

Risiko Wissensverlust Wissensintensive Branchen

Martin Luckmann

27.11.2015

Besonders kritisch sind Branchen, in denen ...

- ▶ eine hohe Abhängigkeit von implizitem Wissen einzelner Experten besteht,
- ▶ die Dokumentation unzureichend ist,
- ▶ der ausgebildete Nachwuchs fehlt,
- ▶ Technik oder Verfahren sehr individuell oder über Jahrzehnte gewachsen sind.

Drohender Wissensverlust in diesen Branchen

1. Maschinen- und Anlagenbau

Warum gefährdet?

Viele Spezialmaschinen sind Unikate oder kundenspezifisch angepasst. Das Know-how steckt in den Köpfen einzelner Ingenieure, Konstrukteure und Monteure.

Folgen: Ohne erfahrene Meister und Ingenieure gehen Konstruktionskniffe, Wartungs-Tricks und Einfahrprozeduren verloren.

2. Automobilzulieferer & Fahrzeugbau

Warum gefährdet?

Mittelständische Zulieferer sind oft Nischenführer (z. B. bei Spezialteilen oder Werkzeugbau). Produktionsprozesse beruhen auf jahrzehntelanger Optimierung durch Meister.

Folgen: Verlust von Fertigungskompetenz, gerade wenn Dokumentation nur rudimentär vorhanden ist

Drohender Wissensverlust in diesen Branchen

3. Elektrotechnik & Energietechnik

Warum gefährdet?

Alte Steuerungs- und Schaltanlagen, oft noch aus den 70ern/80ern, werden von Fachleuten betreut, die bald in Rente gehen. Nachwuchs will lieber moderne IT-Systeme statt alte Relais-Technik.

Folgen: Know-how über Wartung und Umbau alter Systeme verschwindet.

5. Bau- und Handwerksbranchen

Warum gefährdet?

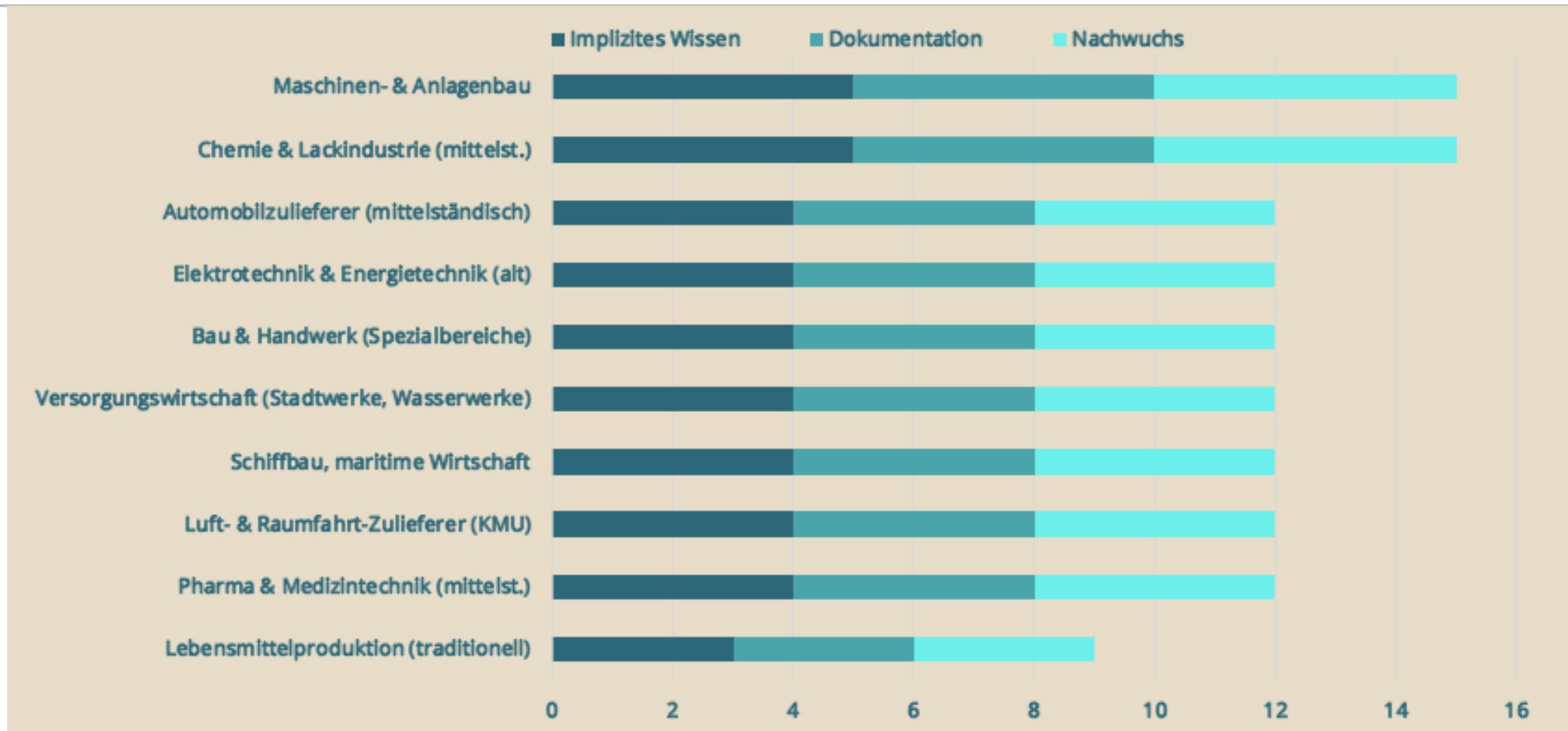
Bauingenieure, Poliere, Meister im Hoch- und Tiefbau haben oft sehr lokales, praktisches Wissen (Materialeigenschaften, Baugrund, Normenpraxis).

Folgen: Verlust traditioneller Verfahren (z. B. im Spezialtiefbau, im Denkmalschutz-Handwerk, im Schiffsbau)

Risiken Übersicht

| Branche / Bereich | Gefährdungsstufe | Abhängigkeit von implizitem Wissen | Dokumentation / Nachwuchs |
|--|------------------|--|--|
| Maschinen- & Anlagenbau | 🔴 Extrem hoch | sehr hoch (Sondermaschinen, Meisterwissen) | niedrig (wenig Nachwuchs, wenig systematische Dokumentation) |
| Chemie & Lackindustrie (mittelständisch) | 🔴 Extrem hoch | sehr hoch (Rezepturen, Prozesstricks) | niedrig (oft nur interne Köpfe) |
| Automobilzulieferer (mittelständisch) | 🟡 Sehr hoch | hoch (Produktionsverfahren, Werkzeugbau) | eher niedrig (Fachkräftemangel) |
| Elektrotechnik & Energietechnik (alt) | 🟡 Sehr hoch | hoch (Steuerungen, Relais, Eigenbauten) | niedrig (wenig Nachwuchs) |
| Bau & Handwerk (Spezialbereiche) | 🟡 Sehr hoch | hoch (Polierwissen, Denkmalschutz) | niedrig (Nachwuchsproblem im Handwerk) |
| Versorgungswirtschaft (Stadtwerke, Wasserwerke) | 🟡 Sehr hoch | hoch (alte Infrastruktur, lokales Wissen) | niedrig (überaltert, schwer Nachwuchs) |
| Schiffbau, maritime Wirtschaft | 🟡 Sehr hoch | hoch (traditionelles Handwerk, Spezialbau) | niedrig (Nachwuchsproblem) |
| Luft- & Raumfahrt-Zulieferer (KMU) | 🔴 Hoch | hoch (Fertigungsmethoden, Materialbearbeitung) | mittel-niedrig (kleiner Nachwuchs-Pool) |
| Pharma & Medizintechnik (mittelständisch) | 🟡 Mittel-hoch | hoch (Prozess- & Zulassungswissen) | mittel (teilweise dokumentiert, aber komplex) |
| Lebensmittelproduktion (traditionell, z. B. Brauereien, Käsereien) | 🟡 Mittel-hoch | mittel-hoch (Rezepte, Erfahrungswerte) | niedrig-mittel (wenige Lehrlinge) |

Risikokumulation



Kein drohender Wissensverlust in diesen Branchen

20. IT- und Softwareentwicklung

Warum nicht gefährdet?

Dokumentation (Code, Repositories, Wissensmanagement-Tools) ist meist integraler Bestandteil der Arbeit.

Starker internationaler Nachwuchsmarkt

Ausnahme: hochspezialisierte Legacy-Systeme (z. B. alte Programmiersprachen wie COBOL)

22. Gesundheits- und Pflegewesen (akademisch geprägt)

Warum nicht gefährdet?

Ausbildung ist standardisiert, stark reglementiert.

Medizinisches Wissen wird wissenschaftlich veröffentlicht und laufend aktualisiert.

Einschränkung: Lokales Erfahrungswissen in der Pflege kann verloren gehen, aber systemischer Wissensverlust ist gering

Kein drohender Wissensverlust in diesen Branchen

23. Handel & E-Commerce

Warum nicht gefährdet?

Prozesse oft digitalisiert, standardisiert (ERP-Systeme, CRM-Systeme)

Hoher Nachwuchs und Quereinsteiger

Risiko: gering, da Prozesse schnell anlernbar und dokumentiert

24. Logistik & Transport (standardisierte Bereiche)

Warum nicht gefährdet?

Starke IT-gestützte Steuerung (Track & Trace, ERP, Routenplanung)

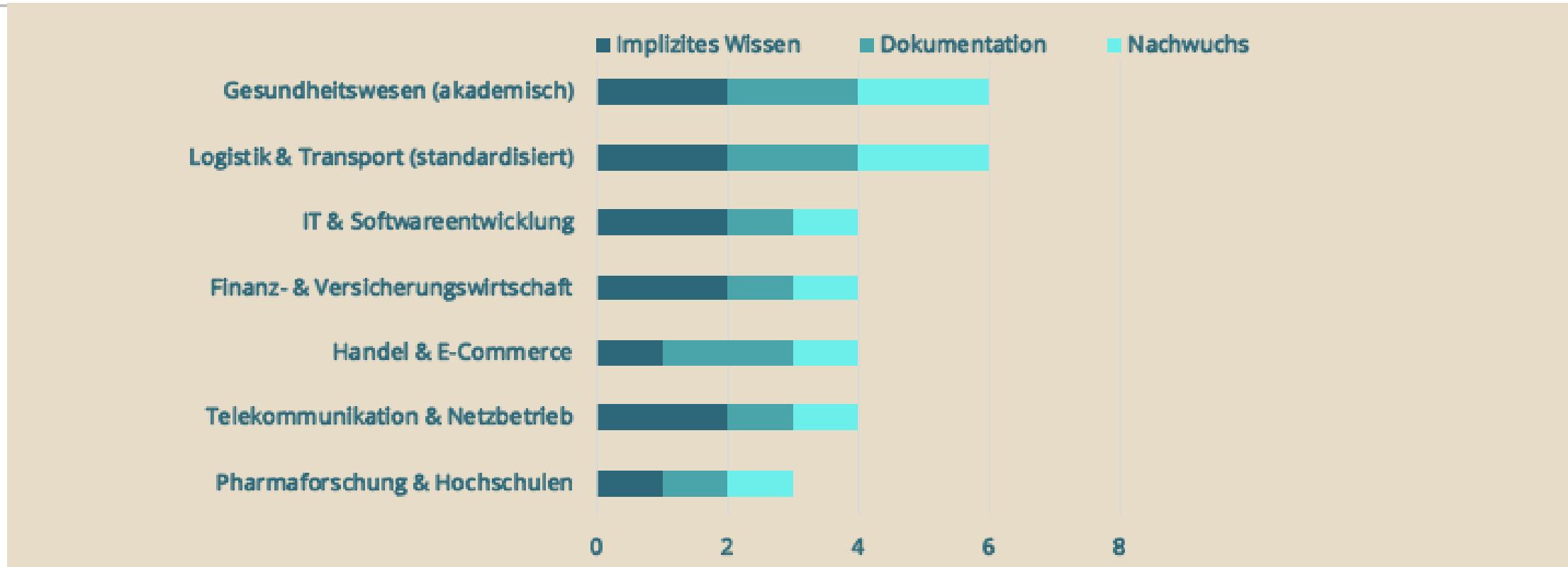
Standards und Zertifizierungen (ISO, DIN)

Einschränkung: in sehr speziellen Nischen (z. B. Gefahrgut) bleibt Erfahrungswissen kritisch

Risiken Übersicht

| Branche / Bereich | Gefährdungsstufe | Abhängigkeit von implizitem Wissen | Dokumentation / Nachwuchs |
|---------------------------------------|------------------|---|--|
| Gesundheitswesen (akademisch) | ✓ Gering | mittel (medizinisches Wissen standardisiert, Praxiswissen stärker personenabhängig) | mittel (viel Dokumentation durch Forschung, aber regionale Unterschiede bei Nachwuchs) |
| Logistik & Transport (standardisiert) | ✓ Gering | mittel (Prozesse IT-gestützt, Erfahrungswissen nur bei Spezialfällen wie Gefahrgut) | mittel (Standardprozesse dokumentiert, Nachwuchs vorhanden aber regional schwankend) |
| IT & Softwareentwicklung | ✓ Gering | niedrig-mittel (viel Wissen im Code und Tools dokumentiert, nur Spezialwissen implizit) | hoch (sehr gute Dokumentation, stabiler Nachwuchs aus Hochschulen und international) |
| Finanz- & Versicherungswirtschaft | ✓ Gering | niedrig-mittel (Regeln, Prozesse und Produkte stark normiert, wenig individuelles Erfahrungswissen nötig) | hoch (sehr starke Dokumentationspflichten durch Regulierung, kontinuierlicher Nachwuchs) |
| Handel & E-Commerce | ✓ Gering | niedrig (standardisierte digitale Prozesse, Erfahrungswissen nur in Nischen) | mittel (digitale Systeme dokumentieren automatisch, Nachwuchs durch Quereinsteiger hoch) |
| Telekommunikation & Netzbetrieb | ✓ Gering | niedrig-mittel (Wissen stark standardisiert, Spezialfälle bei Netzstörungen implizit) | hoch (starke internationale Standards, kontinuierlicher Nachwuchs) |
| Pharmaforschung & Hochschulen | ✓ Gering | niedrig (Ergebnisse publiziert, Wissen in Institutionen verankert) | hoch (Patente, Publikationen, stabile Ausbildungsweg) |

Risikokumulation



Wissensverlust versus Wissensgewinn

| | | |
|---|--|--------------------------------|
| Überalterung der Belegschaft | Ausgeglichene Altersstruktur, Nachwuchsförderung | Personal ^< Organisation |
| Abhängigkeit von Einzelpersonen | Verteiltes Wissen, Redundanz in Teams | |
| Implizites, nicht dokumentiertes Wissen | Explizites, dokumentiertes Wissen | |
| Fehlende Nachfolgeplanung | Strukturierte Nachfolge- und Übergabeprozesse | |
| Hohe Fluktuation | Mitarbeiterbindung, geringe Wechselquote | |
| „Wissen ist Macht“-Kultur | „Wissen teilen ist Stärke“-Kultur | |
| Zeitdruck verhindert Dokumentation | Zeitbudgets für Wissensmanagement | |
| Fehlende Einarbeitung | Strukturiertes Onboarding, Mentoring | |

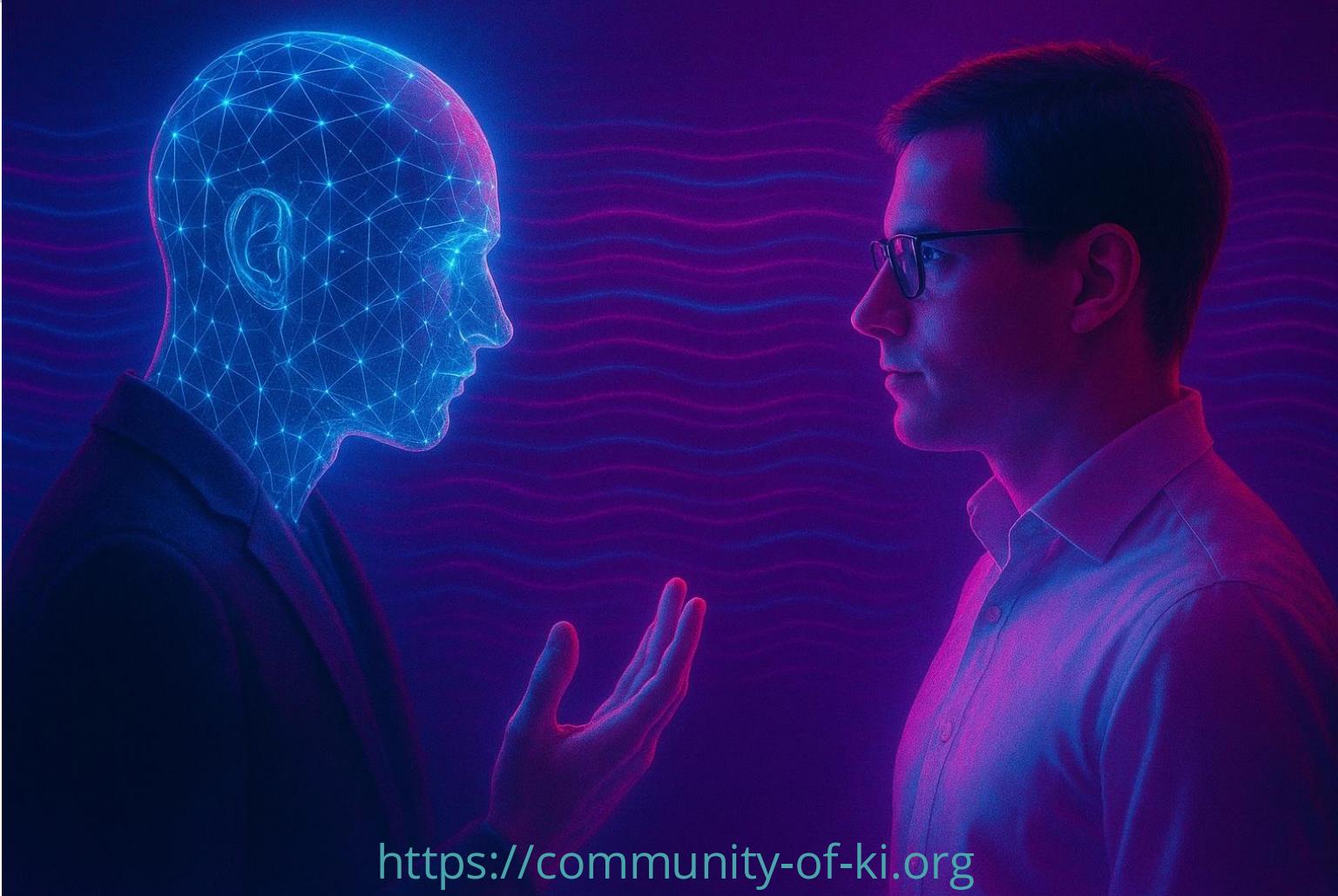
Wissensverlust versus Wissensgewinn

| | | |
|---|---|--|
| Alte Systeme ohne Experten | Dokumentierte Legacy-Systeme, Modernisierung |  |
| Technologiewechsel ohne Übergabe | Begleiteter Technologiewechsel mit Schulungen | |
| Projektwissen ohne Sicherung | Projektdokumentation & Lessons Learned | |
| Lokales Erfahrungswissen ohne Austausch | Communities of Practice, Wissenstransfer | |
| Regulatorisch ungebunden | Starke Dokumentations- und Auditpflichten | |
| Sprach-/KulturbARRIEREN | Gemeinsame Fachsprache, Diversity-Training | |
| Outsourcing ohne Wissenstransfer | Verträge mit Wissenstransfer-Regeln | |

Wissen liegt dann brach, wenn ...

- ▶ es keinen Wissensaustausch gibt,
- ▶ die Betriebs-, Firmen- und Familiengeheimnisse hochgehalten werden,
- ▶ die Karriere auf Wissensmacht beruht,
- ▶ Digitalisierung fehlt,
- ▶ es kaum Standardisierung gibt,
- ▶ die Regulatorik gering ist,
- ▶ die Dokumentationspflichten gering sind.

Gegen Wissensverlust hilft das Firmengedächtnis.



Vielen
Dank.