, wo sie auftreten, als solche gekennzeichnet: Firmengrössen, regulatorische Textur und das Souveränitätsanliegen. Wer anderswo liest, kann den eigenen Kontext einsetzen, ohne dass das Argument bricht.

Durchgehend verankern drei Referenzgrössen die Darstellung: eine **kleine** Organisation von rund **15** Personen, eine **mittlere** von rund **100** und eine **mittelgrosse** von rund **4000**. Sie liegen mit Absicht je etwa eine Grössenordnung auseinander, weil die zentrale Behauptung über die Grösse kontraintuitiv ist und erst über diese Spanne hinweg sichtbar wird.

Kurzfassung

Dieses Buch schlägt HiveMind als Rahmenwerk vor, um Organisationen zu bauen, die intelligent durch Gestaltung sind. Sie sind kollektiv intelligent durch die Struktur, wie sie arbeiten, nicht durch die unverstärkte Brillanz der Einzelnen in ihnen. Die These: In einer Wissensökonomie, die über digitale Netzwerke vermittelt und zunehmend durch künstliche Intelligenz verstärkt wird, hat sich die Wettbewerbsgrenze vom individuellen Talent zur organisationalen Gestaltung verschoben. Erfolgreich sind nicht die Organisationen mit den besten Köpfen, sondern jene, deren Architektur es gewöhnlichen Menschen erlaubt, aussergewöhnliche kollektive Ergebnisse zu erzielen.

Zwei Ideen geben dem Rahmenwerk sein Rückgrat. Die erste ist eine **Betriebssystem**-Metapher: die fünf Säulen sind keine Liste, sondern die Komponenten einer Maschine: ein Kernel aus Doktrin, ein Scheduler aus Koordinationsgremien, ein Dateisystem aus Information Governance, Prozesse-mit-Berechtigungen in Form von Clustern und KI-Agenten als Treiber, die darauf laufen. Die zweite ist ein einziges ordnendes Prinzip, das unter allem läuft: **Autorität, und Belohnung, folgen der Komplexität, die eine Person handhabt, nicht der Kopfzahl, die sie befehligt.**

HiveMind verbindet vier Stränge, die in getrennten Literaturen lebten: die Theorie der Netzwerkgesellschaft, die Forschung zu kollektiver Intelligenz und Superminds, die Praktikerbewegung rund um Netzwerke von Teams und die junge Wissenschaft der hybriden Mensch-KI-Intelligenz. Es fügt dann ein operatives Rückgrat aus der Information-Governance-Praxis hinzu. Das Argument ist normativ wie deskriptiv: Organisationen, die diesen Übergang in den nächsten drei bis fünf Jahren versäumen, werden nicht bloss weniger wettbewerbsfä-

hig sein; sie werden strukturell unfähig, an den Mustern teilzunehmen, welche die Netzwerkgesellschaft nun als ihre Grundlinie setzt.

Überblick auf einen Blick

Das Problem. Die meisten Organisationen wurden für eine andere Epoche entworfen, eine der Informationsknappheit, der teuren Koordination und der physischen Ko-Lokation. Keine dieser Annahmen gilt noch, und doch sehen das Organigramm, der Sitzungsrhythmus, das Dokumentenarchiv und der E-Mail-basierte Entscheidungspfad noch immer aus wie 1995. Die Folge ist eine Produktivitätsdecke, die sich durch keine Personalaufstockung und kein Werkzeug durchbrechen lässt, denn die Decke ist die Gestaltung.

Die These. Intelligenz in einer Organisation ist eine Eigenschaft ihrer Architektur, nicht ihrer Mitglieder. Eine gut gestaltete Organisation aus durchschnittlichen Menschen übertrifft verlässlich eine schlecht gestaltete aus brillanten Menschen.

Die ordnende Logik, vor den Säulen zu lesen. Zwei Schnitte ziehen sich durch das ganze Buch:

— **Run versus Build.** *Build* ist die Arbeit, die Organisation zu verfassen, einschliesslich ihrer Doktrin, ihres Cluster-Entwurfs und ihrer Prozessarchitektur: neuartig, schnell veränderlich, selten getan. *Run* ist die Arbeit, das Bekannte auszuführen: hochvolumig, stabil, repetitiv. Die entscheidende Einsicht ist, dass **Build nahezu grösseninvariant ist, während Run mit dem Durchsatz skaliert.** Eine Firma von 15 und eine von 4000 mit gleicher Produktkomplexität brauchen ungefähr *denselben* Build; die grössere hat schlicht weit mehr Run, also mehr Menschen, die mehr Kunden mit dem gleichen Produkt bedienen. Grosse Organisationen stocken nicht, weil ihre Probleme wachsen, sondern weil sie in Run überinvestieren und nie die Build-Schicht verfassen, sodass jeder neue Kunde Koordinationskosten hinzufügt. (Dies ist im Kern ein Transakti-

onskosten-Argument: die Koordinationskosten, nicht die Produktionskosten, sind es, die die Gestaltung einspart.)

— **Autorität folgt der Komplexität, nicht der Kopfzahl.** Komplexität meint hier zwei Dinge zusammen: *Verflochtenheit* (wie viele interagierende Teile) und *Dynamik* (wie schnell sich der Boden bewegt, wie viel der Arbeit neuartig ist). Die Breite der Entscheidungsautorität einer Person ist durch die Komplexität gesetzt, die sie hält, nicht durch die Zahl der Menschen, die ihr berichten. Eine kleine, hochdynamische Build-Linie rangiert legitim über einer grossen, stabilen Run-Linie. Autorität ist real, aber **anfechtbar**: konkurrierende Komplexitätsansprüche werden lateral in den Koordinationsgremien geschlichtet, nie selbst erklärt. Die Vergütung folgt als Prinzip derselben Regel: der Lohn folgt der gehaltenen Komplexität, nicht der befehligten Kopfzahl (die Umsetzung davon ist eine Frage späterer Reife und wird hier nur leicht behandelt).

Die fünf Säulen

Jede annotiert mit Build oder Run, und wie sie skaliert:

— **Eine Policy-Doktrin.** *Build, grösseninvariant.* Die konstitutionelle Schicht: Zweck, Prinzipien, Regeln. Klein und dicht, kein Ordner.

— **Cluster-basierte Organisation.** *Build zum Entwerfen, Run zum Besetzen.* Abgegrenzte Domänen, jede mit einer verantwortlichen

Leitung, jede fähig, sowohl eine Build-Linie als auch eine Run-Linie zu halten.

— **Operative Geschäftsarchitektur.** *Build auf der Makroschicht, Run auf der Mikroschicht.* Prozess fraktal dokumentiert, gelebt statt abgelegt.

— **Information Governance.** *Run-lastig; skaliert am härtesten mit dem Durchsatz.* Wie Information erzeugt, klassifiziert, aufbewahrt und kassiert wird. Die Voraussetzung für alles, vor allem für KI.

— **KI-Augmentation.** *Der Run-Absorber.* Kein aufgeschraubtes Gadget, sondern gesteuerte Kolleginnen und Kollegen, die niedrigdynamische Run-Arbeit übernehmen und die Komplexität, und damit die Autorität, der Menschen anheben, die sie dirigieren.

Der Weg in drei Phasen

Jahr 1 ist Doktrin und Fundament (fast ganz Build). Jahr 2 ist Architektur und Adoption. Jahr 3 und darüber hinaus ist Augmentation und Reife. Ein fünfstufiges Maturitätsmodell (*unkontrolliert* → *beginnend* → *formgebend* → *operationell* → *proaktiv*) verortet eine Organisation und setzt ihren nächsten Schritt.

Teil I

Grundlagen

Dieser Teil legt das Fundament. Kapitel 1 erklärt, warum «intelligent durch Gestaltung» die richtige Leitidee ist, und führt die zwei Schnitte ein, die das Buch ordnen: Run/Build und komplexitätsbasierte Autorität. Kapitel 2 schreibt der Vorarbeit zu, worauf das Rahmenwerk ruht, und benennt seine geistigen Vorfahren ehrlich. Kapitel 3 stellt das Rahmenwerk als eine einzige Maschine dar, über die Betriebssystem-Metapher.

Kapitel 1

Einleitung: Warum «Intelligent durch Gestaltung»

1.1 Der Bienenstock als Metapher

Der Begriff «Hive Mind» bringt gewöhnlich seine Science-Fiction-Bedeutung mit: ein Schwarm geistloser Drohnen ohne Innenleben, zu einem einzigen Willen verschmolzen und jedes Selbst beraubt. (Star-Trek-Fans werden an die Borg denken und an Seven of Nine, die ihre Individualität langsam zurückgewinnt, nachdem sie vom Kollektiv abgeschnitten wurde.) Das ist nachdrücklich *nicht* das Bild, das dieses Buch meint. Der reale Bienenstock ist beinahe das Gegenteil, und er ist die bessere Metapher gerade weil er real ist.

Beginnen wir bei der einzelnen Biene, denn die Wissenschaft überrascht. Eine Honigbiene ist kein geistloser Automat. Sie verfügt über ein ausgefeiltes, zeitbewusstes Gedächtnis: dressierte Bienen kehren eine erlernte Präferenz je nach Tageszeit um und je nachdem, ob sie zum Sammeln ausfliegen oder heimkehren, und nutzen so den Kontext, um zu entscheiden, was wann zu tun ist (Zhang et al., 2006). Jede Biene ist in ihrer eigenen Aufgabe hochkompetent. Das Volk gründet auf Kompetenz, nicht auf deren Abwesenheit.

Was diese fähigen Einzelnen zu etwas Grösserem macht, ist nicht ein kollektiver Geist, der sie übersteuert, sondern ein Kommunikationssystem von bemerkenswerter Präzision. Eine heimkehrende Sammlerin führt einen Schwänzeltanz auf, dessen Winkel und Dauer Richtung und Entfernung einer Futterquelle verschlüsseln, und das Volk liest diese Signale, um den Aufwand über eine ganze Landschaft hinweg zu

verteilen und zu optimieren, wohin Sammlerinnen geschickt werden, ohne dass jemand das Ganze dirigiert (von Frisch, 1967). Keine einzelne Biene hält die Strategie des Volkes. Die Intelligenz liegt darin, wie fähige Einzelne ihr Wissen über einen strukturierten, gemeinsamen Kanal teilen, sodass ein Stock von vierzigtausend eine Landschaft durchqueren, die Arbeit zwischen Sammeln und Brutpflege nach Saison verteilen, sich verteidigen, den Standort eines neuen Nestes in einem Verfahren wählen kann, das Politikwissenschaftler als Quorumsdemokratie wiedererkennen würden, und über einen Winter hinweg eine stabile Innentemperatur halten kann, den keine einzelne Biene überleben würde.

Das ist die ganze Metapher, und sie bildet das Argument dieses Buches unmittelbar ab. Kollektive Intelligenz entsteht aus fähigen Teilen plus einer Struktur, die sie zusammensetzt: aus fähigen Menschen, verbunden durch eine gut gestaltete Organisation, die darauf gebaut ist, den Fluss von Information und Daten zwischen ihnen zu optimieren. Die Biene ist nicht das dumme Rädchen des Science-Fiction-Klischees; sie ist die fähige Fachkraft, deren Beitrag durch ein aussergewöhnliches Koordinationssystem vervielfacht wird. Genau das ist die Wette, die HiveMind über Menschen in einer gut gestalteten Organisation eingeht.

Der Bienenstock ist eine Metapher, kein Modell; die Biologie ist nicht der Punkt. Der Punkt ist, dass kollektive Intelligenz real, messbar ist und aus der Struktur entsteht, in der fähige Akteure interagieren und kommunizieren, und nicht aus der Brillanz irgendeines einzelnen Akteurs. Dies ist der zentrale empirische Befund, auf den das Buch baut. Weil das Buch sich stark darauf stützt, lohnt es sich, seine Grenzen vorweg klar zu benennen (siehe 1.2).

Was 2026 neu ist, und was die Metapher produktiv statt dekorativ macht, ist, dass die Voraussetzungen für strukturierte, transparente, maschinell verstärkte kollektive Intelligenz unter Menschen nun

tatsächlich existieren. Bis vor kurzem koordinierten sich Menschen über Hierarchie (jemand sagt einem, was zu tun ist) oder über Märkte (Preise sagen einem, was zu tun ist). Ein dritter Modus, die stigmergische Koordination über eine gemeinsame, strukturierte Umgebung, die alle lesen und beschreiben, wobei die hinterlassenen Spuren das nächste Handeln leiten, war eine theoretische Möglichkeit, aber jenseits weniger Dutzend Personen eine praktische Unmöglichkeit, weil das Unterhalten der gemeinsamen Umgebung zu viel kostete. Diese Kosten sind kollabiert. Eine moderne Kollaborationsplattform gibt selbst einer grossen Organisation eine gemeinsame, strukturierte, versionierte Umgebung; fügt man eine KI-Schicht hinzu, die sie lesen, zusammenfassen und aktualisieren kann, sinken die Koordinationskosten um eine weitere Grössenordnung. Die Infrastruktur für stigmergische menschliche Organisation ist erstmals von der Stange erhältlich. Die Frage ist nicht länger, ob solche Organisation möglich ist, sondern warum so wenige sie gebaut haben.

1.2 Die These, und ein ehrliches Wort zur Evidenz

> Eine gut gestaltete Organisation aus durchschnittlichen Menschen wird eine schlecht gestaltete Organisation aus brillanten Menschen verlässlich übertreffen.

Die Stütze dafür kommt aus der Forschung zur kollektiven Intelligenz: Gruppen haben einen messbaren «c-Faktor», der die Leistung über viele Aufgaben hinweg vorhersagt, nur schwach mit dem durchschnittlichen IQ der Mitglieder korreliert und stark mit strukturellen Merkmalen korreliert: Sprecherwechsel, soziale Sensibilität, die Gestaltung der Informationsumgebung und zunehmend die bewusste Einbindung maschineller Teilnehmer.

Der ehrliche Vorbehalt

Diese Evidenz stammt grossenteils aus Laborstudien an kleinen Gruppen über kurze Aufgaben. Der Sprung von «kleinen Gruppen im Labor» zu «einer 4000-köpfigen Firma über drei Jahre» ist eine Schlussfolgerung, kein bewiesenes Ergebnis. Das Buch zieht diese Schlussfolgerung bewusst, und hier ist, warum sie vertretbar ist: der *Mechanismus*, den die Laborarbeit identifiziert, nämlich dass die Koordinationsstruktur und nicht die Brillanz der Mitglieder den kollektiven Output treibt, ist genau der Mechanismus, der auf organisationaler Ebene wirkt, wo Struktur sogar entscheidender ist, weil informelle Koordination früher zusammenbricht. Die Laborevidenz ist suggestiv, nicht beweiskräftig; die organisationale Behauptung ist als gut begründete Ingenieurswette zu lesen, nicht als Theorem. Der Rest des Buches ist die Gestaltung, die folgt, wenn die Wette aufgeht.

Wenn kollektive Intelligenz strukturell ist, lässt sie sich konstruieren. Die Aufgabe einer Führungskraft ist nicht, der klügste Kopf im Raum zu sein, eine heroische Vorstellung, die die Organisationsforschung immer wieder durchlöchert, sondern den Raum zu gestalten: die Doktrin, die Cluster-Grenzen, die Architektur, die Informationsumgebung, das Augmentationsmuster, die Kultur. Macht man es richtig, ist die Organisation klug, fast unabhängig davon, wer in ihr ist; macht man es falsch, rettet kein noch so grosses Talent.

1.3 Die ordnende Logik: Run vs. Build, und Autorität nach Komplexität

Zwei Schnitte ordnen alles Folgende. Sie werden hier eingeführt und dann durch jede Säule gezogen.

Run versus Build. *Build* ist die Arbeit, die Organisation zu verfassen: die Doktrin schreiben, Cluster entwerfen, die Makroarchitektur zeichnen, entscheiden, wie KI teilnimmt. Sie ist neuartig, schnell

veränderlich und wird selten getan. *Run* ist die Arbeit, das Bekannte auszuführen: das tausendste Dokument klassifizieren, den hundertsten Kunden über einen etablierten Prozess bedienen. Sie ist hochvolumig, stabil und repetitiv. Die beiden verlangen entgegengesetzte Bedingungen: Build braucht Musse und ununterbrochene Aufmerksamkeit, Run braucht Fluss und Konstanz. Dieselbe Person leistet beides selten zugleich gut, weil eine operative Warteschlange jene Musse zerstört, die initiierende Arbeit erfordert.

Die Folge, die das Buch ordnet: **Build ist nahezu grösseninvariant; Run skaliert mit dem Durchsatz.** Eine 15-köpfige Firma und eine 4000-köpfige Firma mit gleicher Produktkomplexität brauchen ungefähr dieselbe Doktrin und dieselbe Architektur. Der Build ist derselbe. Die 4000-köpfige Firma hat schlicht weit mehr Run: mehr Menschen, die dieselbe bekannte Arbeit für mehr Kunden ausführen. Komplexität vervielfacht sich nicht mit der Kopfzahl; der *Durchsatz des Bekannten* tut es. Deshalb geraten grosse Organisationen ins Stocken. Sie lösen keine schwereren Probleme als kleine; sie bedienen mehr Kunden bei gleicher Produktkomplexität und behelfen sich, indem sie Run hinzufügen, mehr Manager und mehr Koordinationsaufwand, während sie nie die Build-Schicht verfassen, die all diesem Run seine Schienen gäbe. Reibung verstärkt sich: Run wächst mit den Kunden, Build bleibt flach und ungesteuert, und die Organisation verlangsamt sich um einen konstanten Bruchteil je Quartal, bis ein netzwerktauglicher Wettbewerber davongezogen ist.

Autorität folgt der Komplexität, nicht der Kopfzahl. Wenn Build und Run die zwei Arten von Arbeit sind, lautet die nächste Frage, wer was entscheiden darf. Die klassische Antwort, dass Autorität dem zufällt, der die meisten Menschen führt, ist genau das, was Reichsbildung und aufgeblähte Mittelschichten erzeugt. HiveMind kehrt das um: die Breite der Entscheidungsautorität einer Person bemisst sich an der **Komplexität**, die sie hält, wobei Komplexität *Ver-*

flochtenheit (interagierende Teile) und *Dynamik* (Veränderungstempo, Anteil neuartiger Arbeit) zusammen meint. Eine kleine Build-Linie, die bei hoher Dynamik arbeitet, hält legitim breitere Autorität als eine grosse Run-Linie, die stabile, bekannte Arbeit im Volumen ausführt. Entscheidungen fallen weiterhin auf der niedrigsten kompetenten Ebene, aber «kompetent» heisst kompetent für *diese Komplexität*, und die Grenzen der Autorität eines Run-Verantwortlichen sind enger, nicht weil er rangniedriger wäre, sondern weil seine Domäne von der Gestaltung her stärker abgegrenzt ist. Beide sind echte Domänenautorität; sie unterscheiden sich in der Breite, nicht in der Legitimität.

Zwei Schutzvorrichtungen verhindern, dass daraus eine eigene Politik wird. Erstens ist Komplexität schwerer zu messen als die Kopfzahl, was genau der Grund ist, warum Organisationen auf die Kopfzahl zurückfallen, weshalb komplexitätsbasierte Autorität **anfechtbar** sein muss: konkurrierende Ansprüche werden lateral in den Koordinationsgremien gegen einen gemeinsamen Massstab geschlichtet, nie selbst erklärt, sonst geht der Preis schlicht an den rhetorisch Gewandtesten. Zweitens erstreckt sich dieselbe Logik auf die Vergütung, denn **die Vergütung folgt der gehaltenen Komplexität, nicht der befehligten Kopfzahl**, damit der Lohn nicht still die Hierarchie wieder einführt, die die Struktur beseitigt hat. Das Prinzip wird hier und in der Doktrin festgehalten; seine detaillierte Umsetzung ist eine Frage späterer Reife und wird hier nur leicht behandelt (Kapitel 5, Kapitel 10).

1.4 Was «intelligent durch Gestaltung» in der Praxis heisst

Es heisst, dass Intelligenz in die Organisation eingebaut ist, statt bei Bedarf aus Einzelnen herausgepresst zu werden:

— **Wissen lebt in der gemeinsamen Umgebung, nicht in Köpfen.** Was eine Person weiss, weiss die Organisation.

— **Entscheidungen fallen auf der niedrigsten kompetenten Ebene** (kompetent für die jeweilige Komplexität).

— **Prozesse sind dokumentiert, gelebt und überarbeitet;** Improvisation ist echten neuartigen Problemen vorbehalten.

— **Die Umgebung trägt die Koordinationslast,** wie die Pheromonspur einer Ameisenkolonie.

— **KI-Agenten sind eingeplant, nicht aufgeschraubt,** mit einer expliziten Aufteilung zwischen menschlicher, KI- und hybrider Arbeit.

Das Ergebnis ist robust (der Verlust eines Einzelnen ist verkraftbar), skalierbar (Einarbeitung ist die Struktur), transparent, anpassungsfähig und augmentierbar.

1.5 Das Argument aus dem Augenblick

Über das strukturelle Argument hinaus gibt es ein Argument aus dem Timing. Drei Signale machen es konkret.

Das Hybrid-Intelligenz-Signal. Eine wachsende Forschung zeigt, dass die nächste produktive Grenze weder KI ist, die Menschen ersetzt, noch Menschen, die KI als Werkzeug nutzen, sondern hybride Systeme, die als integrierte Einheiten kollektiver Intelligenz gestaltet sind. Die vielbeachtete Metaanalyse von 2024 ist deutlich: Mensch-KI-Kombinationen schlagen Menschen allein oder KI allein *nur, wenn die Integration gestaltet ist.* Unabgestimmte Einsätze bringen im Durchschnitt nichts, manchmal weniger.

Das Augmentations-Signal. Grossangelegte Forschung zum KI-Ertrag 2025 fand: Organisationen, die KI zu bestehenden Prozessen hinzufügten, bekamen Effizienz; Organisationen, die *um KI herum neu gestalteten*, bekamen Transformation. Wert wird durch organisationale Gestaltung freigesetzt, nicht durch Werkzeuge.

Das Souveränitäts-Signal (universell, mit einer Schweizer Ausprägung). Das regulatorische und souveränitätsbezogene Umfeld verschärft sich über Jurisdiktionen hinweg: Informationspraktiken, die 2020 tolerierbar waren, sind 2026 Haftungsrisiken, und Organisationen ohne Doktrin, ohne Klassifikation, ohne Governance ihres KI-Einsatzes häufen Compliance-Schulden an, die fällig werden. *Im Schweizer Kontext im Besonderen* zeigt sich das im Ausschluss CLOUD-Act-gebundener Anbieter aus neuer Gesundheitsdaten-Infrastruktur, in der eCH-Standardisierungsarbeit, in sich entwickelnden kantonalen Positionen zur digitalen Souveränität und in der Reichweite des EU AI Act. Wer in einer anderen Jurisdiktion liest, kann die eigenen Instrumente einsetzen; der Mechanismus ist derselbe.

Dies ist ein Übergang, nicht drei: von Organisationen, die digitale Werkzeuge *benutzen*, zu Organisationen, die digitale Systeme kollektiver Intelligenz *sind*.

Kapitel 2

Theoretische Grundlagen

HiveMind erfindet keine seiner Grundlagen. Dieses Kapitel macht die Synthese sichtbar und benennt, ehrlicher als das White Paper es tat, ihre Vorfahren, damit die Leserin jede Säule auf den Werkkörper zurückverfolgen kann, von dem sie abstammt. Vollständige Quellen finden sich im Literaturverzeichnis.

2.1 Die Netzwerkgesellschaft

Die kanonische Formulierung besagt, dass sich die beherrschenden Funktionen des Informationszeitalters um Netzwerke organisieren, die die neue soziale Morphologie der Gesellschaft bilden. Drei Behauptungen sind tragend: die Verlagerung vom *Raum der Orte* zum *Raum der Ströme* (Arbeit geschieht im Fluss, nicht im Gebäude); das *Netzwerkunternehmen* als die richtige Analyseeinheit statt der Firma; und Inklusion/Exklusion in Netzwerken als Struktur der Macht, was Information Governance strategisch macht, nicht klerikal. Neuere Arbeit fügt die *algorithmische Wende* hinzu, die die ursprüngliche Theorie nicht vorhersah: Netzwerke sind nicht länger nur Leitungen, sondern zunehmend Teilnehmer, die Inhalte erzeugen und Entscheidungen treffen.

2.2 Kollektive Intelligenz und Superminds

Dies liefert die operative Substanz: Gruppenintelligenz ist real, messbar und gestaltbar; Superminds kommen in vier Formen vor (Hierarchien, Demokratien, Märkte, Communities), und HiveMind ist ein bewusster Hybrid (Hierarchie innerhalb von Clustern, Community über sie hinweg, kleine Märkte, wo nützlich); Computer erweitern

Superminds, statt sie zu ersetzen; und das «Gestaltungs-Genom» eines kollektiv intelligenten Systems lässt sich entlang dessen kartieren, was es tut, wer es tut, warum und wie. (Siehe 1.2 zu den ehrlichen Grenzen dieser Evidenz.)

2.3 Das Netzwerk von Teams und sein nächster moderner Verwandter

Die Praktikerliteratur dokumentiert die Verdrängung funktionaler Hierarchien durch teambasierte Strukturen: ermächtigte Teams, Netzwerk von Teams, Squads und Tribes. HiveMinds Cluster-Modell ist eine Ausprägung dieses Musters, ausgezeichnet durch benannte verantwortliche Leitungen, definierte Koordinationsgremien und eine Doktrin, die Autonomie begrenzt. **Der nächste zeitgenössische Verwandte ist Team Topologies** (stream-aligned, platform, enabling und complicated-subsystem teams, samt definierter Interaktionsmodi). HiveMinds Cluster bilden sich eng auf stream-aligned teams ab, seine IG- und Architekturfunktionen auf platform teams und seine Build-Linien auf enabling work, und der Vergleich ist weit treffender als der übliche zu Holacracy. (Die Abgrenzung gegen Holacracy, Teal und Agile wird in Anhang F aufgegriffen.)

2.4 Policy-Doktrin und operative Architektur: die tiefere Abstammung

Hier war das White Paper am dünnsten über seine Schulden, und hier leben die stärksten Vorfahren:

— **Polyzentrische Governance.** Elinor Ostroms Gestaltungsprinzipien für die Verwaltung eines Gemeinguts (klar abgegrenzte Domänen, Regeln, die von denen gemacht werden, die unter ihnen leben, abgestufte und lokal geschlichtete Durchsetzung, verschachtelte Ebenen) sind beinahe genau HiveMinds Doktrin, Domänen-

autorität und laterale Koordination. Dies ist die wichtigste Grundlage zum Lesen: sie gibt der Position «nicht flach, nicht zentralisiert» eine rigorose, empirisch fundierte Basis.

— **Die Sicht des lebensfähigen Systems.** HiveMinds fraktale Makro/Meso/Mikro-Architektur und sein Beharren darauf, dass jede Ebene für sich lebensfähig und zugleich in die nächste verschachtelt ist, ist kybernetische Organisationsgestaltung in Beers Linie.

— **Struktur an den Informationsfluss anpassen.** Galbraiths informationsverarbeitende Sicht besagt, dass die Struktur den Informationsflüssen entsprechen sollte, die die Organisation verarbeiten muss, und Conways Gesetz beobachtet, dass Systeme dazu neigen, die Kommunikationsstrukturen zu spiegeln, die sie bauen. Beide stützen die Behauptung, dass Architektur den Flüssen folgen sollte, nicht der ererbten Hierarchie.

— **Die Ökonomie der Koordinationskosten.** Die Makro-Behauptung, dass «die Koordinationskosten kollabiert sind», ist ein Transaktionskosten-Argument, die Linie, die von Coase zu Williamson läuft: Grenze und Gestalt der Firma folgen den Kosten der Koordination, und wenn diese Kosten um Grössenordnungen fallen, ändert sich die effiziente Struktur.

Eine Policy-Doktrin ist in dieser Linie ein kleines, dichtes konstitutionelles Dokument (Prime Directive, eine Handvoll Prinzipien, Spielregeln, ein Revisionsprozess), und die operative Geschäftsarchitektur ist ihr praktisches Gegenstück, bottom-up gebaut von denen, die die Arbeit tun.

2.5 Hybride Mensch-KI-Intelligenz und ihre Vorläufer

Die jüngste Grundlage untersucht, was geschieht, wenn KI als Teilnehmer in Gruppen tritt, nicht als Werkzeug. Die Metaanalyse von

2024 über 106 Studien findet, dass naive Integration keinen Gewinn bringt, während *gestaltete* Kombinationen substanzielle Gewinne bringen, besonders bei kreativer Arbeit; ein begleitendes Modell von 2024 fasst hybride Intelligenz als mehrschichtiges Netzwerk (physisch, informationell, kognitiv), das nur dann zusammengesetzte Intelligenz erzeugt, wenn die Schichten aufeinander abgestimmt sind. Die praktischen Folgerungen, dass Fähigkeit nicht Produktivität ist, dass die Analyseeinheit die hybride Gruppe ist und dass Kuratierung der Augmentation vorausgeht, machen KI zur *letzten* Säule in der Reihenfolge. **Die Vision selbst ist alt und verdient Anerkennung:** Lickliders «man-computer symbiosis» (1960) und Engelbarts «augmenting human intellect» (1962) benannten dieses Ziel sechzig Jahre vor Ankunft der Werkzeuge. HiveMinds «KI als Kollege» ist ihre Idee, nun endlich baubar.

2.6 Die Mechanismen, auf die sich HiveMind beim Namen stützt

Drei Mechanismen, die das Buch implizit nutzt, verdienen ihre Namen: **Stigmergie** (Koordination über Spuren, die in einer gemeinsamen Umgebung hinterlassen werden), **transaktives Gedächtnis** (die formale Fassung von «Wissen lebt in der Umgebung, nicht in Köpfen», wobei das Wer-weiss-was zu einer Eigenschaft der Gruppe wird) und die **Tacit-zu-Explicit-Wissensspirale** (die Bottom-up-Methode «dokumentiere deine eigene Arbeit» ist genau diese Umwandlung impliziter Praxis in explizite, teilbare Struktur).

2.7 Was HiveMind hinzufügt

Jede Grundlage allein ist unvollständig: Netzwerktheorie ist deskriptiv, nicht präskriptiv; die Forschung zur kollektiven Intelligenz gibt begrenzte operative Anleitung; die Netzwerk-von-Teams-Literatur

schweigt zu Information Governance und KI; die Doktrin-Tradition ist meist von der Architektur getrennt; die Hybrid-Literatur beginnt erst, befähigende Gestaltung anzugehen. HiveMinds Beitrag ist die Integration: ein Rahmenwerk, das all dies als ein einziges gestaltetes System behandelt, geordnet durch die Betriebssystem-Metapher und die in Kapitel 1 eingeführten Logiken von Run/Build und Komplexität.

Kapitel 3

Das HiveMind-Rahmenwerk als Betriebssystem

3.1 Die Betriebssystem-Metapher

Der Untertitel ist keine Verzierung. Eine Organisation führt, wie ein Computer, viele gleichzeitige Aktivitäten auf gemeinsamen Ressourcen aus und braucht eine Schicht, die entscheidet, was läuft, mit welchen Berechtigungen, nach welchen Regeln. Die fünf Säulen sind die Komponenten dieses Betriebssystems, und sie als eine Maschine zu sehen, ist es, was «fünf» notwendig statt willkürlich erscheinen lässt:

OS-Komponente	HiveMind-Säule	Was sie tut
Kernel	Policy-Doktrin	Der kleine Satz von Regeln, unter dem alles andere läuft; vermittelt jeden Konflikt, den die höheren Schichten nicht lösen können.
Prozesse, mit Berechtigungen	Cluster-Organisation	Abgegrenzte Ausführungseinheiten, jede mit einem Eigentümer und einem definierten Umfang dessen, was sie berühren darf.
Scheduler	Koordinationsgremien	Teilt Aufmerksamkeit zu und löst Konkurrenz zwischen Clustern lateral, im Takt.
Dateisystem	Information Governance	Wie Information benannt, strukturiert, klassifiziert, gespeichert, aufbewahrt und kassiert wird.
Treiber / Daemons	KI-Augmentation	Gesteuerte Agenten, die fortlaufend unter den Regeln des Kernels laufen, definierte Arbeit tun und an benannte Menschen berichten.
Hardware	DSaaS (Begleiter)	Das souveräne, gesteuerte Substrat, auf dem das ganze System läuft (Anhang E).

Die Metapher diszipliniert auch die Gestaltung. Ein Kernel muss klein sein (eine 60-seitige Doktrin ist ein aufgeblähter Kernel). Prozesse dürfen nicht in den Speicher des anderen greifen, ohne über den Scheduler zu gehen (Cluster koordinieren über Gremien, nicht über Übergriffe). Man installiert keine Treiber, bevor das Dateisystem eingehängt ist (KI kommt nach der Governance). Der OS-Rahmen

wird im Buch sparsam genutzt, aber er ist die Bindung, die aus einer Liste von fünf ein System macht.

3.2 Die fünf Säulen, annotiert nach Run/Build und Skalierung

Säule	Build oder Run	Wie sie skaliert: 15 → 100 → 4000
1. Policy-Doktrin	Build; grösseninvariant	Dieselbe Doktrin in jeder Grösse; nur der Ratifizierungs- und Revisionsapparat verdickt sich.
2. Cluster-Organisation	Build zum Entwerfen, Run zum Besetzen	15: weiterhin 5–8 Cluster, aber mit starker Überlappung, sodass eine Person mehrere leiten und auch ausführen kann. 100: ähnliche Cluster-Zahl, aber die Koordinationsschicht wird zur bindenden Einschränkung und die Leitungen delegieren. 4000: Cluster werden zu Divisionen und das Modell rekursiert fraktal.
3. Operative Architektur	Build (Makro) + Run (Mikro)	Die Makrokarte ist in allen Grössen ähnlich; Mikrodokumentation und Automatisierung wachsen mit dem Durchsatz.
4. Information Governance	Run-lastig	15: ein Katalog, ein Teilzeit-Eigentümer. 100: ein IG-Eigentümer und ein echter Katalog. 4000: ein IG-Cluster, Audits, Werkzeuge.
5. KI-Augmentation	Der Run-Absorber	Je grösser die Run-Fläche, desto mehr verdrängt KI, und desto mehr verschiebt sich die menschliche Rolle zum Dirigieren von Agenten.

Die Tabelle ist das praktische Gesicht der Run/Build-Behauptung: liest man die «Build»-Zeilen hinab, ändert sich die Arbeit über eine 250-fache Spanne der Kopfzahl kaum; liest man die «Run»-Zeilen hinab, wächst sie stetig. Diese Asymmetrie ist das ganze Argument über die Grösse.

3.3 Welche Eigenschaften das Rahmenwerk erzeugt

Robustheit, Transparenz, Skalierbarkeit, Anpassungsfähigkeit, Augmentierbarkeit und Rechenschaft, jede eine Folge der Struktur und nicht heroischer Einzelner. (Die vollständige Behandlung, und was das Rahmenwerk ausdrücklich *nicht* ist, ist im Anti-Pattern-Material von Anhang F zusammengeführt, um es nicht zweimal zu sagen.)

Teil II

Die fünf Säulen

Die fünf Säulen sind der substanzielle Kern. Jedes Kapitel behandelt eine Säule: was sie ist, wo sie auf der Run/Build-Linie sitzt, wie sie über 15 / 100 / 4000 Menschen skaliert, wie sie mit den anderen verbunden ist und wie sie scheitert. Die Reihenfolge ist die Reihenfolge der Abhängigkeit: Doktrin zuerst, KI zuletzt. Das Verhalten, das das White Paper im Cluster-Kapitel vergrub, ist nun ein eigenes Kapitel (8a) am Ende dieses Teils, weil es das Bindegewebe ist, von dem alle fünf Säulen abhängen.

Kapitel 4

Säule I: Die Policy-Doktrin

Build / Run · Skalierung

Die Doktrin ist reiner *Build* und fast perfekt *grösseninvariant*: eine 15-köpfige und eine 4000-köpfige Firma mit gleicher Produktkomplexität brauchen dieselbe kleine Verfassung. Nur der Ratifizierungs- und Revisionsapparat verdickt sich mit der Grösse.

4.1 Was eine Doktrin ist, und was sie nicht ist

Eine Policy-Doktrin ist die konstitutionelle Schicht, der Kernel in der Betriebssystem-Metapher von Kapitel 3. Sie ist das kleine, dichte Dokument, das definiert, wozu die Organisation existiert, nach welchen Prinzipien sie arbeitet, wie Entscheidungen fallen und wie sie sich ändert. Sie ist kein Richtlinienhandbuch: ein Handbuch ist dick, spezifisch und versucht, jeden Fall vorwegzunehmen; die Doktrin ist dünn, abstrakt und traut der Leserin zu, Prinzipien auf Fälle anzuwenden. Das dicke Handbuch scheitert daran, ungelesen zu bleiben und still umgangen zu werden; die dünne Doktrin scheitert nur, wenn sie im Prinzip falsch ist, und dann ist das Scheitern sichtbar und behebbar. Sie ist auch nicht das Vision/Mission/Werte einer Website: jene sind aspirativ, die Doktrin ist operativ. Sie muss durchsetzbar sein: wenn eine echte Entscheidung ansteht, muss die Doktrin eine Antwort liefern oder benennen, wer dazu befugt ist.

> **Ein nützlicher Test**
>
> Nimm eine schwierige Entscheidung, vor der die Organisation in den letzten zwölf Monaten stand. Hätte die Doktrin, ehrlich angewandt, geholfen, sie zu lösen? Wenn ja, tut sie ihre Arbeit. Wenn nein, ist sie unterentwickelt oder Dekoration, und sie muss dann überarbeitet, aktualisiert oder ergänzt werden, bis sie es tut.

4.2 Die Struktur einer HiveMind-Doktrin

Eine Doktrin enthält mindestens: eine **Prime Directive** (ein Satz dazu, wozu die Organisation existiert); einen kleinen Satz von **Prinzipien** (fünf bis zwölf Axiome, jedes handlungsleitend, falsifizierbar, begründbar, dauerhaft); **Entscheidungsrechte**; die Positionen zu **Information Governance** und **KI** in Kurzform; den **Änderungsprozess**; und die **Verhaltenserwartungen** (vollständig in Kapitel 8a behandelt).

Zwei Prinzipien sind in dieser Ausgabe neu und gehören in jede HiveMind-Doktrin, weil sie es sind, die verhindern, dass die alte Hierarchie durch die Seitentüren von Titel und Lohn zurückschleicht:

— **Autorität folgt der Komplexität, nicht der Kopfzahl.** Die Entscheidungsautorität einer Person ist so breit wie die Komplexität (Verflochtenheit plus Dynamik), die sie hält, nicht so breit wie die Zahl der Menschen, die sie führt. Autorität ist innerhalb ihrer Domäne real und über die Koordinationsgremien **anfechtbar**; sie wird nie selbst erklärt.

— **Die Vergütung folgt der Komplexität, nicht der Kopfzahl.** Der Lohn folgt derselben Regel wie die Autorität. Mehr Direktunterstellte zu gewinnen ist keine Lohnerhöhung. Menschenführung ist selbst eine Komplexitätsdomäne, bezahlt für die Schwierigkeit, Menschen zu entwickeln und zu koordinieren, nicht für die Zahl, und sie steht neben technischer, strategischer und kundenbezogener Komplexität, nicht über ihnen.

Beispielprinzipien, die Organisationen typischerweise zusätzlich annehmen: **Once-Only**, **Open by Default**, **Struktur vor Ablage**, **Domänenautorität ist real**, **Laterale Koordination, nicht Eskalation**, **Klarheit vor Konsens**, **Schlechte Nachrichten altern schlecht**, **KI-Ausgaben verlangen menschliche Rechenschaft.** Dies sind Beispiele; jede Organisation leitet ihren eigenen kleinen, einprägsamen Satz ab.

4.3 Was eine Doktrin für die Organisation leistet

Sie **befreit** (sie nimmt die Last, erste Prinzipien immer neu zu verhandeln, denn klare Regeln machen Menschen handlungsfähig), sie **richtet aus** (Teams, die gemeinsame Prinzipien auf lokale Fälle anwenden, bleiben kohärent ohne zentrale Koordination, die stigmergische Eigenschaft auf doktrinärer Ebene), und sie **skaliert** (ein neuer Cluster oder eine neue Produktlinie verlangt kein neues Betriebsmodell; die Doktrin gilt für den neuen Kontext).

4.4 Doktrin und Architektur: die Synergie

Eine Doktrin ohne Architektur ist Luft; eine Architektur ohne Doktrin ist Mechanik ohne Zweck. Die Doktrin sagt «entscheide auf der niedrigsten kompetenten Ebene», aber wenn niemand weiss, wo die Ebenen sind oder wer wofür kompetent ist, erzeugt das Prinzip kein Handeln. Die beiden sind verschränkt: strategische Kohärenz entsteht nur dort, wo beide im Gleichklang sind.

4.5 Die Doktrin als lebendiges Dokument

Mindestens jährlich überprüft, versioniert und sichtbar genutzt, das heisst in Entscheidungen, Sitzungen und Eskalationen referenziert. Vergeht ein Jahr ohne eine einzige Referenz, ist die Doktrin tot, auch wenn die Datei existiert. Entscheidungen, die sie verletzen, werden rückgängig gemacht, oder die Doktrin wird geändert; eine Verletzung

stehenzulassen, während die Doktrin etwas anderes vorgibt, ist die eine unzulässige Option.

4.6 Was bei Doktrinen schiefgeht

Zu lang (eine 60-seitige Doktrin ist ein aufgeblähter Kernel, also ziele auf unter 20); zu abstrakt (Prinzipien, die niemand verletzen könnte); zu konsensual (jede Kante abgeschliffen); nicht durchgesetzt (zerfällt binnen eines Jahres); eingefroren (nie geändert, veraltet); oder von Beratern geschrieben (eine Verfassung, die ihre Autoren nicht selbst verfasst haben, bindet nicht).

Kapitel 5

Säule II: Cluster-basierte Organisation

Build / Run · Skalierung

Die Cluster-Karte zu entwerfen ist *Build*; die Cluster zu besetzen und zu betreiben ist *Run*. **15:** typischerweise weiterhin fünf bis acht Cluster, denn die Zahl der Cluster folgt den Arten von Arbeit, die zu verantworten sind, nicht der Kopfzahl; die Menschen überlappen sich schlicht, eine Person leitet mehrere und führt auch aus. **100:** ähnliche Cluster-Zahl, aber die Koordinationsschicht wird zur bindenden Einschränkung und die Leitungen delegieren. **4000:** Cluster werden zu Divisionen und das ganze Modell rekursiert, mit Clustern in Clustern, jeder mit seiner eigenen doktrinkonformen lokalen Struktur.

5.1 Das strukturelle Problem

Die klassische Funktionspyramide ist seit dreissig Jahren für obsolet erklärt, und doch betreiben die meisten Organisationen eine, oder eine dünne agile Verkleidung darüber, weil die Alternativen im Massstab gescheitert sind: reine Selbstverwaltung kollabiert in Mehrdeutigkeit, Holacracys Prozessoverhead verzehrt die Autonomie, die er versprach, Matrizen verwirren die Berichtswege, und flache Strukturen verbergen informelle Hierarchien, die schlechter funktionieren als die formalen, die sie ersetzten. HiveMinds Antwort ist der Cluster.

5.2 Das Cluster-Modell

Ein Cluster ist eine abgegrenzte operative Domäne mit einem definierten Umfang (was innen und, entscheidend, was aussen liegt),

einer verantwortlichen Leitung, einem Team und expliziten Schnittstellen zu anderen Clustern. Er ist nach *Ergebnis* organisiert, nicht nach *Funktion*, also nach der abgegrenzten Domäne von Entscheidungen und Ausführung, die ein bestimmtes Resultat erzeugt.

Build-Linien und Run-Linien innerhalb des Clusters. Build ist eine *Kernfunktion*, keine separate Kaste, die abseits lebt. Es ist überall in der Organisation als **Build-Linie innerhalb von Clustern** präsent: jeder Cluster kann sowohl eine Build-Linie (das Verfassen und Verbessern, wie der Cluster arbeitet, bei hoher Dynamik und schmaler Kopfzahl) als auch eine Run-Linie (das Ausführen der etablierten Arbeit im Volumen) halten. Ein kleiner Cluster mag ganz Run sein mit einem Splitter Build; ein schnelllebiger mag überwiegend Build sein. So wird «Build ist grösseninvariant» konkret realisiert: die Build-Linien über die Organisation summieren sich zu ungefähr demselben Aufwand, ob die Firma 15 oder 4000 zählt, während die Run-Linien mit dem Durchsatz wachsen.

5.3 Die Arbeitsprinzipien

— **Eine verantwortliche Leitung pro Cluster.** Pluralisierte Verantwortung ist ein Euphemismus für keine.

— **Domänenautorität ist real, nicht zeremoniell**, und ihre *Breite ist durch die Komplexität gesetzt* (Kapitel 1), sodass die Autorität einer Build-Linie über eine mehrdeutige, schnelllebige Domäne breiter ist als die einer grossen Run-Linie über stabile, bekannte Arbeit. Beide sind echt; sie unterscheiden sich in der Breite, nicht in der Legitimität.

— **Querausrichtung über laterale Koordination, nicht Eskalation.** Zwei Cluster, die sich abstimmen müssen, nutzen ein Gremium, keinen Manager. Die Gremien sind auch der Ort, an dem konkurrierende Komplexitätsansprüche, für Autorität wie für Lohn,

geschlichtet werden, sodass komplexitätsbasierte Autorität nicht selbst erklärt werden kann.

— **Entscheidungen auf der niedrigsten kompetenten Ebene** (kompetent für *diese* Komplexität).

— **Klarheit vor Konsens, Fortschritt vor Perfektion.**

5.4 Die Cluster-Leitung als Modus-Wechslerin

Die Cluster-Leitung ist nicht reine Schöpferin und nicht reine Operatorin. Die Rolle verlangt eigens die Fähigkeit, *die Modi zu wechseln*: die Build-Linie zu verfassen (erfinden und überarbeiten, wie der Cluster arbeitet) und sich darum zu sorgen, dass die Run-Linie verlässlich ausführt. Reine Schöpfer, die nicht erhalten können, sind schlechte Leitungen; reine Erhalter, die nicht initiieren können, sind schlechte Leitungen. Die Leitung ist die Person, die sowohl die Schienen bauen als auch dafür sorgen kann, dass die Züge fahren, weshalb die Auswahl der Leitung auf Bandbreite achtet statt auf einen Persönlichkeitstyp.

Wie sich das mit der Grösse ändert. Der Moduswechsel ist der Fall der kleinen Organisation. In einer Firma von rund 15 tut die Cluster-Leitung tatsächlich beides, verfasst die Build-Linie und hält die Run-Linie in derselben Woche ehrlich. Jenseits von rund 100 Menschen ist das nicht mehr realistisch, weil die Last zu hoch ist, als dass eine Person beide Modi gut halten könnte. Das realistischere Muster im Massstab ist ein Paar: die Cluster-Leitung verantwortet die Build-Linie, also die hochkomplexe Arbeit, zu verfassen und zu verbessern, wie der Cluster arbeitet, und eine enge Partnerin, eine Stellvertreterin oder eine operative Leitung, verantwortet die Run-Linie. Die Leitung setzt weiterhin die Richtung über beide, aber das tägliche Betreiben hält jemand, dessen Stärke und Vorliebe der erhaltende Modus ist. Das Prinzip ändert sich nicht; nur die Arbeitsteilung skaliert mit der Grösse.

5.5 Cluster-Definition: Umfang, Schnittstellen, Ausschlüsse

Die harte Arbeit ist, den Umfang zu spezifizieren: Einschlüsse, **Ausschlüsse** (was man fälschlich für zugehörig halten könnte, es aber ausdrücklich nicht ist) und Schnittstellenpunkte. Der Ausschluss-Abschnitt ist dort, wo die meisten Definitionen mangelhaft sind und wo stiller Konflikt entsteht; ihn zu schreiben erzwingt das Gespräch, das Uneinigkeit zutage fördert, bevor sie zum operativen Problem wird.

5.6 Die Koordinationsschicht

Über den Clustern sitzen Gremien, die Führung, Produkt, Betrieb sowie Entwicklung und Innovation abdecken, jedes mit benannten ständigen Teilnehmern, einer benannten Leitung, einem definierten Takt, Entscheidungsautorität und dokumentierten Ergebnissen. Sie sind der *Scheduler* des Betriebssystems: sie teilen Aufmerksamkeit zu und lösen Konkurrenz lateral, statt nach oben zu eskalieren, und sie sind der Ort, an dem Komplexitätsansprüche entschieden werden.

Gremium	Mandat	Takt
Führungsgremium	Alle Cluster-Leitungen. Querschnittsentscheidungen, Prioritäten, Ressourcenkonflikte, Doktrinänderungen, Schlichtung von Komplexität und Autorität.	Zweiwöchentlich
Produktgremium	Produkt/Engineering + Vertrieb + Strategie. Roadmap, Nachfragepriorisierung, Build-or-Buy.	Monatlich
Betriebsgremium	Backbone + Strategie + rotierende Vertretung. Budgetzyklen, Einstellungspläne, Compliance.	Monatlich
Dev-Gremium	Informationsmanagement + Engineering + Backbone. Informationsarchitektur, KI-Einsatz, Weiterentwicklung der Governance und neue Fähigkeiten.	Monatlich

5.7 Warum das Cluster-Modell nicht flach ist

Es gibt klare Hierarchie *innerhalb* eines Clusters (die Leitung hat Autorität, das Team führt aus); was lateral ist, ist die Beziehung *zwischen* Clustern. Kein Cluster steht strukturell über einem anderen; das Führungsgremium ist ein Gremium von Gleichen, seine Leitung ein *primus inter pares*, kein CEO. Diese nicht-flache, aber laterale Gestalt bewahrt Rechenschaft (jeder Cluster von einer benannten Person verantwortet), während sie Autorität verteilt (kein Cluster von einem

anderen besessen), und die Komplexitätsregel, nicht die Kopfzahl, ist es, die den Einfluss über das Gremium der Gleichen ordnet.

5.8 Versagensmuster

Cluster werden zu Silos; Gremien werden zu Abnickrunden oder, umgekehrt, zu Eskalationsorten; Leitungen verfallen in «Manager» und werden zum Flaschenhals der Ausführung; die Doktrin wird vergessen und jede Entscheidung wird zur frischen Verhandlung; oder, das Versagen, das diese Ausgabe am meisten verhindern will, **die Kopfzahl kehrt still als Grundlage von Autorität und Lohn zurück**, und Reichsbildung kehrt wieder. Das Symptom des Letzteren ist, dass Leitungen darum konkurrieren, Menschen und Budget aufzusaugen, statt schwerere Probleme zu halten.

Kapitel 6

Säule III: Operative Geschäftsarchitektur

Build / Run · Skalierung

Die Makrokarte (Wertströme und wie Cluster sie verantworten) ist *Build* und nahezu grösseninvariant; die Meso/Mikro-Dokumentation und die Automatisierung, die darauf aufsetzt, sind *Run* und wachsen mit dem Durchsatz. **15:** eine einseitige Makrokarte und eine Handvoll gelebter Workflows. **100:** dokumentierte Meso-Prozesse pro Cluster. **4000:** eine Dokumentationsdisziplin, wobei die Mikroschicht zunehmend von KI ausgeführt und gepflegt wird.

6.1 Der Fall für dokumentierte Arbeit

Die meisten Organisationen laufen auf implizitem Wissen, was bei fünf Personen erträglich, jenseits von zwanzig unhaltbar und jenseits von hundert verheerend ist. Impliziter Betrieb überlebt weder neue Mitglieder noch verlorene Veteranen, weder neue Arbeit noch die Ankunft von KI; jedes legt das implizite Wissen als Defizit offen. (Dies ist in der Linie von Kapitel 2 die Umwandlung von *tacitem* Wissen in *explizites*, die Wissensschöpfungsspirale operativ gemacht.)

6.2 Was eine operative Architektur ist

Eine geschichtete, fraktale, navigierbare Darstellung: Wertströme, die Prozesse darin, die Rollen, die jeden Schritt ausführen, die Information, die hindurchfliesst, die Systeme, die sie stützen. Fraktal, weil auf mehreren Zoom-Ebenen navigierbar; gelebt, weil von denen geschaffen, die die Arbeit tun, nicht von einer Beratung geliefert und

abgelegt. Dies ist die Linie des *Viable System Model*: jede Ebene für sich lebensfähig, in die nächste verschachtelt. Der Test ist nicht, ob sie existiert, sondern ob heute Morgen jemand sie konsultiert hat.

6.3 Die Bottom-up-Methode

Widerstehe der Top-down-Versuchung (Interviews, schöne Diagramme, ignoriert). Beginne bei denen, die die Arbeit tun: **(1)** jede dokumentiert, was sie tatsächlich tut; **(2)** Teams aggregieren zu Workflows und fördern Überlappungen und Lücken zutage; **(3)** die Organisation verbindet Workflows von Ende zu Ende; **(4)** die dokumentierten Prozesse werden als Betriebsmodus *aktiviert*, sodass die Dokumentation zum Skript wird, nicht zu seiner Beschreibung.

6.4 Die fraktale Eigenschaft

Makro (die Führungssicht: Wertströme und Cluster), Meso (die Cluster-Leitungssicht: Prozesse mit Eigentümern und Toren), Mikro (die Ausführendensicht: Aufgaben, Werkzeuge, Artefakte), Maschinenraum (Bildschirme, Tastenanschläge, API-Aufrufe, wo KI-Agenten arbeiten). Conways Gesetz ist hier die Warnung: die Architektur wird dazu neigen, die Kommunikationsstruktur zu spiegeln, die sie baut, sodass der Build der Architektur selbst ein struktureller Akt ist.

6.5 Dokumentierte Workflows ersetzen synchrone Koordination

Die meisten Sitzungen verschwinden (ihre legitime Funktion, nämlich neue Optionen, echte neuartige Probleme und sozialer Zusammenhalt, bleibt; die Verwaltung etablierter Workflows fällt weg). Die meiste Koordination wird *stigmergisch*: das Team liest den Zustand eines Projekts in der gemeinsamen Umgebung, statt zusammenzukom-

men, um zu fragen. Das Ergebnis ist mehr substanzieller Kontakt mit der Arbeit der Kollegen und weniger performative Koordination.

6.6 Diskussionen dort, wo die Arbeit lebt

Kommentare, Threads und Entscheidungsprotokolle leben am Artefakt, nicht in einem parallelen Kanal oder in E-Mail. Entscheidungen in E-Mail sind für jeden ausserhalb des Threads unsichtbar; Entscheidungen im Workflow sind für alle sichtbar, die sie brauchen, einschliesslich künftiger Eingestellter und der KI-Agenten, die den Entscheidungskontext zum Handeln brauchen.

6.7 Direktes Bearbeiten mit klarer Eigentümerschaft

Ein Dokument hat einen Zustand (Entwurf, Review, final, archiviert) und eine Berechtigung je Zustand: schnelles Iterieren früh, sorgfältiges Toren spät und klare Autorität bei jedem Übergang.

6.8 Die Architektur als Fundament

Ohne sie ist Information Governance unverankert, KI hat keine definierten Ziele, Einarbeitung ist mündlich, Kontinuität ist brüchig. Mit ihr wird jedes davon handhabbar. Die Architektur ist die Bedingung für die anderen Säulen, nicht optional und nicht aufschiebbar.

Kapitel 7

Säule IV: Information Governance

Build / Run · Skalierung

Das Schema und die Katalogstruktur zu entwerfen ist *Build*; Information im Volumen zu klassifizieren, aufzubewahren und zu steuern ist *Run*, und dies ist die Säule, die am *härtesten* mit dem Durchsatz skaliert. **15:** ein Katalog, ein Teilzeit-Eigentümer. **100:** ein benannter IG-Eigentümer und ein echter, gepflegter Katalog. **4000:** ein IG-Cluster, vierteljährliche Audits, Werkzeuge und KI-gestützte Klassifikation.

7.1 Der strategische Fall

Information Governance wird gewöhnlich als Hygiene gerahmt, die Domäne von Records-Managern und Aufbewahrungsfristen. HiveMind behandelt sie als strategisch: in einer Netzwerkgesellschaft ist die Informationsumgebung das *Substrat* kollektiver Intelligenz, und stigmergische Koordination funktioniert nur, wenn dieses Substrat gesteuert ist: strukturiert, klassifiziert, aufbewahrt, zugänglich und vertrauenswürdig. Eine ungesteuerte Umgebung ist nicht neutral, sondern verfallend. KI verstärkt die Einsätze um eine Grössenordnung: KI auf einer gesteuerten Umgebung ist mächtige Augmentation; KI auf einer ungesteuerten ist ein Vervielfacher der Unordnung, mit scheinbarer Autorität und im Massstab. Governance ist das *Dateisystem* des Betriebssystems und die Voraussetzung für KI, für institutionelles Gedächtnis und für regulatorische Verteidigbarkeit ab 2026.

7.2 Die Prinzipien

Once-Only; Open by Default; Struktur vor Ablage; Single Source of Truth; Verbindung statt Silos; Nachvollziehbarkeit und Versionierung; konsistente Nomenklatur.

7.3 Das Klassifikationsschema

Klein und handhabbar. Die meisten beginnen mit vier Stufen: **Öffentlich**, **Intern**, **Vertraulich** und **Geheim**, jede mit definierter Handhabung (Aufenthalt, Zugriff, Übertragung, Aufbewahrung, Kassation) und jede ein Input für die Zugriffssteuerung und die KI-Richtlinie. Mehr als fünf oder sechs Stufen ergeben ein Schema, dem niemand folgt.

7.4 Der Lebenszyklus

Erzeugung/Erfassung, aktive Nutzung, Referenz, Archivierung und Kassation, jede mit definierten Verantwortlichkeiten und Aufbewahrung und *durchgesetzt*: am Ende der Frist wird das Artefakt tatsächlich gelöscht. Unterlagen von records-managementrelevanter Bedeutung erhalten diese Disziplin als Spezialisierung innerhalb der Governance.

> **Aufbewahrung als Reinigung durch Gestaltung**
>
> Records Management und Aufbewahrung sind die *Reinigungs*funktion der Informationsumgebung. Je stärker die Disziplin in den täglichen Workflow eingebettet und durch Gestaltung eingebaut ist, statt als gelegentliche Säuberung betrieben zu werden, desto weniger Unrat häuft die Umgebung überhaupt erst an. Ein Ort, der laufend und durch Gestaltung aufgeräumt wird, braucht nie die gefürchtete grosse Aufräumaktion, und er bleibt vertrauenswürdig genug, dass sich Menschen wie KI auf ihn verlassen können.

7.5 Der Informationskatalog

Ein strukturiertes, lebendiges Inventar der wesentlichen Ressourcen: Metadaten, Klassifikation, Lebenszyklusstatus und Eigentümerschaft. Er ist die Karte der Umgebung und ein Input für jede Governance-Entscheidung.

> **Der Katalog als faktenbasiertes Steuerungsinstrument**
>
> Die Reifefrage lautet nicht «wie gut sind wir?», sondern «was sagt unser Katalog objektiv über unsere Governance-Reife aus?». Je besser der Katalog gepflegt ist, desto höher steigt die gemessene Reife, was aus einem IT-Inventar ein Steuerungsinstrument macht.

7.6 KI in der Informationsumgebung

Die folgenreichsten KI-Entscheidungen sind Governance-Entscheidungen: welche Werkzeuge erlaubt sind, welche Klassifikationen von welchen Werkzeugen verarbeitet werden dürfen, wer für Ausgaben rechenschaftspflichtig ist, wie die Nutzung protokolliert wird. Das Artefakt ist eine einfache Matrix aus Klassifikationsstufen × Werkzeugen (erlaubt / bedingt / verboten), im Augenblick konsultiert und vierteljährlich überprüft. Eine positive, operative KI-Nutzungsrichtlinie ersetzt die unkontrollierte Realität, dass Mitarbeitende Dokumente in öffentliche Dienste einfügen.

7.7 Rollen

Informationseigentümer (je Ressourcenklasse), Information-Governance-Leitung (eine pro Organisation), Datenschutzbeauftragte (wo erforderlich), Records-Manager (wo Pflichten bestehen), Systemeigentümer (je grossem System). In einer 15-köpfigen Firma fallen diese auf ein oder zwei Personen zusammen; worauf es ankommt, ist die

benannte Rechenschaft, und genau die skaliert bei 4000 in einen IG-Cluster.

7.8 Governance und das Cluster-Modell

Governance wird von einem Cluster verantwortet, typischerweise «Informationsmanagement», der die Doktrin für Information hält, den Katalog pflegt, das Dev-Gremium (Entwicklung und Innovation) einberuft und auditiert; er führt nicht stellvertretend für andere aus. Jeder Cluster steuert seine eigene Information unter der Doktrin. Dies ist «Domänenautorität ist real», angewandt auf die Governance-Funktion.

Kapitel 8

Säule V: KI-Augmentation

Build / Run · Skalierung

KI ist der *Run-Absorber*: sie übernimmt niedrigdynamische, hochvolumige Run-Arbeit. Je grösser die Run-Fläche, desto mehr verdrängt KI, und, entscheidend, desto mehr verschiebt sich die überlebende menschliche Rolle vom *Tun* der Run-Arbeit zum *Verantworten und Dirigieren* der Agenten, die sie tun, was die Komplexität und damit die Autorität und den Lohn von Run-Rollen mit der Zeit *anhebt*. **15:** ein paar Kuratierungsagenten. **100:** Agenten über mehrere Workflows. **4000:** Augmentation ist der Normalfall und das Dirigieren von Agenten eine allgemeine Kompetenz.

8.1 Vom Werkzeug zum Kollegen

Die Rahmung von 2023/24, «KI als Produktivitätswerkzeug», ist abgelaufen. 2026 ist die Grenze «KI als Kollege», also KI als Teilnehmer im Workflow, nicht als Werkzeug, das eine Arbeitende aufgreift. Daraus folgt: die Analyseeinheit ist die hybride Gruppe; KI-Teilnehmer haben Rollen, keine Verwendungen; die Mensch-KI-Mischung ist eine gestaltete Variable; Arbeitende lernen, KI zu *dirigieren*; und Governance ist strukturell, denn KI ist an dieselbe Doktrin und dieselben Verhaltenserwartungen gebunden wie menschliche Arbeitende. In der Betriebssystem-Metapher sind Agenten *Treiber*: sie laufen fortlaufend unter den Regeln des Kernels und berichten an benannte Menschen.

8.2 Wo Agenten passen

Für jeden Prozess: welche Aufgaben rein menschlich sind (Urteil, Rechenschaft, soziale Präsenz), rein KI unter Aufsicht (routinemässig, wohldefiniert), hybrid (verschiedene Teile an jeden) oder KI-gestützt menschlich (menschengeführt, KI-Unterstützung in Echtzeit). Die Kategorisierung ist explizit und wandert, während die Fähigkeit wächst.

8.3 Workflow-Komposition: die Mensch-KI-Mischung

Die entscheidende Planungsvariable ist nicht das Modell, sondern, je Workflow, die *Komposition*: Kapazität (wie viel KI kompetent tun könnte), Aufsicht (wie viel menschliche Steuerung sie verlangt), die optimale Aufteilung heute und wie sie sich verschiebt, während die Fähigkeit fortschreitet. Komposition ist zugleich eine Budgetvariable (plane KI-Kapazität wie Kopfzahl) und eine Governance-Variable (sie bestimmt, wie viel menschliche Prüfung die Ausgaben erhalten und wo die Rechenschaft sitzt).

8.4 KI dirigieren: die neue Kernkompetenz

Agenten zu bauen, an sie zu delegieren und sie zu beaufsichtigen, ist eine Rolle, die es vor drei Jahren nicht gab und die binnen fünf die meisten Wissensarbeitenden beschreiben wird. Ihre Kompetenzen, nämlich Aufgabenzerlegung, Spezifikation, Prüfung, Iteration und Rechenschaft, sind erlernbar und noch nicht verbreitet; eine HiveMind-Organisation entwickelt sie bewusst. **Dies ist der humane Kern der Run/Build-Geschichte:** während Agenten repetitive Run-Arbeit absorbieren, tut der Mensch, der sie dirigiert, höherkomplexe Arbeit als zuvor, sodass die Run-Rolle steigt statt auszuhöhlen. Run, verantwortet und augmentiert, ist keine Drohnenarbeit.

8.5 Kuratierung vor Analyse

Zwei Stufen, in dieser Reihenfolge. **Kuratierungs**agenten strukturieren die Umgebung (klassifizieren, Metadaten erzeugen, Duplikate erkennen, zusammenfassen, verknüpfen, markieren). **Analyse**agenten ziehen Einsicht aus der strukturierten Umgebung (beantworten, Muster erkennen, Entscheidungen stützen). Analyse auf Kuratierung erzeugt verlässliche Einsicht; Analyse ohne Kuratierung erzeugt schnellen, plausibel klingenden Unsinn. Setze ernsthafte Analyse erst ein, wenn die Umgebung auf operatives Niveau kuratiert ist.

8.6 KI-Governance integriert mit Information Governance

«Darf ich das mit einem öffentlichen KI-Dienst zusammenfassen?» ist zugleich eine Frage von Klassifikation, Übertragung, Aufenthalt, Vertraulichkeit und Aufbewahrung. KI-Richtlinie und Klassifikationsschema werden zusammen gestaltet; die Matrix von 7.6 ist das operative Artefakt.

8.7 Durch die Supermind-Linse

Die Organisation als Ganzes ist eine hybride Komposition aus menschlichen und KI-Teilnehmern. Produktive Kapazität ist nicht länger Kopfzahl, sondern Mensch × KI; das Organigramm beschreibt die Organisation nicht mehr vollständig (Cluster halten menschliche Mitglieder *und* benannte KI-Teilnehmer, letztere berichten an menschliche Rollen); und die Organisation ist kognitiv fähiger als ihre Mitglieder zusammen, weil kollektive Intelligenz emergent ist, nicht additiv.

8.8 Was schiefgeht

Augmentation ohne Governance; ohne Kuratierung; ohne Rollenneugestaltung (KI auf eine bestehende Rolle aufgeschraubt, die zufällig hybrid wird); ohne Rechenschaft (kein benannter Mensch hinter einer Ausgabe, die höchste regulatorische Exposition); ohne Kompetenzen (Arbeitende nutzen KI, dirigieren sie aber nicht); oder als Theater (ein Vorstands-Folien-Einsatz, keine echte Änderung der Arbeit).

Kapitel 8a

Verhalten: Das Bindegewebe

Das White Paper vergrub das Verhalten im Cluster-Kapitel. Es verdient ein eigenes Kapitel, weil die Struktur, bestehend aus Doktrin, Clustern, Architektur, Governance und KI, nur dann kollektive Intelligenz erzeugt, wenn Menschen sich auf bestimmte Weise verhalten. Verhalten ist keine sechste Säule; es ist das Bindegewebe, ohne das die fünf keine Kraft übertragen. (Ob es «emergent» oder «gestaltet» ist, ist eine falsche Alternative: es ist gestaltet in dem Sinn, dass es benannt, erwartet und durchgesetzt wird, und emergent in dem Sinn, dass es gelebt werden muss, nicht verordnet.)

8a.1 Die Arbeitsverhalten

Dies sind keine Werte oder Persönlichkeitszüge, sondern operative Anforderungen, der Preis der Teilnahme:

— **Eigentümerschaft vor Befolgung.** Sich um Ergebnisse sorgen, nicht um Häkchen; über das streng Geforderte hinausgehen, wo es der Organisation dient.

— **Proaktive Kommunikation.** Schlechte Nachrichten altern schlecht; wer weiss, dass etwas schiefläuft, spricht es sofort an, nicht erst bei der nächsten geplanten Sitzung.

— **Direktes Engagement, konstruktive Absicht.** Leitungen fordern einander heraus, wenn sie uneins sind; Herausforderung ist willkommen, passives Sich-Heraushalten nicht.

— **Kein Revierverhalten.** Domänenautorität dient Tempo und Klarheit, nicht der Abschottung; Cluster sind keine Lehen.

— **Bindung nach der Entscheidung.** Lebhafte Uneinigkeit davor; ist entschieden, tragen alle sie mit, ohne stillen Vorbehalt oder öffentliche Unterminierung.

8a.2 Zwei Arbeitsmodi, und Menschen ihnen zuordnen

Der Run/Build-Schnitt ist auch ein Schnitt in der Art von Aufmerksamkeit, die die Arbeit verlangt. *Build*-Arbeit (initiierend) braucht Musse, Toleranz für Mehrdeutigkeit und ununterbrochene divergente Aufmerksamkeit; *Run*-Arbeit (erhaltend) braucht Fluss, Konstanz und konvergente Aufmerksamkeit. Beides zugleich zu tun ist schwer: gib einer Initiatorin eine volle operative Warteschlange, und ihre Initiierungskapazität kollabiert, nicht wegen der Veranlagung, sondern weil die Warteschlange die Musse zerstört, die das Initiieren erfordert.

Also sollte die Organisation **Menschen den Modi nach erwiesener Stärke und erklärter Vorliebe zuordnen** und die Zuordnung umkehrbar lassen. Manche gedeihen bei stetiger, hochvolumiger, wohldefinierter Ausführung und finden offene Mehrdeutigkeit zehrend; andere sind das Gegenteil. Menschen sich zu dem Modus hin selbst sortieren zu lassen, in dem sie gut sind, ist zugleich human und produktiv. Dies ist eine Aussage über *Arbeitsgestaltung und Passung*, gegründet auf beobachtbarem Verhalten und Vorliebe, und ausdrücklich **nicht** die Behauptung, dass ein Persönlichkeitsinstrument Menschen in feste Typen sortiert. Menschen enthalten beide Modi, verschieben sich über eine Laufbahn, und eine harte Typologie, die Rollen verriegelte, wäre brüchig, von zweifelhafter Gültigkeit und würde still ein Kastensystem wiederherstellen. Passung zeigt sich durch Arbeit und wird neu betrachtet, nicht aus einem Test zugewiesen.

8a.3 Warum dies das Komplexitätsprinzip schützt

Zwei strukturelle Verpflichtungen folgen, und sie sind es, die «Autorität nach Komplexität» human statt hierarchisch halten. Erstens **müssen Build-Rollen vor operativer Last geschützt werden**: sind die Initiatoren in einer Run-Warteschlange begraben, geschieht kein Build und die Organisation hört auf, sich selbst zu verfassen. Zweitens **müssen Run-Rollen einen echten Weg zu Autorität und Lohn über Komplexität haben**, besonders weil KI die Komplexität des Dirigierens des Run anhebt. Ohne das Erste verknöchert die Organisation; ohne das Zweite wird «komplexitätsbasierte Autorität» ein höflicher Name für das alte Klassensystem. Das Verhaltenskapitel existiert, um beides zu halten.

8a.4 Die kulturellen Versagensmuster

Revierverhalten, öffentliche Unterminierung, passiver Rückzug und, das eine, das diese Ausgabe hinzufügt, **Status-nach-Kopfzahl,**

der zurückschleicht, wobei Menschen darum konkurrieren, Direktunterstellte und Budget anzuhäufen, statt schwerere Probleme zu halten. Das Symptom ist eine Lücke zwischen dem dokumentierten Modell und der Art, wie der Alltag tatsächlich beschrieben wird; das Gegenmittel ist Durchsetzung, sichtbar, über die Gremien.

8a.5 Eine Anmerkung zum physischen Raum

Wo Menschen sitzen, ist Teil des Verhaltens, und es schneidet in beide Richtungen. Eine starke Präsenzkultur im Büro wird oft als reiner Gewinn angenommen, aber für eine HiveMind-Organisation trägt sie ein bestimmtes Risiko. Ko-Lokation fabriziert genau die Art von Wissen, die das Rahmenwerk zu vermeiden sucht: Entscheidungen fallen in spontanen, ungeplanten, undokumentierten Flurgesprächen, und sehr viel wichtiger Kontext landet am Ende nur in den Köpfen derer, die zufällig anwesend waren. Das ist implizites Wissen als Voreinstellung, das Gegenteil von Struktur vor Ablage, und es schliesst still alle aus, die nicht im Raum waren, einschliesslich entfernter Kollegen, künftiger Eingestellter und der KI-Teilnehmer, die eine schriftliche Spur zum Handeln brauchen. Ein Büro, das auf ständigen informellen Kontakt optimiert ist, kann daher gegen kollektive Intelligenz arbeiten statt für sie.

Der Punkt ist nicht, dass physische Präsenz schlecht ist. Er ist, dass Präsenz für das ausgegeben werden sollte, wofür sie einzigartig gut ist. Routinekoordination gehört in die gemeinsame Umgebung, wo sie eine Spur hinterlässt. Präsenzzeit ist am besten für das reserviert, was Text schlecht bewältigt: lange, gut vorbereitete Workshops über komplexe, mehrdeutige oder heikle Fragen, also die hochdynamische Build-Arbeit aus Kapitel 5, die weit besser gemeinsam in einem Raum geschieht. Der Ertrag dieser Sitzungen wird dann in die Umgebung zurückgeschrieben, sodass die Entscheidung die Sitzung überlebt. So genutzt dient der physische Raum dem Build-Modus, während der

Run-Modus im dokumentierten Fluss bleibt. Präsenz wird zum bewussten Instrument statt zur Voreinstellung.

Teil III

Umsetzung

Die fünf Säulen beschreiben das Ziel. Dieser Teil ist der Weg. Kapitel 9 ist das stufige Playbook; Kapitel 10 ist das Maturitätsmodell, das eine Organisation darauf verortet. Durch die Run/Build-Linse gelesen ist die Gestalt des Programms einfach: **Jahr 1 ist fast ganz Build, und der Run-Apparat verdickt sich erst danach.**

Kapitel 9

Das Umsetzungs-Playbook

Stufig, weil alle fünf Säulen auf einmal zu errichten ein Rezept zum Scheitern ist, und weil die Stufen die Abhängigkeiten achten. Drei Jahre sind illustrativ; die Reihenfolge zählt mehr als die Dauer. Der build-lastige Anfang und der run-lastige Schluss sind beabsichtigt: man verfasst die grösseninvariante Schicht einmal und skaliert dann Run auf sie.

9.1 Voraussetzungen

— **Führungsverpflichtung** zum Programm als die primäre Betriebsmodell-Änderung der nächsten drei Jahre, von oben vorgelebt.

— **Eine diagnostische Grundlinie** (das Maturitätsmodell), ein bis vier Wochen, die zeigt, welche Säulen vorhanden, abwesend oder gelebt-aber-implizit sind.

— **Ein Fähigkeits-Brückenkopf.** Drei bis sieben Erstbeweger, die das Programm anführen. Kritiker werden umgangen, nicht überzeugt; der Erfolg des Brückenkopfs überzeugt.

9.2 Phase 1 · Doktrin & Fundament (Jahr 1): das Build-Jahr

Fast ganz *Build*. Widerstehe der Versuchung, mit Werkzeugen zu beginnen.

— **1.1 Die Doktrin entwerfen** (sechs bis zwölf Wochen, unter Einbezug der ranghöchsten Führungskraft; höchstens begleitet, nicht

ausgelagert), einschliesslich der Prinzipien Autorität-nach-Komplexität und Vergütung-nach-Komplexität.

— **1.2 Die Cluster-Struktur definieren.** Namen, Umfänge, Ausschlüsse, Schnittstellen, Kandidatinnen für Leitungen und je Cluster die beabsichtigte Aufteilung in Build-Linie / Run-Linie.

— **1.3 Informationsressourcen inventarisieren.** Der erste Katalog.

— **1.4 Den Plattform-Stack wählen.** Erst jetzt, weil Doktrin und Struktur die Wahl eingrenzen.

— **1.5 Die KI-Richtlinie formulieren.** Kurz, pragmatisch, vierteljährlich überarbeitet.

— **1.6 Den Brückenkopf und die Führung schulen.**

> **Jahr 1 geliefert:**
>
> ratifizierte Doktrin (v1.0); Cluster-Karte mit Leitungen, Umfängen und Build/Run-Aufteilung; Informationsinventar (v1.0); gewählter Stack; KI-Richtlinie (v1.0); geschulte Führung. **Bewusst noch nicht:** organisationsweite Migration, tiefe Prozessdokumentation, KI über den Brückenkopf hinaus, Umstrukturierung über die Cluster-Definitionen hinaus.

9.3 Phase 2 · Architektur & Adoption (Jahr 2)

Run beginnt, auf das gebaute Fundament zu skalieren. Auf die Plattformen migrieren (Cluster für Cluster, Information vor Kommunikation, alte Systeme schreibgeschützt archiviert und abgeschaltet); Prozesse bottom-up dokumentieren (die längste und wertvollste einzelne Aktivität); das Cluster-Modell und die Gremien aktivieren; Information Governance operationalisieren; KI-Augmentation mit Kuratierungsagenten in risikoarmen Domänen pilotieren.

9.4 Phase 3 · Augmentation & Reife (Jahr 3+)

KI-Augmentation skalieren (Analyse-KI, Komposition je Workflow gestaltet, Dirigieren von KI verallgemeinert); von dokumentierten zu lebendigen, teils automatisierten Workflows übergehen; Ergebnisse messen; die Doktrin jährlich weiterentwickeln; die Maturitätsbewertung iterieren.

9.5 Was beim Programm schiefgeht

Mit Werkzeugen beginnen; die Doktrin überspringen; eine Führungsausnahme (Führungskräfte, die anordnen, aber nicht übernehmen); halbe Migration; Prozessdokumentation als einmalige Lieferung; KI vor Architektur; Big-Bang-Reorganisation; und in Run überzuinvestieren, während die Build-Linien nie finanziert werden, die Programmversion des Grössenversagens aus Kapitel 1.

Kapitel 10

Das Maturitätsmodell

10.1 Zweck

Eine Diagnostik, keine Note. Fünf Stufen, abgeleitet aus dem eCH-0232-Reifegradmodell für Informationsmanagement und auf alle fünf Säulen erweitert.

Stufe	Bedeutung
1 · Unkontrolliert	Abwesend oder ad hoc. Keine gemeinsamen Regeln, keine Dokumentation, keine Governance.
2 · Beginnend	Erste Regeln und Dokumentation in isolierten Bereichen; ungleichmässig.
3 · Formgebend	Etablierte Prozesse, benannte Rollen, dokumentierte Standards; konsistent.
4 · Operationell	Voll operationalisiert: Standards durchgesetzt, Lebenszyklen gesteuert, Automatisierung stützt die Arbeit, Metriken gemessen.
5 · Proaktiv	Kontinuierliche Optimierung; die Säule entwickelt sich bewusst auf Basis von Daten und Kontext.

Höher ist nicht immer besser: eine kleine Organisation mag zu Recht auf Stufe 3 sitzen. Das Modell zeigt, wo man steht; Doktrin und Strategie sagen, wo man sein sollte.

10.2 Säule I: Policy-Doktrin

Stufe	Merkmale
1 · Unkontrolliert	Keine geschriebene Doktrin. Prinzipien sind mündlich, umstritten, je nach Führungsperson verschieden. Neue Entscheidungen werden von Grund auf getroffen.
2 · Beginnend	Einige geschriebene Prinzipien, oft verstreut (Werte, Leitbilder). Keine konsolidierte Doktrin. Referenzen in Entscheidungen selten.
3 · Formgebend	Eine konsolidierte, ratifizierte Doktrin existiert, ist veröffentlicht und zugänglich. Referenzen erscheinen in grösseren Entscheidungen. Änderungsprozess definiert.
4 · Operationell	Die Doktrin wird im Betrieb aktiv genutzt. Entscheidungen referenzieren sie routinemässig. Verletzungen werden adressiert. Jährliche Überprüfung. Neue Mitglieder werden in sie eingeführt.
5 · Proaktiv	Die Doktrin entwickelt sich fortlaufend aus operativer Erfahrung. Änderungen werden offen diskutiert. Sie funktioniert als lebendige Verfassung.

10.3 Säule II: Cluster-Organisation

Stufe	Merkmale
1 · Unkontrolliert	Klassische Funktionshierarchie. Autorität fliesst nach oben. Entscheidungen werden eskaliert. Funktionsübergreifende Arbeit stockt.
2 · Beginnend	Einige Teams mit cluster-ähnlichen Zügen (Autonomie, eine Leitung), aber das Modell ist partiell und nicht formalisiert. Die Funktionshierarchie bleibt primär.
3 · Formgebend	Die Cluster-Struktur ist definiert, ratifiziert, dokumentiert. Leitungen benannt, Umfänge und Schnittstellen geschrieben, Gremien mit benannten Teilnehmern und Takt definiert.
4 · Operationell	Das Cluster-Modell ist die tatsächliche Struktur. Entscheidungen fallen auf Cluster-Ebene. Gremien tagen verlässlich. Verhaltenserwartungen werden durchgesetzt. Das Führungsgremium ist ein Gremium von Gleichen. Autorität und Lohn folgen der Komplexität, nicht der Kopfzahl.
5 · Proaktiv	Die Struktur wird bewusst überprüft und weiterentwickelt. Umfänge werden angepasst, neue Cluster gebildet, alte aufgelöst. Struktur als sich entwickelnde Gestaltung.

10.4 Säule III: Operative Geschäftsarchitektur

Stufe	Merkmale
1 · Unkontrolliert	Prozesse sind implizit. Dokumentation, wo vorhanden, ist partiell und veraltet. Neue Mitglieder lernen mündlich.
2 · Beginnend	Einige Prozesse dokumentiert (meist die regulierten). Ungleichmässig. Die Makroschicht (Wertströme) existiert nicht.
3 · Formgebend	Die Makroschicht ist gezeichnet. Grössere Prozesse auf Meso-Ebene dokumentiert. Rollen mit Prozessen verknüpft. Dokumentation wird zumindest manchmal konsultiert.
4 · Operationell	Die Architektur existiert auf allen drei Schichten. Prozesse werden gelebt, und die Arbeit läuft durch die Workflows. Automatisierung stützt Schritte. Fortlaufende Konsultation.
5 · Proaktiv	Die Architektur wird fortlaufend verfeinert. Prozessmetriken gemessen, Ineffizienzen adressiert. KI-Agenten lesen die Architektur und arbeiten in ihr.

10.5 Säule IV: Information Governance

Stufe	Merkmale
1 · Unkontrolliert	Keine formale Governance. Klassifikation ad hoc. Aufbewahrung nach individueller Gewohnheit. Zugriff nach zufälligem Wissen. Die Umgebung ist chaotisch.
2 · Beginnend	Ein Klassifikationsschema auf dem Papier, inkonsistent angewandt. Ein partielles Inventar. Aufbewahrungsregeln existieren, werden aber nicht durchgesetzt.
3 · Formgebend	Governance ist definiert: Schema, Katalog über die wesentlichen Ressourcen, Aufbewahrungsregeln, Zugriffssteuerung, benannte Eigentümer. Der Katalog wird konsultiert.
4 · Operationell	Voll operativ. Der Katalog ist umfassend und aktuell. Klassifikation bei Erzeugung. Aufbewahrung durchgesetzt. Zugriff rollenbasiert und auditiert. Das Dev-Gremium tagt. KI-Richtlinie integriert.
5 · Proaktiv	Governance entwickelt sich fortlaufend. Vierteljährliche Audits, Metriken zur Gesundheit der Umgebung. Entscheidungen zunehmend unter Aufsicht automatisiert. Regulatorische Antworten ohne Panik.

10.6 Säule V: KI-Augmentation

Stufe	Merkmale
1 · Unkontrolliert	KI wird von Einzelnen auf privaten Konten genutzt, ohne Governance. Die Organisation weiss nicht, welche Werkzeuge mit welchen Daten genutzt werden.
2 · Beginnend	Eine KI-Richtlinie existiert. Erlaubte Werkzeuge gelistet, einige verbotene markiert. Befolgung ungleichmässig.
3 · Formgebend	Die Richtlinie ist operativ. Die Matrix Klassifikation-mal-Werkzeug ist veröffentlicht und referenziert. KI in bestimmten Workflows. Einige Arbeitende üben die Dirigier-Kompetenz. Ausgaben mit benannter Rechenschaft.
4 · Operationell	KI-Augmentation ist in die Architektur integriert. Kuratierungs-KI organisationsweit. Analyse-KI stützt bestimmte Workflows. Kompositionen je Workflow gestaltet. Die meisten Wissensarbeitenden dirigieren KI.
5 · Proaktiv	Die Organisation entwickelt ihre Augmentation fortlaufend. Kompositionen werden überprüft. Neue Fähigkeiten unter der Doktrin eingeführt. Sie arbeitet als bewusster hybrider Supermind.

10.7 Das Modell nutzen, mit der Skalierungsdimension

Grundlinie ziehen, Ziele je Säule setzen, jährlich neu bewerten. Zwei Ergänzungen in dieser Ausgabe:

— **Die Skalierungsdimension.** Lies das Ziel jeder Säule gegen die Organisationsgrösse. Wie «operationell» aussieht, unterscheidet sich bei **15 / 100 / 4000**: bei 15 *ist* eine Person, die den Katalog in Teilzeit verantwortet, operationelle Governance; bei 4000 heisst

operationell ein IG-Cluster mit Audits und Werkzeugen. Die Reifestufe ist dasselbe Wort; ihr Apparat ist es nicht. Ein nützliches Arbeitsblatt fügt eine Spalte hinzu, "wie Stufe 4 in unserer Grösse aussieht", je Säule.

— **Komplexitätsbasierte Autorität und Vergütung sind eine Fähigkeit der Stufen 4/5.** Autorität und Lohn auf Komplexität statt Kopfzahl zu führen, verlangt die laterale Schlichtung, den gemeinsamen Massstab und das kulturelle Vertrauen, die nur auf den oberen Stufen existieren. Auf den Stufen 1–2 ist es eine Aspiration in der Doktrin; bei Stufe 4 ist es durchgesetzt. Behandle es als etwas, in das die Organisation hineinwächst, nicht als Schalter am ersten Tag, besonders in regulierten oder lohntransparenten Umfeldern, wo es einen verteidigbaren Massstab braucht.

10.8 Ein durchgerechnetes Beispiel: die typische kleine Dienstleistungsfirma

Säule	Start	Ziel J1	Ziel J3
Doktrin	1	3	4
Cluster-Organisation	1	3	4
Operative Architektur	1	2	4
Information Governance	1	2	4
KI-Augmentation	1	2	4

Doktrin und Cluster-Organisation führen (sie sind Build und billig zu verfassen); Architektur, Governance und KI folgen (sie sind Run

und skalieren mit dem Durchsatz). Das Muster ist die Run/Build-Logik als Zeitplan ausgedrückt.

Teil IV

Das Rahmenwerk verorten

Dieser Teil verortet HiveMind in seinem Kontext: dem Makrorahmen der Netzwerkgesellschaft, der Frage, wie das Modell über Unternehmensgrenzen hinausreicht, und dem Schluss. Die punktweise Abgrenzung von verwandten Modellen lebt nun in Anhang F, damit der rote Faden hier positiv bleibt. (Die Infrastrukturschicht, DSaaS, ist ebenso nach Anhang E gewandert, wo die Souveränität das eigentliche Thema ist, sodass das Argument hier universell bleibt.)

Kapitel ii

Netzwerkgesellschaft, Netzwerkorganisation

HiveMind ist nicht bloss ein Produktivitätsprogramm; es ist die Organisationsform, die einer Netzwerkgesellschaft angemessen ist. Organisationen, die für die ältere Form gebaut sind, kämpfen im Verhältnis zur Kluft zwischen ihrer Struktur und ihrer Umwelt.

11.1 Der Makrorahmen

Die Netzwerkgesellschaft, ein Vierteljahrhundert alt als Theorie und ein Jahrzehnt alt als operative Realität, ist durch den Vorrang der Ströme definiert: Macht, Produktion und Kultur organisieren sich um Informationsströme statt um physische Orte; Inklusion in die relevanten Netzwerke ist die Bedingung der Teilnahme. Eine Organisation, die in einer Netzwerkgesellschaft eine Nicht-Netzwerk-Struktur behält, zahlt eine permanente Reibung: ihre Arbeit geschieht über Netzwerke, ihre Entscheidungen über Hierarchien, und die Impedanz-Fehlanpassung verbrennt Energie. Die fünf Säulen sind die strukturellen Korrelate der Netzwerkgesellschafts-Tauglichkeit.

11.2 Warum grosse Organisationen stocken: der Run/Build-Mechanismus

Dies ist das Kapitel, in dem der Run/Build-Schnitt seine schwerste Arbeit tut, weil er eine Behauptung *mechanisiert*, die das White Paper nur behauptete. Grosse Organisationen stocken nicht, weil ihre Probleme schwerer werden; im typischen Fall verkaufen eine 4000-köpfige Firma und eine 100-köpfige Firma das *gleiche* Produkt bei *gleicher* Komplexität. Was wächst, ist **Run**: mehr Menschen, die mehr

Kunden mit dem gleichen bekannten Produkt bedienen. Das Versagen ist, diesem Wachstum mit Run auf Run zu begegnen, mit mehr Managern, mehr Koordinationsschichten und mehr kopfzahlbasierter Autorität, während nie die **Build**-Schicht finanziert wird, die all diesem Run seine Schienen gäbe. Weil Build grösseninvariant ist, hätte die Firma ihn einmal für ungefähr dieselben Kosten in jeder Grösse verfassen können; weil sie es nicht tat, fügt jeder neue Kunde Koordinationskosten hinzu, statt auf einer gebauten Schiene zu fahren. Reibung verstärkt sich: eine Firma, die je Quartal 10 Prozent langsamer ist als ein netzwerktauglicher Wettbewerber, liegt binnen fünf Jahren rund 50 Prozent zurück. Die stärkste Form des HiveMind-Arguments ist daher nicht «du wirst produktiver sein», sondern «die Alternative ist struktureller Niedergang, während Run einem ungebauten Fundament entwächst.»

11.3 Die augmentierte Netzwerkgesellschaft

Der ursprüngliche Rahmen ist älter als die algorithmische Wende; Netzwerke umfassen nun algorithmische Akteure, die Inhalte erzeugen und Entscheidungen treffen. Zwei Folgen: KI-Augmentation ist für eine Netzwerkgesellschafts-Organisation nicht optional (die anderen Akteure der Umwelt sind bereits augmentiert; die Asymmetrie ist strukturell und wachsend), und Governance wird zur zentralen Gestaltungsfrage, sobald Algorithmen im Netzwerk teilnehmen.

11.4 Implikationen für die Führung

Führungskräfte sind Netzwerkknoten, keine Throninhaber, und Autorität leitet sich aus der Position in den Informationsströmen und, gemäss diesem Buch, aus der gehaltenen Komplexität ab, nicht aus Titel oder Kopfzahl. Information ist der Hebel (was eine Führungskraft sichtbar macht, verstärkt, kuratiert). Die Doktrin ist das folgenreichste Artefakt der Führung. Das Führungsgremium ist ein

Gremium von Gleichen, das dem System dient, kein Top-Management-Team, dem das System dient.

11.5 Das Risiko der untauglichen Organisation

Sich verstärkende Nachteile bei Talent (netzwerk-native Arbeitende prüfen auf Betriebsmodell-Tauglichkeit), Tempo (Entscheidungen auf Cluster-Ebene vs. eskaliert), KI-Integration (Struktur für KI gestaltet vs. KI aufgeschraubt) sowie bei Compliance, Partnerschaft und Resilienz. Keiner erzeugt plötzlichen Kollaps; jeder erzeugt Reibung, und Reibung verstärkt sich.

Kapitel 12

Die vernetzte Organisation: Arbeiten über Unternehmensgrenzen hinweg

Build / Run · Skalierung

Zu entscheiden, was die Organisation selbst tut und was sie von Partnern bezieht, ist *Build*, und es ist eine der wirkungsstärksten Build-Entscheidungen, die eine Führungskraft trifft. Die daraus entstehenden Beziehungen zu betreiben ist *Run*. Die Logik der Grenze ist nahezu grösseninvariant, aber die Linie verschiebt sich in der Praxis, während eine Organisation wächst: je grösser sie ist, desto mehr kann sie sich leisten, im Haus zu halten, und desto bewusster muss sie steuern, was sie nicht hält.

Die Netzwerkgesellschaft hält nicht am Rand der Firma an. Dieselbe Logik, die einen Cluster zur richtigen internen Einheit macht, eine abgegrenzte Domäne mit klarem Eigentümer und sauberen Schnittstellen, macht die einzelne Firma zur falschen äusseren Grenze für die meiste Arbeit. Eine auf HiveMind-Prinzipien gebaute Organisation ist von Natur aus porös: sie behält die Fähigkeiten, die ihrem Zweck zentral sind, und bezieht den Rest aus einem Netzwerk spezialisierter Partner, verbunden durch klare Schnittstellen und klare Verträge statt durch Eigentum.

12.1 Die Firma ist nicht die natürliche Einheit der Arbeit

Den grössten Teil des zwanzigsten Jahrhunderts lautete die Standardantwort auf «sollten wir diese Fähigkeit besitzen?» ja, weil die

Koordination mit einer Aussenpartei teuer und riskant war. Das ist die Transaktionskosten-Logik aus Kapitel 2: die Grenze der Firma sitzt dort, wo es billiger ist, innen zu koordinieren, als über einen Markt zu kaufen. Wenn die Koordinationskosten kollabieren, wie sie es getan haben, wandert die effiziente Grenze nach innen, und viele Fähigkeiten, die eine Firma einst besitzen musste, lassen sich nun über Organisationen hinweg fast so billig koordinieren wie innerhalb einer. Das Ergebnis ist, was die Organisationsliteratur seit langem eine Netzwerkform nennt, weder ein reiner Markt von Geschäften auf Armlänge noch eine einzige integrierte Hierarchie, sondern ein dauerhaftes Geflecht spezialisierter Einheiten, die über wiederholtes Geschäft, Reputation und gemeinsame Standards koordinieren. Walter Powell legte diese Position 1990 als dritten Koordinationsmodus dar.

12.2 Die konzeptuelle API zwischen Organisationen

Was ein solches Netzwerk funktionieren lässt, ist dasselbe, was Cluster intern funktionieren lässt: eine klare Schnittstelle. Jede Einheit ist spezialisiert, tut ihre eigene Sache gut und legt den anderen eine definierte «konzeptuelle API» offen, eine veröffentlichte Auskunft darüber, was sie liefert, was sie braucht und zu welchen Bedingungen. Dies ist das Modularitätsargument aus der Produktgestaltung, auf Organisationen angewandt: ein System lässt sich in unabhängige Module zerlegen, solange die Schnittstellen zwischen ihnen stabil und wohlspezifiziert sind, und ein Grossteil des Werts wird an diesen Schnittstellen erfasst, den «dünnen Kreuzungspunkten» zwischen Modulen. Die Linie der Arbeit läuft von Herbert Simons früher Darstellung beinahe zerlegbarer Systeme über Carliss Baldwin und Kim Clarks Design Rules zur Ökosystem-Forschung von Michael Jacobides und Annabelle Gawer. Die Spiegelungsbeobachtung aus Kapitel 2 trägt unmittelbar über die Grenze: der Vertrag und die Schnittstelle müssen die reale Abhängigkeit spiegeln, sonst knirscht die

Beziehung. Eine saubere Schnittstelle zwischen zwei Firmen ist Conways Gesetz, mit Absicht geehrt.

12.3 Was man hält und was man bezieht

Die praktische Frage ist, welche Fähigkeiten man behält und welche man bezieht, und eine brauchbare Regel folgt den Schnitten Run/Build und Komplexität dieses Buches. Behalte im Haus, was hoch in der Komplexität und nah am Zweck der Organisation ist, die Arbeit, die sie definiert und sich am schnellsten ändert. Beziehe, was wohldefiniert, stabil und über viele Organisationen hinweg geteilt ist, wo ein spezialisierter Anbieter sowohl tiefere Expertise als auch grössere Skalierung hat. Finanzführung, IT-Infrastruktur, Design, Recht und zunehmend spezialisierte analytische Arbeit sind natürliche Kandidaten, weshalb sich fraktionale und Shared-Service-Arrangements wie ein fraktionaler CFO, ein gemanagtes Plattformteam oder ein externes Designstudio so rasch verbreitet haben. Solche Arbeit als Dienstleistung zu beziehen statt als ständige Kopfzahl zu tragen, ist es, was eine Organisation schlank und beweglich hält: sie zahlt für die Komplexität, die sie tatsächlich braucht, wenn sie sie braucht, statt eine stehende Funktion aufzubauen, die dann beschäftigt gehalten werden muss.

12.4 Das Netzwerk steuern

Eine vernetzte Organisation entkommt der Governance nicht; sie verlagert sie. Drei Dinge müssen halten. Die Schnittstelle muss explizit sein, mit der konzeptuellen API niedergeschrieben statt unterstellt. Der Vertrag muss zur Schnittstelle passen, sodass die rechtliche Beziehung und die Arbeitsbeziehung dasselbe beschreiben. Und die Information Governance aus Kapitel 7 muss über die Grenze reichen, denn ein Partner, der die Information der Organisation berührt, ist innerhalb ihres Klassifikationsschemas und ihrer KI-Richtlinie, ob er innerhalb

ihrer Mauern ist oder nicht. Eine gemeinsame Plattform trägt oft die Koordination, wobei derselbe stigmergische Mechanismus, der innerhalb der Firma wirkt, zwischen Firmen wirkt, wenn mehrere Einheiten eine gemeinsame Umgebung unter vereinbarten Regeln lesen und beschreiben.

12.5 Die vernetzte Organisation und die fünf Säulen

Dieses Kapitel fügt keine sechste Säule hinzu. Es beobachtet, dass die fünf nach aussen reichen. Die Doktrin benennt, welche Fähigkeiten zentral sind, und setzt die Prinzipien für Partnerschaften. Das Cluster-Modell behandelt jede Einheit bereits als abgegrenzte Domäne mit Schnittstellen, sodass ein Partner faktisch ein Cluster ist, das die Organisation nicht besitzt. Die Architektur dokumentiert die Flüsse, die die Grenze kreuzen. Information Governance und KI-Richtlinie reisen mit der Information, nicht mit dem Organigramm. So gelesen ist das Netzwerk von Partnern der natürliche äussere Ring desselben Betriebssystems: Cluster bis nach aussen, verbunden durch Schnittstellen und Verträge statt durch Eigentum.

Kapitel 13

Schluss

Die These: Organisationen sollten ab 2026 «intelligent durch Gestaltung» sein, kollektiv intelligent durch die Struktur ihrer Arbeit, nicht durch die ungestützte Brillanz ihrer Mitglieder. Das Argument ruht auf vier Behauptungen, jede in ihrer eigenen Literatur vertretbar:

1. **Intelligenz ist eine Eigenschaft der Struktur** (kollektive Intelligenz): eine gut gestaltete Organisation aus durchschnittlichen Menschen übertrifft eine schlecht gestaltete aus brillanten Menschen. *(Mit dem ehrlichen Vorbehalt aus 1.2 zur Reichweite der Evidenz.)*
2. **Die Netzwerkgesellschaft ist der Makrorahmen.** Organisationen, die für eine frühere Form gebaut sind, sehen sich sich verstärkender struktureller Reibung gegenüber.
3. **Hybride Mensch-KI-Gruppen sind die neue produktive Grenze.** Die Gewinne sind real, aber nur, wenn die Integration gestaltet ist.
4. **Die Fünf-Säulen-Synthese ist die operative Antwort.** Doktrin, Cluster, Architektur, Governance und KI, zusammen als ein Betriebssystem eingesetzt, erzeugen die netzwerktaugliche Organisation.

Unter allen vieren läuft die ordnende Idee, die diese Ausgabe explizit macht: **Komplexität, nicht Kopfzahl, ist es, was eine Firma ordnen sollte**: ihre Autorität, ihre Vergütung und ihre Struktur selbst. Run skaliert mit dem Durchsatz; Build wird einmal verfasst; und die Firmen, die gedeihen, sind jene, die die Build-Schicht richtig hinbekommen und die Komplexität, nicht die Grösse irgendjemandes Team, entscheiden lassen, wer entscheidet.

Die Architektur der Netzwerkgesellschaft wird in diesem Jahrzehnt gebaut. Die Organisationen, die in ihr wirksam arbeiten werden, formen sich jetzt. Die Frage ist nicht, ob der Übergang vollzogen wird, sondern ob du ihn anführst oder ihm folgst.

> ***Der Bienenstock ist die Metapher; der Supermind das Ziel; die Doktrin die Arbeit.*** *Der Rest ist Umsetzung.*

Anhänge

Anhang A

Vorlage für die Policy-Doktrin

Die folgende ist eine Vorlagenstruktur für eine HiveMind-Policy-Doktrin. Die Doktrin selbst umfasst typischerweise 15–25 Seiten. Unterrichtlinien (Information Governance, KI-Nutzung, Records Management) sind separate Dokumente, auf die die Doktrin verweist. Die zwei Prinzipien, die in dieser Ausgabe neu sind, Autorität und Vergütung folgen der Komplexität, nicht der Kopfzahl, leben in den Abschnitten 2 und 7.

Abschnitt	Inhalt
1. Prime Directive	Wozu diese Organisation existiert; wie Erfolg aussieht.
2. Grundprinzipien	Informationsprinzipien (Once-Only, Open by Default, Struktur vor Ablage); Entscheidungsprinzipien (Domänenautorität, laterale Koordination, Klarheit vor Konsens); Verhaltensprinzipien (Eigentümerschaft, proaktive Kommunikation, direkte Herausforderung, kein Revier); Augmentationsprinzipien (menschliche Rechenschaft für KI, gesteuerte Werkzeugnutzung); und das ordnende Prinzip, dass Autorität und Vergütung der Komplexität folgen, nicht der Kopfzahl.
3. Cluster-Struktur	Cluster-Karte; Cluster-Definitionen: Umfang, Ausschlüsse, Schnittstellen (ein Abschnitt je Cluster); Koordinationsgremien (Mitglieder, Vorsitz, Takt, Umfang); Führungsgremium. Je Cluster die beabsichtigte Build-Linie und Run-Linie.
4. Entscheidungsrechte	Entscheidungen innerhalb eines Clusters; in einem Koordinationsgremium; im Führungsgremium; Eskalation und Streitbeilegung; wie konkurrierende Komplexitätsansprüche lateral geschlichtet werden.
5. Position zur Information Governance	Klassifikationsschema (Kurzfassung); Aufbewahrungsprinzipien; Zugriffs- und Teilungsprinzipien; Verweis auf die detaillierte Governance-Richtlinie.
6. Position zur KI-Augmentation	Erlaubte Werkzeuge (Kurzfassung); Matrix Datenkategorie-mal-Werkzeug; menschliche Rechenschaft für KI-Ausgaben; Verweis auf die detaillierte KI-Richtlinie.
7. Verhaltenserwartungen	Was von Cluster-Leitungen erwartet wird; von allen Mitgliedern; was nicht toleriert wird; Schutz der Build-Rollen vor operativer Last.
8. Überprüfung und Änderung	

Abschnitt	Inhalt
	Jährlicher Überprüfungsprozess; Änderungsvorschläge; Versionskontrolle; Kommunikation an die Mitglieder.
9. Glossar	Definitionen der Schlüsselbegriffe.

Was die Doktrin ist, und was nicht

Die Doktrin ist: ein konstitutionelles Dokument, ratifiziert, versioniert, dauerhaft; operativ (sie liefert Antworten in echten Entscheidungen); falsifizierbar (ihre Aussagen könnten verletzt werden, und die Verletzung wäre sichtbar); jährlich überprüft und bewusst geändert. Die Doktrin ist nicht: ein Richtlinienhandbuch (jede Unterrichtlinie lebt in ihrem eigenen Dokument); ein Leitbild (rein aspirative Sprache wird entfernt); ein Visionsdokument (vorausschauender Ehrgeiz gehört in die Strategie); ein Verfahrenshandbuch (Verfahren leben bei der Arbeit, nicht in der Doktrin).

Anhang B

Erweitertes Arbeitsblatt zur Reifegrad-Einschätzung

Dieses Arbeitsblatt ist das diagnostische Kerninstrument des Buches. Es erweitert die kurze Selbsteinschätzung aus dem Maturitätsmodell (Kapitel 10) zu einem vollständigen, anwendbaren Werkzeug. Die Leitidee des Autors prägt seine Konstruktion: es fragt nicht «wie gut sind wir?», sondern «was sagt unsere Evidenz, vor allem unser Datenkatalog, objektiv über unsere Reife aus?». Reife wird nicht geschätzt, sondern aus belegbaren Fakten abgeleitet. Für jede Säule liefert das Arbeitsblatt: detaillierte Bewertungskriterien über die fünf Stufen, ein evidenzbasiertes Kontrollblatt zum Ausfüllen, Bewertungsfragen und einen Aggregationspfad zum Säulenprofil. Diese Ausgabe fügt zudem ein explizites Kriterium **Autorität-nach-Komplexität** zu Säule II hinzu (B.2); die säulenweise Anleitung zu **Build/Run und Skalierung** wird von den Kapitel-Epigraphen und von der Skalierungsdimension in §10.7 getragen, neben denen dieses Arbeitsblatt gelesen wird.

B.0 Wie man das Arbeitsblatt nutzt

— **Schritt 1: Evidenz sammeln, keine Meinungen.** Frage für jedes Kriterium: welches überprüfbare Artefakt belegt die Erfüllung? Ein Eintrag im Datenkatalog, ein ratifiziertes Dokument, das Protokoll eines Gremiums, ein Audit-Log. Fehlt das Artefakt, gilt das Kriterium als unerfüllt, so überzeugt die Beteiligten sich auch fühlen.

— **Schritt 2: Die Stufe je Kriterium bestimmen.** Trage anhand der Kriterientabelle die zutreffende Stufe (1–5) für jede Zeile ein. Die

Stufe ist die höchste, deren Beschreibung vollständig durch Evidenz gedeckt ist, nicht die, der man sich nähert.

— **Schritt 3: Das Kontrollblatt ausfüllen.** Erfasse je Kriterium Evidenz/Datenkatalogfeld, Reifestufe, Status (✓ erfüllt / ◐ teilweise / ✗ offen), Lücke mit nächstem Schritt und Eigentümer. Das Kontrollblatt ist das eigentliche Arbeitsdokument; die anderen Tabellen sind seine Anleitung.

— **Schritt 4: Zur Säulenreife aggregieren.** Säulenreife ist konservativ das Minimum der tragenden Kriterien (eine Säule ist nur so reif wie ihr schwächstes notwendiges Kriterium), ergänzt durch den Durchschnitt als Fortschrittsindikator. Begründung in B.7.

— **Schritt 5: Ins Profil übertragen (B.8).** Aktuelle Stufe, Zielstufe, Lücke, nächster Schritt und Eigentümer je Säule. Das Profil ist, was die Führung liest.

> **Die Bewertungsskala: Status und Reife**
>
> Status je Kriterium: ✓ = vollständig durch Evidenz gestützt · ◐ = teilweise gestützt, Evidenz unvollständig · ✗ = ungestützt oder abwesend. Reife je Kriterium (1–5): 1 Unkontrolliert · 2 Beginnend · 3 Formgebend · 4 Operationell · 5 Proaktiv. Eine Stufe gilt erst als erreicht, wenn alle niedrigeren ebenfalls erfüllt sind, sodass Reife kumulativ ist.

B.1 Säule I: Policy-Doktrin

Bewertungskriterien über die fünf Stufen:

Existenz & Form: *1* Keine geschriebene Doktrin; Prinzipien mündlich und umstritten. *2* Verstreute Prinzipien, nicht konsolidiert. *3* Konsolidiert, ratifiziert, veröffentlicht. *4* Aktiv genutzt; neue Mitglieder eingeführt. *5* Lebendige Verfassung, fortlaufend weiterentwickelt.

Referenzierung in Entscheidungen: *1* Nie. *2* Selten. *3* In grösseren Entscheidungen. *4* Routinemässig in Entscheidungsprotokollen. *5* Referenzen analysiert, um die Doktrin zu schärfen.

Durchsetzung von Verletzungen: *1* Kein Begriff der Verletzung. *2* Keine Konsequenz. *3* Bemerkt. *4* Rückgängig gemacht oder lösen eine Änderung aus. *5* Verletzungsmuster speisen die Weiterentwicklung.

Änderungsprozess: *1* Keiner. *2* Informell. *3* Definiert (jährliche Überprüfung). *4* Konsequent ausgeführt, versioniert. *5* Vorschläge offen diskutiert, von der Praxis getrieben.

Evidenzbasiertes Kontrollblatt, zum Ausfüllen:

Kriterium	Evidenz / Datenkatalogfeld	Reife	Status	Lücke & nächster Schritt	Eigentümer
Ratifizierte Doktrin (Datum, Version)					
Veröffentlichungsort / Zugänglichkeit					
Doktrin-Referenzen in Entscheidungsprotokollen (letzte 12 Monate)					
Dokumentierter Umgang mit Verletzungen					
Letzte jährliche Überprüfung (Datum)					

Bewertungsfragen. Gibt es eine geschriebene Doktrin? (Nein → 1) Von der Führung ratifiziert? (Nein → 2) In Entscheidungen referenziert? (Nein → 2) Mindestens jährlich geändert? (Nein → 3) Änderungen von operativer Erfahrung getrieben? (Ja → 5)

B.2 Säule II: Cluster-Organisation

Benannte Leitung je Domäne: *1* Funktionshierarchie. *2* Einige Teams cluster-ähnlich, nicht formalisiert. *3* Cluster definiert, Leitungen benannt, Umfänge geschrieben. *4* Das Cluster-Modell ist die tatsächliche Struktur. *5* Struktur bewusst überprüft und weiterentwickelt.

Echte Domänenautorität: *1* Keine. *2* Pseudo-Autonomie, übersteuerbar. *3* Umfänge ratifiziert. *4* Leitungen entscheiden ohne Genehmigung innerhalb ihrer Domäne. *5* Umfänge angepasst, während sich Dinge ändern.

Laterale Koordination (Gremien): *1* Alles eskaliert. *2* Ad-hoc-Abstimmung. *3* Gremien mit benannten Mitgliedern und Takt. *4* Gremien tagen verlässlich und entscheiden. *5* Gremienwirksamkeit gemessen und angepasst.

Autorität nach Komplexität, nicht Kopfzahl: *1* Autorität folgt der Kopfzahl. *2* Implizit. *3* Prinzip in die Doktrin geschrieben. *4* Komplexitätsansprüche lateral geschlichtet; Lohn in der Praxis von der Kopfzahl entkoppelt. *5* Fortlaufend gegen einen gemeinsamen Massstab überprüft.

Verhaltenserwartungen gelebt: *1* Revierverhalten normal. *2* Ungleichmässig. *3* Erwartungen geschrieben. *4* Sichtbar vorgelebt und von Leitungen durchgesetzt. *5* Teil von Einstellung und Entwicklung.

Evidenzbasiertes Kontrollblatt, zum Ausfüllen:

Kriterium	Evidenz / Datenkatalogfeld	Reife	Status	Lücke & nächster Schritt	Eigentümer
Cluster-Karte mit benannten Leitungen					
Umfangs-/Ausschluss-/ Schnittstellendefinitionen je Cluster					
Gremien-Charta (Mitglieder, Vorsitz, Takt)					
Gremienprotokolle der letzten zwei Zyklen					
Beispiel einer Domänenentscheidung ohne Eskalation					

Bewertungsfragen. Gibt es eine benannte Cluster-Leitung je Domäne? (Nein → Stufe 1–2) Sind Umfänge geschrieben und ratifiziert? (Nein → Stufe 2) Entscheiden Leitungen ohne Genehmigung? (Nein → Stufe 2) Tagen Gremien in definiertem Takt? (Nein → Stufe 3) Wird die Struktur bewusst überprüft? (Ja → Stufe 5)

B.3 Säule III: Operative Geschäftsarchitektur

Makroschicht (Wertströme): *1* Prozesse tacit. *2* Nur regulierte Prozesse dokumentiert. *3* Makrokarte gezeichnet. *4* Existiert und wird konsultiert. *5* Fortlaufend mit Metriken verfeinert.

Mesoschicht (Prozesse je Cluster): *1* Keine. *2* Ungleichmässig. *3* Hauptprozesse dokumentiert, Rollen verknüpft. *4* Auf allen Ebenen vorhanden. *5* Fortlaufend verbessert.

«Gelebt» (Arbeit läuft durch die Dokumente): *1* Veraltet. *2* Selten konsultiert. *3* Manchmal konsultiert. *4* Arbeit läuft durch die Flüsse. *5* Die Flüsse sind die Laufzeit; KI-Agenten lesen und arbeiten in ihnen.

Maschinenraum & Automatisierung: *1* Keine. *2* Isoliert. *3* Erste automatisierte Schritte. *4* Automatisierung stützt definierte Schritte. *5* Prozessmetriken treiben die Optimierung.

Evidenzbasiertes Kontrollblatt, zum Ausfüllen:

Kriterium	Evidenz / Datenkatalogfeld	Reife	Status	Lücke & nächster Schritt	Eigentümer
Einseitige Makro-Wertstromkarte					
Meso-Prozessdoku je Cluster (Abdeckung)					
Rolle-zu-Prozess-Verknüpfung					
Beleg, dass Arbeit durch die Flüsse läuft (Live-Beispiel)					
Prozessmetriken (Durchlaufzeit, Auffindbarkeit)					

Bewertungsfragen. Gibt es eine dokumentierte Makro-Prozesskarte? (Nein → Stufe 1–2) Sind Meso-Prozesse je Cluster dokumentiert? (Nein → Stufe 2) Wird die Dokumentation im Betrieb konsultiert?

(Nein → Stufe 2) Läuft die Arbeit durch die dokumentierten Flüsse? (Ja → Stufe 4) Werden Prozesse fortlaufend gegen Metriken verfeinert? (Ja → Stufe 5)

B.4 Säule IV: Information Governance

Die evidenzreichste Säule und das Herz der faktenbasierten Logik: die Governance-Reife lässt sich am Datenkatalog selbst ablesen: seine Vollständigkeit, Aktualität und Metadatentiefe sind das objektive Mass.

Klassifikationsschema: *1* Keines; ad hoc. *2* Auf dem Papier, inkonsistent. *3* Definiert; die meisten Ressourcen klassifiziert. *4* Bei Erzeugung angewandt; treibt die Zugriffssteuerung. *5* Zunehmend unter Aufsicht automatisiert.

Datenkatalog (Vollständigkeit): *1* Keiner. *2* Partiell. *3* Hauptressourcen erfasst. *4* Umfassend und aktuell (>80%). *5* Lebendig; Metriken zur Gesundheit der Umgebung.

Lebenszyklus & Aufbewahrung: *1* Nach Gewohnheit. *2* Regeln existieren, nicht durchgesetzt. *3* Definiert. *4* Durchgesetzt; Löschung ausgeführt. *5* Vierteljährliche Audits.

Zugriff & Berechtigungen: *1* Zufälliges Wissen. *2* Isolierte Beschränkungen. *3* Benannte Eigentümer, gesteuert. *4* Rollenbasiert und auditiert. *5* Unter Aufsicht automatisiert.

KI × Klassifikation integriert: *1* Keine Verbindung. *2* Getrennt. *3* Matrix veröffentlicht. *4* In den Betrieb integriert. *5* Fortlaufend überarbeitet.

Evidenzbasiertes Kontrollblatt, zum Ausfüllen (konkrete Datenkatalogfelder je Zeile referenzieren):

Kriterium	Evidenz / Datenkatalogfeld	Reife	Status	Lücke & nächster Schritt	Eigentümer
Klassifikationsschema (Stufen, Anwendungsgrad)					
Datenkatalog: Anteil der Ressourcen mit vollständigen Metadaten					
Aufbewahrungsregeln & Beleg ausgeführter Löschung					
Berechtigungskonzept / rollenbasierte Zugriffsmatrix					
Letztes IG-Audit (Datum, Befunde)					
Matrix Klassifikation × KI-Werkzeug (Version)					

Bewertungsfragen. Gibt es ein Klassifikationsschema? (Nein → Stufe 1) Gibt es einen Datenkatalog? (Nein → Stufe 2) Werden Aufbewahrungsregeln durchgesetzt? (Nein → Stufe 3) Ist der Katalog umfassend und aktuell? (Ja → Stufe 4) Werden Governance-Metriken verfolgt und beachtet? (Ja → Stufe 5)

B.5 Säule V: KI-Augmentation

KI-Richtlinie: *1* Keine. *2* Existiert. *3* Operativ; benannte Rechenschaft. *4* In die Architektur integriert. *5* Fortlaufend angepasst.

Allow-List & Werkzeugmatrix: *1* Unbekannt, welche Werkzeuge genutzt werden. *2* Liste existiert, ungleichmässige Befolgung. *3* Matrix veröffentlicht. *4* Durchgesetzt. *5* Neue Fähigkeiten unter der Doktrin bewertet.

Kuratierung vor Analyse: *1* Keine. *2* Erste Kuratierungsagenten. *3* Kuratierung läuft, Analyse pilotiert. *4* Kuratierung verbreitet, Analyse stützt Flüsse. *5* Hybrider Supermind.

Mensch-KI-Komposition gestaltet: *1* Zufällig. *2* Implizit. *3* In einzelnen Flüssen gesetzt. *4* Je Fluss gestaltet. *5* Periodisch überprüft.

Dirigier-Kompetenz: *1* Keine. *2* Isoliert. *3* Einige Schlüsselpersonen. *4* Die meisten Wissensarbeitenden. *5* Verallgemeinert und entwickelt.

Evidenzbasiertes Kontrollblatt, zum Ausfüllen:

Kriterium	Evidenz / Datenkatalogfeld	Reife	Status	Lücke & nächster Schritt	Eigentümer
KI-Richtlinie (Version, Rechenschaftszuweisung)					
Allow-List / Matrix Klassifikation × Werkzeug					
Eingesetzte Kuratierungsagenten (Domänen)					
Eingesetzte Analyseagenten (Domänen)					
Dokumentierte Mensch-KI-Kompositionen je Fluss					
Anteil der Wissensarbeitenden mit Dirigier-Kompetenz					

Bewertungsfragen. Gibt es eine geschriebene KI-Richtlinie? (Nein → Stufe 1) Gibt es eine Allow-List? (Nein → Stufe 2) Ist KI in bestimmte Flüsse integriert? (Nein → Stufe 2–3) Sind Mensch-KI-Kompositionen je Fluss gestaltet? (Ja → Stufe 4) Üben die meisten Wissensarbeitenden die Dirigier-Kompetenz? (Ja → Stufe 5)

B.6 Vorhabenscheck: das säulenübergreifende Kontrollblatt

Vor jeder grösseren Änderung, etwa einer Plattform-Migration, einem neuen KI-Einsatz oder der Gründung eines Clusters, prüft ein

Vorhabenscheck, ob sie die fünf Säulen achtet, statt eine zu untergraben.

Kontrollpunkt	Erwartete Erfüllung	Status	Reife	Bemerkung / Evidenz	Eigentümer
Doktrin-Abdeckung	Verletzt kein Prinzip; das Entscheidungsrecht ist klar.				
Cluster-Zuordnung	Eine benannte Leitung ist verantwortlich; Schnittstellen sind benannt.				
Prozessverankerung	In der Architektur verortet, nicht daneben.				
Information Governance	Klassifikation, Aufbewahrung, Zugriff gesteuert; ein Katalogeintrag existiert.				
KI-Konformität	Genutzte Werkzeuge sind erlaubt; menschliche Rechenschaft ist benannt.				
Souveränität / Recht	Datenaufenthalt und Unterauftragsketten geprüft.				

B.7 Von Kriterien zur Säulenreife: der Aggregationspfad

Reife ist keine Durchschnittsnote. Eine Säule, deren tragende Kriterien teils auf Stufe 4 und teils auf Stufe 1 stehen, ist nicht «Stufe 2,5»; sie hat eine kritische Lücke, die der Durchschnitt verschleiern würde. Also werden zwei Werte gebildet:

— **Tragende Reife (Minimum).** Die niedrigste Stufe unter den tragenden Kriterien, jenen, ohne die die Säule nicht funktioniert (ohne Klassifikationsschema keine Information Governance über Stufe 1). Dieser Wert geht ins Profil.

— **Fortschrittsindikator (Durchschnitt).** Der gerundete Mittelwert aller Kriterien zeigt den Gesamtfortschritt. Klaffen Minimum und Durchschnitt weit auseinander, markiert das die als Nächstes zu schliessende Lücke.

Kriterium	Reife	Lesart
Klassifikationsschema (tragend)	1	Deckelt die Säule.
Datenkatalog (tragend)	3	Durch die fehlende Klassifikation entwertet.
Lebenszyklus	3	
Zugriff	2	
KI-Integration	2	
Tragend = 1	→	**Durchschnitt = 2,2; die Lücke von 1,2 ist die Prioritätenliste.**

B.8 Das Säulenprofil: die Führungssicht

Säule	Akt.	Ziel	Lücke	Nächster konkreter Schritt	Eigentümer
Policy-Doktrin					
Cluster-Organisation					
Operative Architektur					
Information Governance					
KI-Augmentation					

B.9 Ein durchgerechnetes Beispiel: eine 100-köpfige Dienstleistungsfirma

Zur Veranschaulichung eine fiktive mittelgrosse Dienstleistungsfirma am Anfang ihres HiveMind-Programms. Die Einschätzung ruht auf dem, was die Beteiligten objektiv vorlegen konnten, nicht auf Selbstschätzung.

Säule	Akt.	Ziel J1	Lücke	Nächster konkreter Schritt	Eigentümer
Policy-Doktrin	1	3	2	Doktrin v0.1 in 8 Wochen entwerfen (Prime Directive + 8 Prinzipien, inkl. Komplexitäts-Autorität).	GL
Cluster-Organisation	1	3	2	Cluster-Karte zeichnen; Leitungen benennen; Umfänge und Build/Run-Aufteilung schreiben.	GL
Operative Architektur	1	2	1	Makro-Wertstromkarte; Bottom-up-Doku in einem Pilot-Cluster.	IM
Information Governance	1	2	1	Vierstufiges Klassifikationsschema; Datenkatalog v0.1 der Hauptressourcen.	IM
KI-Augmentation	1	2	1	KI-Richtlinie v0.1; Allow-List; Kuratierungspilot (Zusammenfassung).	IM

Die Firma startet auf Stufe 1 über alle fünf Säulen: keine geschriebene Doktrin, eine de facto Funktionshierarchie, tacite Prozesse, keine Klassifikation und KI auf privaten Konten. Dies ist die Grundlinie, kein Versagen. Doktrin und Cluster führen (Ziel 3); Architektur, Governance und KI folgen (Ziel 2). Jeder «nächste Schritt» ist an ein überprüfbares Artefakt gebunden, sodass die nächste Einschätzung wieder von Evidenz ausgeht, nicht vom Gefühl.

Die Kernidee des Arbeitsblatts

«Klarheit schafft Vertrauen.» Eine faktenbasierte Einschätzung nimmt der Reifefrage die Politik: niemand verteidigt eine Note, alle lesen dieselbe Evidenz. Der Datenkatalog wird zum gemeinsamen, objektiven Spiegel der Reife, und die Lücke zwischen tragender Reife und Durchschnitt zeigt, was als Nächstes zu tun ist.

Anhang C

Glossar

Begriff	Definition
Augmentation	Die Erweiterung menschlicher Arbeit durch KI-Teilnehmer, die als «neue Kolleginnen und Kollegen» im Supermind gestaltet sind, nicht ein aufgeschraubtes Produktivitätsgadget.
Build vs. Run	Build ist die Arbeit, die Organisation zu verfassen (Doktrin, Cluster-Entwurf, Architektur); sie ist neuartig, schnell veränderlich, selten und nahezu grösseninvariant. Run ist die Arbeit, das Bekannte auszuführen; sie ist hochvolumig, stabil und skaliert mit dem Durchsatz.
Cluster	Eine abgegrenzte operative Domäne mit einer einzigen benannten, verantwortlichen Leitung, definiertem Umfang, definierten Schnittstellen und Teamzugehörigkeit.
Komplexität (Verflochtenheit + Dynamik)	Die Grundlage von Autorität und Vergütung in dieser Ausgabe. Verflochtenheit = wie viele interagierende Teile eine Entscheidung hat; Dynamik = wie schnell sich der Boden bewegt und wie viel der Arbeit neuartig ist. Die Breite der Autorität folgt der Komplexität, nicht der Kopfzahl.
Komplexitätsbasierte Autorität und Vergütung	Das Prinzip, dass Entscheidungsautorität und Lohn der Komplexität folgen, die eine Person hält, nicht der Zahl der Menschen, die sie befehligt; anfechtbar und lateral geschlichtet, nie selbst erklärt.
Kuratierung vor Analyse	KI ordnet zuerst die Informationsumgebung (klassifizieren, taggen, verknüpfen), bevor sie analytisch genutzt wird. Analyse ohne Kuratierung erzeugt schnelle, plausibel klingende Fehler.
Datenkatalog / Informationskatalog	Das strukturierte Inventar der wesentlichen Informationsressourcen mit Metadaten, Klassifikation, Lebenszyklusstatus und Eigentümerschaft. Seine Reife ist das objektive Mass der Information Governance.

Begriff	Definition
Doktrin (Policy-Doktrin)	Die konstitutionelle Schicht, der Kernel. Ein kleines, dichtes, geschriebenes Dokument, das Prime Directive, Prinzipien, Entscheidungsrechte und den Änderungsprozess definiert. Kein Richtlinienhandbuch.
DSaaS (Digital Sovereignty as a Service)	Begleitangebot zu HiveMind. Die Infrastrukturschicht (die Hardware): souveränes Hosting, kontrollierte SaaS-Aufbewahrung, Identität und Zugriff. Siehe Anhang E.
Maschinenraum	Die granularste Schicht der Architektur: Bildschirme, Tastenanschläge, API-Aufrufe und automatisierte Flüsse, wo die KI-Augmentation lebt.
Mensch-KI-Komposition	Die bewusst gestaltete Mischung aus menschlicher und KI-Beteiligung in einem konkreten Fluss. Eine Gestaltungsvariable, keine vorgefundene; periodisch überprüft.
Laterale Koordination	Abstimmung zwischen Clustern über benannte Gremien statt Eskalation nach oben.
Führender Speicher / Single Source of Truth	Der einzige kanonische Ort, an dem die aktuelle Version einer Ressource lebt. Referenzen verlinken auf ihn, statt ihn zu kopieren.
Maturitätsstufen (1–5)	Unkontrolliert, Beginnend, Formgebend, Operationell, Proaktiv. Kumulativ: eine Stufe gilt erst als erreicht, wenn alle niedrigeren erfüllt sind.
Once-Only	Information wird einmal erfasst und wiederverwendet, nicht erneut eingegeben.
Open by Default	Information ist für alle zugänglich, die sie brauchen, sofern nicht ein bestimmter Grund eine Beschränkung verlangt.
Betriebssystem-Metapher	Die Rahmung, die die Säulen zu einer Maschine bindet: Doktrin = Kernel, Cluster = Prozesse-mit-

Begriff	Definition
	Berechtigungen, Koordinationsgremien = Scheduler, Information Governance = Dateisystem, KI-Agenten = Treiber/Daemons, DSaaS = Hardware.
Prime Directive	Das Ein-Satz-Mandat der Organisation: wozu sie existiert.
Stigmergie	Koordination, bei der Akteure Spuren in einer gemeinsamen Umgebung hinterlassen, auf die andere reagieren, ohne direkten Befehl. Die gemeinsame Plattform übernimmt diese Rolle.
Struktur vor Ablage	Information wird bei Erzeugung strukturiert, nicht später nachgerüstet.
Supermind	Eine Gruppe, ob Menschen, Maschinen oder beides, die kollektiv auf eine Weise handelt, die intelligent erscheint; ein Begriff aus der Forschung zur kollektiven Intelligenz.
Tacit-zu-Explicit (Wissensspirale)	Die Umwandlung impliziter, im Kopf befindlicher Praxis in explizite, teilbare Struktur; die Grundlage der Bottom-up-Methode «dokumentiere deine eigene Arbeit».
Die zwei Modi (initiierend / erhaltend)	Die zwei Arten von Aufmerksamkeit, die die Arbeit verlangt: initiierend (Build) braucht Musse und divergente Aufmerksamkeit; erhaltend (Run) braucht Fluss und Konstanz. Menschen werden den Modi nach erwiesener Stärke und Vorliebe zugeordnet, umkehrbar.
Transaktives Gedächtnis	Die formale Fassung von «Wissen lebt in der Umgebung, nicht in Köpfen»: das Wer-weiss-was (und Wo-liegt-es) wird zu einer Eigenschaft der Gruppe.
Klarheit schafft Vertrauen	Die Leitmaxime: explizite Regeln und sichtbare Evidenz nehmen den Entscheidungen die Politik und schaffen die befreiende Kraft klarer Regeln.

Anhang D

Die fünf Säulen als System

Eine abschliessende Synthese: wie die fünf Säulen im Betrieb zusammenwirken. Sie sind keine unabhängigen Module; jede setzt die anderen voraus und stützt sie. Diese Abhängigkeitstabelle ergänzt die Betriebssystem-Abbildung aus Kapitel 3 (Kernel / Prozesse / Scheduler / Dateisystem / Treiber / Hardware): die OS-Sicht zeigt, was jede Säule *ist*; diese Sicht zeigt, wie sie einander *Kraft übertragen*.

Von	Zu	Beziehung
Doktrin (I)	Cluster (II)	Cluster-Definitionen werden aus den Prinzipien der Doktrin abgeleitet, auf die sich Umfänge, Leitungen und Gremien beziehen.
Cluster (II)	Architektur (III)	Prozesse werden innerhalb von Clustern dokumentiert; Schnittstellen an den Cluster-Grenzen definiert.
Architektur (III)	Info Gov (IV)	Die Architektur beschreibt die Flüsse; die Governance steuert, was fliesst. Jede braucht die andere.
Alle (I–IV)	KI (V)	Agenten arbeiten auf der Architektur (was zu tun ist), innerhalb des Governance-Regimes (welche Daten), unter Cluster-Autorität (an wen berichtet wird), im Einklang mit der Doktrin (welche Prinzipien).
KI (V)	Supermind	Verstärkt das Ganze: ein koordiniertes Geflecht aus menschlicher und algorithmischer Intelligenz, das eine Fähigkeit erzeugt, die keine Komponente allein erzeugen könnte.

Wenn alle fünf Säulen operativ sind, ist die Organisation ein hybrider Supermind: unter gemeinsamen Prinzipien, mit expliziter Rechenschaft, in einer strukturierten Informationsumgebung. Das ist das Ziel. Der Weg dorthin ist die Arbeit des Transformationsprogramms, rund drei Jahre. Der Lohn ist strukturelle Tauglichkeit für die Netzwerkgesellschaft der späten 2020er und der 2030er Jahre; die Alternative ist struktureller Widerstand, der sich über denselben Zeitraum verstärkt.

> *Der Bienenstock ist die Metapher. Der Supermind ist das Ziel. Die Doktrin ist die Arbeit. Der Rest ist Umsetzung.*

Anhang E

Verhältnis zu Digital Sovereignty as a Service (DSaaS)

Hierher aus dem Hauptteil verschoben, damit das Hauptargument universell bleibt; dies ist die Infrastrukturschicht, wo das Schweizer Souveränitätsmaterial richtig lebt.

HiveMind und DSaaS sind Begleitangebote auf verschiedenen Schichten eines Stacks: HiveMind ist die Betriebsmodell-Schicht, DSaaS die Infrastrukturschicht darunter (die *Hardware* in der Betriebssystem-Metapher).

Der zweischichtige Stack. HiveMind ist Doktrin, Cluster, Architektur, Governance und KI («wie die Organisation arbeitet»). DSaaS ist souveränes Hosting, Identität und Zugriff, selbstgehostete Alternativen wo nötig, kontrollierte Aufbewahrung von US-basierter SaaS, die technische Basis der Information Governance («das Substrat, auf dem sie läuft»). Trennbar (jede adressiert, was die andere nicht tut), aber verbunden (jede setzt die andere voraus).

Was DSaaS adressiert (Schweizer Kontext). Datenaufenthalt (Speicherung und Verarbeitung in der Schweiz, unter Schweizer Recht); souveräne Hosting-Alternativen, wo US-gehostete SaaS CLOUD-Act-Exposition bringt (Nextcloud, Vaultwarden, Outline, ONLYOFFICE/Collabora, eigene Mail); kontrollierte Aufbewahrung von US-basierter SaaS, wo der Geschäftswert es rechtfertigt, mit expliziten Datenkategorie-Regeln (der klassische Fall ist ein cloudbasiertes Projektmanagement-Werkzeug); Identität, Zugriff und Zero Trust; und KI-Werkzeug-Governance auf Infrastrukturebene (Allow-Lists, durch Netzwerk- und Plattformkontrollen durchgesetzt,

Unterauftragsjurisdiktionen geprüft, werkzeuginterne KI-Funktionen ausdrücklich gesteuert).

Warum zwei Produkte. Manche Organisationen brauchen DSaaS, aber noch nicht HiveMind (ein akuter Souveränitätsauslöser, ein Betriebsmodell, das sie noch nicht ändern wollen); manche brauchen HiveMind, aber noch nicht DSaaS (kompetente Infrastruktur, ein Betriebsmodell, das nicht Schritt gehalten hat); viele brauchen beides, in Reihenfolge.

Reihenfolge. *A, DSaaS zuerst,* wo der Souveränitätsdruck akut ist und das aktuelle Modell ein bis zwei Jahre auf neuer Infrastruktur überleben kann. *B, HiveMind zuerst,* wo der Betriebsmodell-Druck akut ist und Souveränität noch nicht operativ ist. *C, parallel,* für Greenfield- oder Situationen mit starker Führung.

> **Die Präferenz des Autors**
>
> A oder C. Reihenfolge B trägt ein verborgenes Risiko: HiveMind auf unzureichender Infrastruktur zu bauen erreicht die Grenzen seiner Souveränitätshaltung genau dann, wenn die KI-Augmentationsphase (Jahr 2–3) mehr von der Infrastruktur verlangt, sodass der Infrastrukturdruck als Krise statt als geplanter Übergang ankommt.

Anhang F

Anti-Patterns: Was HiveMind nicht ist, und warum das zählt

HiveMind wird gelegentlich als Variante von Modellen gelesen, von denen es bewusst abweicht, und die Unterschiede spiegeln bestimmte Lehren aus dem Scheitern jener Modelle. Dieser Anhang sammelt das «was das Rahmenwerk nicht ist»-Material, damit es einmal, an einem Ort, gesagt ist.

F.1 Sein nächster ehrlicher Verwandter: Team Topologies

Der faire Vergleich, der eine, den das White Paper verfehlte, indem es nach Holacracy griff, ist **Team Topologies.** Seine vier Teamtypen (stream-aligned, platform, enabling, complicated-subsystem) und seine expliziten Interaktionsmodi sind nahe Verwandte von HiveMinds Clustern, seinen IG- und Architekturfunktionen und seinen Build-Linien. Worin HiveMind darüber hinausgeht: die konstitutionelle Doktrin über den Teams, Information Governance und KI-Augmentation als erstklassige Säulen und die Logik komplexitätsbasierter Autorität und Vergütung. Team Topologies ist eine starke Darstellung davon, wie man Teams und ihre Interaktionen formt; HiveMind bettet diese Darstellung in ein vollständiges Betriebssystem ein.

F.2 Nicht Holacracy

Es teilt etwas DNA mit Holacracy: eine geschriebene Verfassung, abgegrenzte Domänen und eine Ablehnung von Vorgesetzter-Untergebener als primärer Achse. Die wesentlichen Unterschiede sind, dass HiveMind prozessleicht ist, wo Holacracy prozessschwer ist, verant-

wortliche *Personen* je Cluster benennt, wo Holacracy Autorität nach Rolle verteilt (personengebundene Rechenschaft widersteht der Verwässerung), und auf *gestaltete* Koordination zielt statt auf emergente Selbstorganisation. Holacracys dokumentierte Versagensmuster, darunter keine klare kreisübergreifende Autorität, Governance-Overhead und harte strategische Umsetzung, sind Dinge, die HiveMinds Gestaltung aus benannter Leitung und lateralem Gremium direkt adressiert.

F.3 Nicht Teal

Es teilt Teals Ablehnung reiner Befehls-und-Kontroll-Logik, aber Teal entbetont die strukturelle Mechanik, wo HiveMind explizit ist, zielt auf Konsens, wo HiveMind Klarheit vor Konsens wählt, und lässt den Zweck emergieren, wo HiveMind ihn niederschreibt.

F.4 Nicht «agile Transformation»

Es überlappt mit Agile bei kleinen Teams und Inkrementen, aber Agile zielt auf Softwarelieferung, wo HiveMind auf das Betriebsmodell zielt, ist strukturagnostisch, wo HiveMind strukturspezifisch ist, und schweigt zu Information Governance und KI, wo HiveMind aus beiden Säulen macht. Agile ist eine Praxis innerhalb von Clustern, kein Ersatz für die Cluster-und-Doktrin-Struktur über ihnen.

F.5 Nicht «ein Werkzeug ausrollen» und nicht «KI einführen»

Dies sind die zwei teuersten Verwechslungen. Ein Werkzeug ist notwendig und etwa ein Zehntel der Arbeit; ohne Doktrin, Struktur, Architektur, Governance und Richtlinie ist es bloss ein weiteres Archiv. Und KI auf ein bestehendes Betriebsmodell gesetzt ergibt lokale

Effizienz, nicht Transformation, was genau der Grund ist, warum KI die fünfte Säule ist und nicht die erste.

F.6 Worauf dieser Anhang hinausläuft

HiveMind sitzt an einem bestimmten Ort: expliziter als Teal, prozessleichter als Holacracy, breiter als Agile, tiefer als ein Werkzeug-Rollout oder ein KI-Rollout und eine konstitutionelle Schicht über Team Topologies. Was es in jedem Fall ablehnt, ist die *hinreichende* Version der Alternative. Die hinreichende Antwort ist die Fünf-Säulen-Synthese, organisiert als ein Betriebssystem.

Literaturverzeichnis

Die Werke, auf denen dieses Buch ruht, nach Thema geordnet. Der Text nennt in seinem Fliesstext keine Namen, sodass die Argumente für sich stehen; hier ist, was die Synthese schuldet. Diese Ausgabe erweitert die Liste, um die in Kapitel 2 benannten Vorfahren anzuerkennen.

Netzwerkgesellschaft und Sozialtheorie

— Castells, Manuel. *The Rise of the Network Society. The Information Age, Volume I*. 1996.

— Castells, Manuel. *Communication Power*. 2009.

Kollektive Intelligenz und Superminds

— Malone, Thomas W. *Superminds: The Surprising Power of People and Computers Thinking Together*. 2018.

— Malone, Thomas W., und Michael S. Bernstein (Hrsg.). *Handbook of Collective Intelligence*. 2015.

— Woolley, Anita Williams, et al. *«Evidence for a Collective Intelligence Factor in the Performance of Human Groups.» Science 330*. 2010.

— Zhang, Shaowu, et al. *«Honeybee Memory: A Honeybee Knows What to Do and When.» Journal of Experimental Biology 209*. 2006.

— von Frisch, Karl. *The Dance Language and Orientation of Bees*. 1967.

Hybride Mensch-KI-Intelligenz und ihre Vorläufer

— Vaccaro, Michelle, Abdullah Almaatouq, und Thomas W. Malone. *«When Combinations of Humans and AI Are Useful: A Systematic Review and Meta-Analysis.» Nature Human Behaviour.* 2024.

— Cui, Hao, und Taha Yasseri. *«AI-Enhanced Collective Intelligence.» Patterns.* 2024.

— Licklider, J. C. R. *«Man-Computer Symbiosis.» IRE Transactions on Human Factors in Electronics.* 1960.

— Engelbart, Douglas C. *«Augmenting Human Intellect: A Conceptual Framework.» SRI.* 1962.

Governance, Architektur und die Ökonomie der Organisation

— Ostrom, Elinor. *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action.* 1990.

— Beer, Stafford. *Brain of the Firm* (das Viable System Model). 1972.

— Galbraith, Jay R. *Designing Complex Organizations* (die informationsverarbeitende Sicht). 1973.

— Conway, Melvin E. *«How Do Committees Invent?»* (Conways Gesetz). 1968.

— Coase, Ronald H. *«The Nature of the Firm.» Economica.* 1937.

— Williamson, Oliver E. *The Economic Institutions of Capitalism* (Transaktionskostenökonomik). 1985.

Netzwerke, Modularität und die Grenze der Firma

— Powell, Walter W. *«Neither Market nor Hierarchy: Network Forms of Organization.» Research in Organizational Behavior 12.* 1990.

— Baldwin, Carliss Y., und Kim B. Clark. *Design Rules, Volume 1: The Power of Modularity.* 2000.

— Jacobides, Michael G., Carmelo Cennamo, und Annabelle Gawer. *«Towards a Theory of Ecosystems.» Strategic Management Journal 39.* 2018.

Organisation und Betriebsmodelle

— Skelton, Matthew, und Manuel Pais. *Team Topologies: Organizing Business and Technology Teams for Fast Flow.* 2019.

— Bersin, Josh. *«The New Organization: Different by Design.» Deloitte Global Human Capital Trends.* 2016.

— Laloux, Frederic. *Reinventing Organizations.* 2014.

— Robertson, Brian J. *Holacracy: The New Management System for a Rapidly Changing World.* 2015.

— Snowden, David J., und Mary E. Boone. *«A Leader's Framework for Decision Making» (Cynefin). Harvard Business Review.* 2007.

— McKinsey & Company. *«Unleashing the Power of Agile Teams» und «Organizing for the Age of Urgency.» Berichte zur Organisationsgestaltung.* 2018-2023.

Wissensmechanismen

— Nonaka, Ikujiro, und Hirotaka Takeuchi. *The Knowledge-Creating Company* (die Tacit-zu-Explicit- / SECI-Spirale). 1995.

— Wegner, Daniel M. *«Transactive Memory: A Contemporary Analysis of the Group Mind.»* 1987.

— Grassé, Pierre-Paul (Ursprung der *Stigmergie*); Heylighen, Francis (stigmergische menschliche Koordination).