

# Jain et al.: Sympathie in der Interaktionsarbeit und in Teams

---

## **Sympathie in der Interaktionsarbeit und in Teams – Ergebnisse der Szenarioanalysen zur Sympathie-optimierten Personaleinsatzplanung in der Pflege**

von Anil K. Jain, Mirjam Körner, Tobias Hallensleben, Julia Tirschmann, Kerstin Spanhel, Nicole Röttele und Dominik Jain

### **1. Der »Sympathie-Faktor« im Diskurs der Pflegewissenschaften – Ein unterbelichtetes Thema**

Der Begriff »Sympathie« leitet sich vom griechischen Verb »sympatheín« ab, welches wörtlich »mit jemandem fühlen« bedeutet. Auch wenn dies mit alltagsprachlichen Gebrauch eher selten aufscheint – Sympathie ist ihrer ursprünglichen Bedeutung nach also eng mit der Empathie verbunden: der Fähigkeit zu fühlen, was eine andere Person »erleidet«. Aber natürlich gibt es auch die angenehmere Seite der Sympathie, auf die sich der moderne Sympathiebegriff fokussiert: einer Person positiv gegenüberzustehen und im »Gleichklang« mit jemandem zu schwingen. Man könnte auch von (gegenseitiger) emotionaler Resonanz sprechen. Diese emotionale Resonanz ist leider ein häufig unterschätzter Faktor im Arbeitsleben, wo es (leider) häufig zum professionellen Selbstverständnis gehört mit jeder und jedem »zu können«. Insbesondere, wo Menschen sehr eng zusammenarbeiten oder stark aufeinander angewiesen sind, ist der Sympathie-Faktor unseres Erachtens nicht zu unterschätzen. Ganz besonders gilt dies jedoch im Bereich der Pflege, wo die Interaktion der Pflegekräfte mit ihren Patient\*innen oft die intimsten Bereiche berührt. Und auch in den Pflege-Teams arbeitet man sehr eng zusammen und ist vor allem stark aufeinander angewiesen.

Die Arbeit im Pflegesektor ist allerdings auch allgemein in besonderer Weise (heraus-)fordernd. Die Mehrheit der Beschäftigten ist mit ihren Arbeitsbedingungen unzufrieden. Der psychologische Stress und die körperliche Belastung sind immens. Das führt zu überproportional hohen Krankenständen und Fluktuation, und auch die Qualität der Pflege leidet darunter (vgl. Rohwer et al. 2021). Entsprechend werden in vielen Fällen nur die unbedingt erforderlichen Pflegeleistungen erbracht, darüber hinausgehende Patientenbedürfnisse fallen unter den Tisch (vgl. Glaser/Höge 2005 and Schmucker 2020). Diese belastende Wirklichkeit der Arbeitsverhältnisse im Pflegesektor besteht fort, obwohl bekannt ist, dass das Wohlbefinden der Pflegekräfte einen Schutz gegen psychosomatische

Erkrankungen bereitstellen könnte (vgl. Becker et al. 2018). In den letzten Jahren gibt es hierzu sowie auch zum Thema der »Emotionsarbeit« im Pflegesektor eine wachsende Zahl von Forschungsarbeiten, wobei besonderes Augenmerk auf die besonders starken Anforderungen der emotionalen Regulation in diesem Sektor gelegt wird (vgl. z.B. Cecil/Glass 2015). Für Pflegepersonal ist es von zentraler Bedeutung die speziellen Bedürfnisse, Präferenzen, Gefühle und Erwartungen ihrer Gegenüber im Rahmen der Versorgung zu berücksichtigen (vgl. Körner 2009 and 2013). Und es ist wichtig, dabei ein reziproke Beziehung aufzubauen, die geprägt ist durch Konstanz, Vertrauen, gegenseitige Wertschätzung, geteiltes Wissen sowie ein gemeinsames Verständnis der Rollen und Verantwortlichkeiten (vgl. Scholl et al. 2014). Es konnte gezeigt werden, dass eine gute Qualität der Interaktion patientenseitig sowohl die Zufriedenheit mit der Pflegeleistung (vgl. Haskard/DiMatteo/Heritage 2009 sowie Giménez-Díez et al. 2020) als auch das physische, psychische und funktionelle Wohlbefinden (vgl. Haugan/Hanssen/Moksnes 2013) fördert.

Man muss also davon ausgehen, dass die Qualität der sozialen Beziehungen im Pflegekontext und insbesondere die Interaktionsqualität einen hohen Einfluss auf das individuelle Wohlbefinden wie auch die Nachhaltigkeit der Arbeit hat. Allerdings werden genau diese wichtigen Faktoren in der alltäglichen Praxis meist weitgehend ignoriert. Dies hat strukturelle Gründe in der zunehmenden Ökonomisierung des Gesundheitswesens und der daraus folgenden Fixierung auf Effizienz (vgl. z.B. Mohan 2019 and Molzberger 2020). Schon der Titel unseres Forschungsverbunds – »Anti-Effizienzlogiken« – macht klar, dass unser Ansatzpunkt genau hier liegt: wir wollen jene »anderen«, im Zuge der Ökonomisierung zu kurz gekommenen Elemente, wie Beziehungs- oder Emotionslogiken, stärken, um dadurch die Pflegepraxis positiv umzugestalten. Wir glauben allerdings, dass es dazu nicht ausreicht, diesen Logiken eine Stimme zu verleihen und auf ihre Bedeutung hinzuweisen. Vielmehr müssen sie »subversiv« vor allem in jene Strukturen und Technologien mit einfließen, die die Interaktionsbeziehungen (und ihre Qualität) de facto bestimmen (siehe auch den Beitrag von Anil Jain in diesem Band). Deshalb haben wir im Rahmen des Projekts verschiedene technologische Lösungen entwickelt, die Anti-Effizienzlogiken berücksichtigen (siehe auch die Beiträge von Schmah und Traubinger/Jain in diesem Band). In diesem Beitrag wollen wir uns auf »Sympathie« konzentrieren und wie dieser Faktor bei der Personaleinsatzplanung in der Pflege berücksichtigt werden kann. Denn Sympathie ist nicht nur ein wichtiger Faktor für das emotionale Gleichgewicht im Rahmen von Interaktionsbeziehungen, sondern spielt auch eine wichtige Rolle für den Behandlungserfolg und die Qualität in der Pflege (vgl.

z.B. Ommen et al. 2007 oder Riedl/Schüßler 2017). Die praktische Umsetzung der Berücksichtigung des »Sympathiefaktors« fußt dabei auf einer Mobil-App, die sowohl Patienten wie den Pflegekräften die Erfassung der gegenseitigen Sympathie über ein einfaches Rating-System erlaubt (siehe für Details den oben genannten Beitrag von Katharina Schmäh in diesem Band). Die so erfassten Sympathiewerte fließen dann als ein Optimierungsfaktor in die Personalplanung mit ein (siehe auch Abschnitt 5).

Die digitale Transformation ist allgegenwärtiges Thema im Pflegediskurs. Leider werden die entwickelten Lösungen jedoch häufig den konkreten Anforderungen des Pflegealltags nicht gerecht (vgl. so etwa Hülsken-Giesler 2015 oder Hergesell 2019), und es dominiert ein technokratischer Top-Down-Ansatz (vgl. auch BMG 2017: S. 23). Das Risiko des Scheiterns digitaler Innovationen ist insbesondere dann besonders hoch, wenn die angebotenen digitalen Lösungen als Element der Entfremdung oder als reines Instrument der Produktivitätssteigerung wahrgenommen werden (vgl. Tuisku et al. 2019 und Zöllick et al. 2020). Deshalb war eine extensive Explorationsphase wichtiger Teil unseres Studiendesigns, die es ermöglichte, Wissen, Perspektiven und Bedürfnisse aller relevanten Stakeholder mit in die technische Umsetzung einfließen zu lassen. Speziell ging es uns darum, die Software-Entwicklung von Beginn an mit den realen Anforderungen des Pflegealltags zu konfrontieren.

## **2. Das Team ist der entscheidende Faktor – Relevante Erkenntnisse aus der Explorationsphase**

Ein zentraler Pfeiler der Untersuchungen in der Explorationsphase (siehe auch den Beitrag von Hallensleben/Jain in diesem Band) waren Interviews mit Pflegekräften und Planungspersonal aus Tochterunternehmen unseres Praxispartners, der Deutsche Fachpflege Gruppe. An dieser Stelle möchten wir vier Ergebnisse hervorheben, die für die Umsetzung besonders relevant waren: Erstens sind Sympathie und Beziehungsqualität insbesondere in der häuslichen Intensivpflege von besonderer Bedeutung, da in diesem Kontext Pflegepersonal nicht nur kurzzeitig, sondern zwischen 8 und 24 Stunden vor Ort ist. Oft ist nur eine einzige Person für die Betreuung zuständig, die unter beengten Verhältnissen arbeitet. Nach ihren eigenen Beschreibungen werden die Betreuerinnen und Betreuer zum Teil des Familiensystems.

Es handelt sich um eine »Invasion der Privatsphäre«, wie eine Pflegekraft es ausdrückte. Deshalb stieß hier zweitens die Idee der Berücksichtigung von

gegenseitiger Sympathie überwiegend auf positive Resonanz. Jeder, der mit der Organisation der Pflege in diesem Bereich vertraut ist, weiß wie wertvoll es ist, wenn die Beziehung zwischen Pflegekräften und Pflegebedürftigen »funktioniert« und die Personen gut miteinander auskommen. Dies reduziert nämlich nicht nur das Risiko, dass (nonverbale) Botschaften übersehen oder fehlinterpretiert werden, sondern ebenso dass Abstimmungsanforderungen und die Bedeutung von Aushandlungsprozessen unterschätzt werden (vgl. auch Evers/Schaepe/-Lehmann 2017). Drittens wurden wir darauf hingewiesen, dass insbesondere größere Pflegeeinheiten und Wohngemeinschaften eine besonders sinnvolle Erprobungsumgebung sein könnten, da hier ein größerer Pool an Pflegekräften vorhanden ist, so dass »Umschichtungen« leichter möglich sind. Viertens – und dies stellt das bedeutendste Ergebnis der Explorationsphase dar – wurden wir angeregt, nicht nur die Sympathie zwischen Patienten und Pflegekräften zu erfassen und zu berücksichtigen, denn die Sympathie zwischen den Mitgliedern des Pflegeteam könnte möglicherweise sogar den relevanteren Faktor darstellen. Gemäß der Aussagen der befragten Praxisexpertinnen und -experten könnte die Berücksichtigung der Sympathie bei der Teamzusammenstellung sich nämlich in geringerem (emotionalen) Stress und damit möglicherweise auch besserer Arbeitsqualität und weniger Personal-Fluktuation niederschlagen.

Die Relevanz der Qualität der Teambeziehungen im Pflegekontext wird auch durch einige neuere Studien belegt (vgl. z.B. Scholl et al. 2014, Anderson et al. 2019, Hysong et al. 2019 und Ghezeljeh/Gharasoflo/Haghani 2021), wobei allerdings nur eher selten speziell Sympathie im Fokus des Interesses steht (vgl. Svenaeus 2014). Meistens wird eher auf Faktoren wie Vertrauen und Teamorientierung abgehoben, wobei primär der Effekt auf (Job-)Zufriedenheit, Belastung und Arbeitsleitung etc. betrachtet wird (vgl. auch Becker et al. 2018 und Kaiser/Westers 2018). Auch die Resilienz kann durch bessere Teambeziehungen gestärkt werden (vgl. Hartmann 2020). Da der Vorschlag der Ausweitung der Sympathie-Erfassung auf die Teamebene also in Einklang mit den Erkenntnissen der neueren Forschung in diesem Bereich steht, griffen wir die Idee gerne auf.

### **3. Warum Szenarioanalysen? – Gründe und mögliche »Nebenfolgen« der Methodenwahl**

Um unseren Ansatz der Berücksichtigung von Sympathie (sowohl zwischen Patienten und Pflegekräften als auch zwischen Pflegeteammitgliedern) bei der Personaleinsatzplanung bereits im Vorfeld der praktischen Anwendung – auch

im Hinblick auf mögliche (Neben-)Folgen – zu testen, benutzten wir die Methode der Szenarioanalyse. Dies entsprach nicht unserem ursprünglichen Design, wo eher eine Testanwendung bei einer kleineren Gruppe geplant war, doch war dies durch die damals herrschenden Covid-Restriktionen nicht möglich (siehe auch die Einleitung zu diesem Band). Tatsächlich zeigte sich jedoch retrospektiv betrachtet, dass das gewählte (eher unkonventionelle) Verfahren der Szenarioanalyse eine ganze Reihe von Vorteilen hat (siehe unten), so dass der Umstieg auf diese Methode der Vortestung letztlich als Glücksfall zu betrachten ist. Szenarioanalysen sind eine etablierte Methode im strategischen (vgl. z.B. Bood/Postma 1998) und im Risikomanagement (vgl. z. B. Hassani 2016). Im Kontext der Pflege wird das Verfahren der Szenarioanalyse jedoch eher selten benutzt. Und in den wenigen Fällen, in denen es Anwendung fand, lag der Schwerpunkt meist auch entsprechend auf der strategischen Pflegeplanung (vgl. z. B. Danon-Hersch/Paccaud 2005 oder Rees et al. 2020). Der Hauptgrund für diese Zurückhaltung dürfte darin liegen, dass »Szenarioanalyse« zwar ein recht »unscharfer« Begriff ist, aber im Allgemeinen als eine Methode gilt, die primär auf die Bedürfnisse des Managements ausgerichtet ist, da sie systematisch alternative Pfade der zukünftigen Entwicklung untersucht (vgl. auch Kosow/Gassner 2008: S. 10ff.). Oder mit den Worten des Erfinders der Methode, Zukunftsforscher Peter Schwartz (1991): »Scenarios are a tool for helping us to take a long view in a world of great uncertainty. The name comes from the theatrical term ›scenario‹ – the script for a film or a play. Scenarios are stories about the way the world might turn out tomorrow, stories that can help us recognize and adapt to changing aspects of our present environment.« (S. 3)

In der »klassischen« Szenarioanalyse wird also, vereinfacht ausgedrückt, untersucht, wie sich, ausgehend vom selben Ausgangspunkt, verschiedene Interventionen/Entwicklungen potentiell auswirken. Es handelt sich hier also um Outcome-Szenarios. Bei unserer Variante der Szenarioanalyse (siehe zu den Details des methodischen Vorgehens auch Abschnitt 5) untersuchten wir jedoch im Unterschied dazu, welche unterschiedlichen Auswirkungen dieselbe Intervention (in unserem konkreten Fall: eine algorithmische Optimierung auf der Basis von Sympathie-Werten) je nach angenommenen *Ausgangsszenario* haben könnte. Auch diese (nicht so sehr strategisch ausgerichtete) Anwendung der Szenarioanalyse ist eher unkonventionell im Bereich der Sozialforschung. Allerdings sehen wir großes Potential für eine breitere Anwendung ähnlicher Verfahren, da die gewählte Form der Szenarioanalyse unseres Erachtens eine ganze Reihe von positiven Eigenschaften besitzt, die sie für die Sozialforschung als »Vorfeldverfahren« allgemein interessant machen:

- a) Interventionen können ohne die Gefahr von schädlichen Haupt- oder Nebenwirkungen auf das Feld untersucht werden.
- b) Es kann eine große Bandbreite von Konfigurationen/Konstellationen vergleichend untersucht werden, auch solche, die in der Praxis nur selten anzutreffen (und deshalb entsprechend schwer klassisch-empirisch zu untersuchen) sind.
- c) Das Verfahren ermöglicht zudem die systematische Testung von potentiellen Problemfällen, zur Auffindung von Schwachpunkten (und ggf. auch möglichen Nebenfolgen) der geplanten Intervention.
- d) Darüber hinaus können die Effekte von unterschiedlichen Werten bei Basisvariablen getestet und Implementierungsvarianten so systematisch verglichen werden.
- e) Insgesamt betrachtet können Interventionen unabhängig vom Feld(zugang) in flexibler Weise analysiert werden, während es umgekehrt ermöglicht wird – nach Abschluss der entsprechenden Szenarioanalysen – eine »vorge-testete« Intervention ins Feld zu bringen.

Diese Eigenschaften machen das Verfahren zur geeigneten Methode für einen reflexiven Forschungsansatz, der sich bewusst ist, dass es niemals nur eine Möglichkeit bei der Umsetzung einer Intervention (sowie bei der Interpretationen ihrer möglichen Effekte) gibt und vor allem mögliche Nebenfolgen frühzeitig in den Blick genommen werden sollten (vgl. auch Giddens 1984, Beck 1986 und Moldaschl 2000). Andererseits betrifft dies selbstverständlich auch die (unintendierten) Nebenfolgen der eigenen Methodenwahl und jede Methode impliziert immer auch spezifische Nachteile, deren man sich bewusst sein sollte. Die Szenarioanalyse, so wie wir sie eingesetzt haben, bildet dabei keine Ausnahme. Denn:

- a) Die kreierte Szenarien könnten nicht mit der Realität übereinstimmen oder sogar der empirisch vorfindbaren Realität entgegen gesetzt sein.
- b) Es könnten relevante Faktoren unberücksichtigt geblieben sein – und dazu gehören natürlich auch unintendierte Interventions-Nebenwirkungen (deren Wesen eben gerade darin besteht, dass sie nicht vorausgesehen werden können).
- c) Darüber hinaus könnten antizipierte Wirkungen und Nebenwirkungen in der Praxis tatsächlich irrelevant sein.

- d) Die Qualität der Ergebnisse hängt in hohem Maße von den verfügbaren Informationen (die im Vorfeld oft sehr begrenzt sind) und von der Qualität der angewandten (theoretischen) Modelle ab.
- e) Die Szenarien könnten dazu neigen, Extreme zu modellieren, die in Wirklichkeit nie oder selten eintreten, so dass die Ergebnisse möglicherweise durch »Übertreibungen« verzerrt werden.

#### **4. Grundlage unserer Szenarienerstellung: Eine Typologie von Teamkonfigurationen entlang fünf Dimensionen**

Um sicherzustellen, dass die getesteten Szenarien so gut es geht der Wirklichkeit entsprechen, haben wir Ausgangskonfiguration gebildet, die einen möglichst großen Bereich der realen Situationen abdecken. Um das zu gewährleisten, wählten wir einen Ansatz der systematische Testung mit dem Rekurs auf praktische und Forschungserfahrung kombiniert. Wichtigstes Element dabei war eine Team-Typologie (siehe Tabelle 2), die auf den fünf Dimensionen Konflikt, Formalität, Hierarchie, Homogenität und Stabilität (siehe Tabelle 1) aufsetzt. Diese Dimensionen und ihre Ausprägungen haben wir aus der Literatur sowie aus eigenen Felderfahrungen abgeleitet. Die Typologie und die damit verbundenen Dimensionen halfen uns bei der Erstellung und Auswahl der Szenarien. Ziel war dabei, dass diese einerseits hoch repräsentativ für das Feld sein sollten, andererseits aber auch geeignet, eine Herausforderung für die zu testende Optimierung darzustellen. Zur Relevanz der einzelnen Dimensionen:

Die Teamforschung zeigt, dass *Konflikte* ein entscheidender Faktor für die Beziehungsqualität in Teams sind (vgl. z.B. Jehn et al. 2008 und Barki/Hartwick 2004). Es wird daher von uns erwartet, dass die Konfliktdimension eine zentrale Determinante für die gegenseitige Sympathie ist. In Bezug auf Konflikte gibt es zwei wesentliche Team-»Idealtypen«: In *harmonischen Teams* dominieren Kooperation und unterstützende Beziehungen. Die Harmonie im Team kann jedoch auch nur oberflächlich sein und unterschwellige Konflikte überdecken. Und manchmal kann ein Konflikt nicht »harmonisiert« oder überdeckt werden. In diesem Fall können wir das Team als konfliktgeladen oder polarisiert bezeichnen. In *polarisierten Teams* dominiert der Konflikt die Teambeziehungen – entweder zwischen Einzelpersonen oder (Unter-)Gruppen. Die Anerkennung als grundlegendes Element sozialer Beziehungen (vgl. Honneth 1994) wird von den Konfliktparteien gegenseitig verweigert. Wir müssen jedoch bedenken, dass der Konflikt oder »Streit« auch ein grundlegender Modus der Vergemein-

schaftung ist (vgl. Simmel 1908). Der Konflikt kann also Teams nicht nur zerstören, sondern manchmal sogar stabilisieren, wenn die grundlegende gegenseitige Anerkennung nicht verweigert wird.

Die Unterscheidung zwischen *Formalität und Informalität* ist bereits in den Klassikern der Organisationstheorie allgegenwärtig (vgl. z.B. Barnard 1938 und Roethlisberger/Dixon 1939). Informalität basiert hauptsächlich auf persönlich geprägten Beziehungen (vgl. z.B. Scott/Davis 2007), geteilten Werten (vgl. z.B. Schein 1995) und Vertrauen (vgl. z.B. Giddens 1984). Formalität hingegen ist geprägt durch standardisierte Abläufe (vgl. z.B. Taylor 1919) und bürokratische Regeln (vgl. z.B. Weber 1922) mit festgelegten Rechten und Pflichten. Vor diesem Hintergrund wird deutlich, dass Informalität die Perspektive des Anderen und dessen Persönlichkeit freilegt (vgl. auch Bolte/Porschen 2006 und Böhle et al. 2004). Die Dimension der Formalität bzw. Informalität ist daher ein elementarer Faktor in Bezug auf die Entstehung von Sympathie. *Informelle Teams* zeichnen sich durch persönliche Beziehungen, Nähe und Verbundenheit aus, während in *formellen Teams* der Einzelne hinter seiner beruflichen Rolle verschwindet, die Interaktion distanzierter abläuft und das Handeln primär nach konkreten Regeln oder allgemeinen Vorgaben erfolgt.

Formalität wird häufig mit hierarchischen Kontexten in Verbindung gebracht, aber Hierarchie ist eine Dimension der Teaminteraktion, die auch in eher informellen Kontexten zu finden ist (vgl. z.B. Diefenbach/Sillince 2011). Die Hierarchie selbst kann (bei klar definierten Positionen und Zuständigkeiten) formell definiert und informell geprägt sein, d. h. die eigentliche Führungsrolle wird von einer formell untergeordneten Person ausgeübt. Aber selbst in Teams ohne formelle Hierarchien sind einige Personen beliebter, angesehener oder schlicht dominanter (vgl. auch Lawson/Fleshman 2020). Hierarchie ist also ein Ausdruck der latenten und manifesten Machtstrukturen von Gruppen und ein relevanter Faktor, der in jedem sozialen Umfeld zu berücksichtigen ist (wie die Arbeiten von Weber 1922, Elias 1969, Foucault 1975 und vielen anderen zeigen). Grob kann man unterscheiden zwischen *hierarchischen Teams*, in denen die Beziehungen eher von oben nach unten gerichtet sind und der hierarchische Machtaspekt (sei es formell oder informell) dominiert, und egalitären Teams, die durch reziproke Beziehungen und geringe Machtgefälle gekennzeichnet sind.

Homogenität und Heterogenität sind zentrale Merkmale sozialer Gruppen. Heterogenität ist unter dem Schlagwort »Diversity« gar zu einem zentralen Thema in der Organisationsberatung avanciert (vgl. z.B. Kanter 1995, Williams/O'Reilly 1998 und Mannix/Neale 2005). Im Allgemeinen wird zwischen

primären und sekundären Diversitätsdimensionen unterschieden (vgl. z.B. Loden/Rosener 1991 und Mayer/Vanderheiden 2014). Zu den primären Dimensionen gehören Alter, Geschlecht, ethnische Herkunft und Religion. Zu den sekundären Dimensionen zählen Einkommen, Berufserfahrung, Bildungshintergrund, Familienstand usw. Das Ausmaß und der Umgang mit beiden Diversitätsdimensionen sind wichtige Faktoren für die Beziehungsqualität (vgl. Knippenberg et al. 2004 und Nishii/Mayer 2009), das Wohlbefinden (vgl. Wegge et al. 2008 und Cort/Zacher 2020) und das Vertrauen (vgl. in einer Metaanalyse De Jong/Dirks/Gillespie 2016) innerhalb von Teams. In Bezug auf Konflikt-Dimension ist jedoch nicht klar, ob homogene Teams oder heterogene Teams tendenziell konfliktbeladener sind. In Bezug auf Heterogenität und Hierarchie können wir Insider-Teams, in denen die Beziehungen von einer Kerngruppe dominiert werden, von Outsider-Teams unterscheiden, in denen ein Außenseiter oder eine Minderheitengruppe die Prozesse hauptsächlich prägen (vgl. zu Letzterem auch Moscovici 1976).

**Tabelle 1: Dimensionen der Team-Konfigurationen und ihre Ausprägungen**

Dimension Konflikt	Dimension Formalität	Dimension Hierarchie	Dimension Homogenität	Dimension Stabilität
harmonisch	informell	egalitär	homogen	emergent
polarisiert	formalisiert	hierarchisch	heterogen	stabil
—	—	—	Insider-dominiert	im Wandel
—	—	—	Outsider-dominiert	in Auflösung

Stabilität schließlich ist eine Team-Dimension, die ironischerweise selbst nicht stabil ist. Bruce Tuckman (1965) schlug deshalb fünf Phasen der Gruppenentwicklung vor (»Forming«, »Storming«, »Norming«, »Performing« und »Adjourning«), die in vielen Teams zu beobachten sind und die widerspiegeln, dass Teams eher dynamische »Organismen« als berechenbare »Maschinen« sind. In einer eher deskriptiven Weise (aber nicht zu weit entfernt von Tuckmans Modell) wollen wir daher im Hinblick auf die Dimension der Stabilität vier Team-Typen unterscheiden: a) sich entwickelnde, *emergente Teams*, in denen sich die Strukturen und Beziehungsmuster noch im Aufbau befinden (vgl. ebd. S. 396); b) *stabile Teams*, in denen alles eingespielt ist – was allerdings nicht unbedingt

bedeutet, dass es harmonisch und konfliktfrei zugeht (siehe oben); c) *im Wandel befindliche Teams*, in denen interne oder externe Faktoren zu Veränderungen führen, die sich auch auf die Beziehungen auswirken (wobei allerdings die Kausalkette meist in umgekehrter Richtung gedeutet wird, wie z.B. bei Lopes Morrison 2005 oder Nwobia/Aljohani 2017); d) *in Auflösung befindliche Teams*, in denen es oft an Commitment fehlt (vgl. z.B. Gersick 1988 und Fedor/Caldwell/Herold).

**Table 2: (Selektierte) Team-Konfigurationen und ihre Dimensionsausprägungen**

Konfigurations-Name	Dimension Konflikts	Dimension Formalität	Dimension Hierarchie	Dimension Homogenität	Dimension Stabilität
»Integrierte Gemeinschaft«	harmonisch	informell	egalitär	homogen	stabil
»Ruhe vor dem Sturm«	harmonisch	formalisiert	hierarchisch	heterogen	emergent
»Explosive Kraft«	polarisiert	formalisiert	hierarchisch	heterogen	im Wandel
»Stabilisierender Konflikt«	polarisiert	informell	egalitär	Insider-dominiert	stabil
»Die Außen-seiter«	polarisiert	formalisiert	egalitär	Outsider-dominiert	im Wandel
»Kerngruppe in Auflösung«	harmonisch	informell	hierarchisch	Insider-dominiert	in Auflösung

Die Kombination der verschiedenen (idealtypischen) Ausprägungen entlang dieser Dimensionen (Konflikt, Formalität, Hierarchie, Homogenität und Stabilität) schafft einen recht großen Raum möglicher Teamkonfigurationen (genau genommen: 128). In der Realität sind jedoch nicht alle diese Konfigurationen gleich häufig und damit für unsere Szenarioanalyse relevant. Um uns auf die relevantesten Konfigurationen konzentrieren zu können, haben alle Mitglieder des Forschungsteams eine Liste derjenigen Konfigurationen zusammengestellt, die aufgrund der bisherigen Erfahrungen in Feldstudien am häufigsten real anzutreffen sind. Daraus wählten wir sodann jene aus, die zudem die verschiedenen Ausprägungen der Dimensionen am besten repräsentieren, so dass am Ende fünf Konfigurationen vorlagen, auf die wir uns bei der Szenario-

Erstellung konzentrieren wollten: »integrierte Gemeinschaft«, »Ruhe vor dem Sturm«, »explosive Kraft«, »stabilisierender Konflikt« und »Kerngruppe in der Lösung« (siehe Tabelle 2). In diesen Konfigurationen sind alle Ausprägungen relativ gleichmäßig vertreten, wie aus der folgenden Tabelle ersichtlich ist. Um die Praxisrelevanz zu gewährleisten, haben wir die Konfigurationen zusätzlich Lebenswelt-Expertinnen und -experten unseres Praxispartners vorgelegt, die bestätigten, dass die ausgewählten Teamkonfigurationen ein (relativ) gutes Abbild der realen Pflegewelt in ihrem Tätigkeitsbereich sind.

Diese Konfigurationen (und die in ihnen erfassten Beziehungsstrukturmerkmale) dienten uns als Grundlage für die Generierung hypothetischer Sympathiewerte unter den Teammitgliedern. Bei den Sympathiebewertungen zwischen Pflegenden und Pflegenden und Klienten gingen wir in der Regel davon aus, dass etwa 20% der Bewertungen positiv und ebenfalls etwa 20% negativ ausfallen würden (der Rest wäre neutral). Aber natürlich wurden auch Abweichungen von diesem allgemeinen Muster berücksichtigt (wenn dies angesichts der betrachteten spezifischen Konfiguration zu erwarten war). Insbesondere einige extremere Verteilungen stellen interessante Testfälle dar, wie beispielsweise der Fall, dass eine bestimmte Person (sei es eine Pflegekraft oder ein Patient) mehrheitlich besonders beliebt oder unbeliebt ist. Unsere ausgedachten Bewertungen stellen also eine Art »informierte Willkür« in dem doppelten Sinne dar: 1. indem wir wissen, dass die erstellten Bewertungen willkürlich sind und 2. indem es zumindest eine (theoretisch und praktisch) fundierte Grundlage dafür gibt. Das Grundproblem jeder Modellierung lässt sich aber auch hier nicht umgehen, nämlich dass der Output vom Input abhängt ist und ein Modell nicht mit der Realität verwechselt werden darf. Die Szenarioanalyse ist jedoch glücklicherweise eine eher (harmlose) »Spielwiese«, die es ermöglicht, erste Ideen systematisch zu testen – und zu hinterfragen (!), wenn sie in »reflexivem Bewusstsein« durchgeführt wird.

## **5. Ziele, Methode und Kriterien bei der Bewertung der Szenarioanalysen**

Anders als im Hauptanwendungsfeld des Verfahrens (also Gebieten wie Zukunftsmodellierung oder Risikomanagements) war es weder Ziel unserer Szenarioanalysen, das wahrscheinlichste Ergebnis der Intervention (in Abhängigkeit von den Ausgangsbedingungen) zu finden, noch eine Palette möglicher Alternativentwicklungen aufzuzeigen. Vielmehr versuchten wir Hinweise für die Klärung spezifischer Detail-Fragen im Vorfeld des geplanten Praxis-Einsatzes

unseres Tools zu Sympathie-basierten Optimierung der Personaleinsatzplanung zu finden (wie etwa der Frage nach dem Verhalten des Algorithmus in einem eher homogenen Setting mit wenig Unterschieden zwischen einzelnen Teams). Zu diesen Zweck kreierten wir zwei verschiedene Arten von Ausgangsszenarios:

- a) »realistische Szenarios«, die – innerhalb der allgemeinen Grenzen des Verfahrens – möglichst repräsentativ für die Verhältnisse im Feld sein sollten.
- b) »herausfordernde Szenarios«, die dazu dienen, das Optimierungsverhalten auch unter extremen, eher unrealistischen Verhältnissen zu testen.

In den meisten Fällen bedeutete dies konkret (um Vergleichbarkeit herzustellen), dass wir fiktionale Individuen auf ebenso fiktionale Pflegeeinheiten von je 12 Pflegekräften und 4 Patienten verteilten. Um plausible initiale Sympathiebewertungsdaten generieren zu können, orientierten wir uns an den oben skizzierten (idealtypischen) Team- und Klientenstrukturen. Im oben genannten Fall (Testung des Algorithmusverhaltens im Kontext eines homogenen Settings) bedeutete dies zum Beispiel: alle drei Einheiten wurden als »integrierte Gemeinschaften« vordefiniert, und davon ausgehend erzeugten wir Bewertungsdaten, wobei wir uns auch von den Beschreibungen zu den fünf entsprechenden Dimensionsausprägungen leiten ließen. In anderen Fällen, wo möglich und sinnvoll, wurden Daten maschinell, zum Beispiel nach dem Zufallsprinzip, kreiert (um das Algorithmus-Verhalten unter solchen »statistischen« Bedingungen zu testen).

Natürlich bergen beide Arten der Datengenerierung grundsätzlich ein ausgeprägtes Moment der Willkür und die Gefahr der Verzerrung, insbesondere bei den von Menschen »imaginierten« Datensätzen. Allerdings ist eine Szenarioanalyse (im Guten wie im Schlechten) niemals gleichzusetzen mit einer Felderprobung. Es gibt hier schlicht andere Probleme (und andere Vorteile), wobei seine »Virtualität« zugleich Vorteil *und* Problem des Verfahrens ist, da die Szenarien wie ihre Ergebnisse (als reine »Kopfgeburten«) vollständige Artefakte sein können, was aber eben genau verhindert, dass die reale Welt eventuell durch (Neben-)Folgen einer »tatsächlichen« Intervention Schaden nimmt. In jedem Fall haben wir jedoch – durch kritische Selbstreflexion, Teamdiskussionen und Gegenkontrollen durch die Praxis – unser Bestes getan, um Verzerrungen zu minimieren. Dieser (recht aufwendige) Part (der diskursiven Rückkopplung) ist unserer Meinung nach ein entscheidender Bestandteil für jede Art von Szenarioanalyse. In allen Schritten des Prozesses ist es unerlässlich, die möglichen

Probleme und Grenzen der Methode und ihrer Anwendung zu reflektieren und darauf entsprechend zu reagieren, wenn die Ergebnisse für die Praxis relevant sein sollen.

Doch weiter zum zweiten Schritt unseres Vorgehens: Auf der Grundlage der erstellten Datensätze (bei denen gilt, dass Pflegepersonal grundsätzlich Kollegen und Klienten bewerten kann, während die Klienten nur ihr Pflegepersonal bewerten können) wurden Ausgangs-Scores für jede Pflegeeinheit berechnet. Positive Sympathie-Bewertungen wurden dabei mit je einem positiven Punkt gewertet (+1). Neutrale Bewertungen wurden ignoriert (bzw. wurden mit dem Wert 0 gezählt). Negative Bewertungen flossen mit  $-1 \cdot x$  in den Score ein, wobei  $x$  standardmäßig auf den Wert 2 gesetzt wurde (außer in den Fällen, in denen wir speziell die Wirkung anderer Werte für diesen »Negativ-Faktor« testen wollten). Der Grund für diese Gewichtung negativer Bewertungen ist die Annahme, dass es ein primäres Ziel der Optimierung sein muss, Menschen vor unangenehmen Interaktionen zu schützen, die sogar Schäden anrichten könnten, und dass die meisten Menschen zudem eher zurückhaltend sind, andere negativ zu bewerten, und daher eine negative Bewertung »aussagekräftiger« sein könnte als eine positive. (Es ist jedoch nicht möglich, die letztgenannte Hypothese mit Hilfe der Szenarioanalyse zu testen, so dass die Klärung dieser Frage auf einen späteren Praxistest unserer Optimierungsanwendung verschoben werden muss.) Die Algorithmen, die wir zur Optimierung benutzten, verfolgen alle das selbe Optimierungsziel eines möglichst hohen Gesamtwerts, wobei es folgende harte Restriktionen zu befolgen galt: konstante Gruppengrößen je Pflegeeinheit und Personen-Wechsel nur auf der Personalebene. Abhängig von der Komplexität der konkreten Optimierungsaufgabe verwendeten wir jedoch verschiedene algorithmische Lösungsansätze (in einigen Fällen zu Vergleich der Lösungen sogar angewandt auf dieselben Ausgangsszenarios):

1. *Ein iterativer Brute-Force-Ansatz*, der die Score-Werte für alle möglichen Teamkombinationen berechnet, wobei pro Optimierungsschritt maximal ein Wechsel pro Einheit zulässig ist. Der Algorithmus schlägt pro Schritt jene fünf neuen Team-Zusammenstellungen mit den höchsten Score-Werten vor, die den Restriktionen entsprechen. Die Auswahl erfolgt, wie auch in der realen Testanwendung geplant, »manuell« – durch ein Mitglied des Forscherteams, das die Rolle eines Personaleinsatzplaners übernimmt. Unsere systematischen Tests haben dabei gezeigt, dass man in den meisten Fällen eine vorübergehende Verschlechterung der Score-Punktzahl in Kauf nehmen muss, um die höchstmögliche Endpunktzahl zu erreichen. Mit dem iterativen Brute-Force-Ansatz ist jedoch nicht sichergestellt, dass das theoretisch errechenbare Optimum tatsächlich

erreicht wird. Und er ist auch nicht immer praktikabel, da – wenn eine große Anzahl von Kombinationsmöglichkeiten vorliegt – die maschinelle Verarbeitungszeit de facto »unendlich« werden kann.

2. *Ein KI-gestützter exakter Solver*, der mathematische Beweise nutzt, um bestimmte Möglichkeiten nicht beachten zu müssen und es so ermöglicht, große Teile des Suchraums ohne Abstriche am Endergebnis auszuschließen. Konkret wurde das Optimierungsproblem in der Constraint-Programmiersprache MiniZinc (vgl. Nethercote et al. 2007) formuliert und anschließend mittels OSI-CBC, einem Branch & Cut-Solver, gelöst. Dieser Algorithmus liefert, wenn er bis zum Ende der Berechnung ausgeführt wird, immer Team-Konfigurationen, deren Score dem erreichbaren Maximum entspricht. Auch dieser Ansatz ist nicht unbedingt für sehr große Datenmengen geeignet (allerdings kann er eine weit höhere Komplexität bewältigen als der Brute-Force-Ansatz).

3. *Ein KI-basierter Solver, der eine annähernde Lösung berechnet* und dabei auf »Simulated Annealing« (vgl. Kirkpatrick 1983), eine lokale Suchmethode, zurückgreift. Dieser Algorithmus kann nach jeder beliebigen Laufzeit ein Optimierungsergebnis liefern. Bei den meisten unserer Beispiele konnten wir beobachten, dass in weniger als einer Minute optimale Lösungen (entsprechend den Ergebnissen des exakten Solvers) geliefert werden. Dieser Algorithmus wurde jedoch nur in den (wenigen) Fällen eingesetzt, in denen die Komplexität für den Einsatz des exakten Solvers unter praktischen Gesichtspunkten zu hoch war (das bedeutet hier konkret, dass innerhalb von 24 Stunden Rechenzeit auf einer High-End-Workstation keine Lösung gefunden wurde).

Das »vernünftigste« Kriterium für die Ergebnisbewertung scheint zunächst die Höhe der erreichten Score-Verbesserung zu sein. Diese quantitative Kennzahl war jedoch nicht allein ausschlaggebend für unsere Bewertung. Im Sinne unseres Anti-Effizienz-Ansatzes wurde nämlich nicht automatisch die Lösung mit der besten Punktzahl als die vielversprechendste und vor allem »praktikabelste« Lösung angesehen. Wir haben versucht, (durch Reflexion und Diskussion) abzuschätzen, was das Ergebnis der Optimierung – die neue Verteilung des Pflegepersonals auf die Einheiten – im Hinblick auf den erwarteten Haupteffekt, nämlich die Verbesserung der Interaktionsqualität und des Wohlbefindens der Interaktionspartner, bedeuten würde. Ebenso haben wir versucht, mögliche (unbeabsichtigte) Nebenfolgen abzuschätzen und zu berücksichtigen und dabei auch auf die Erfahrungen von Alltagsexperten in der Personalplanung zurückgegriffen (vgl. auch Veneble et al. 1993), denen wir unsere Ergebnisse in einer Fokusgruppendifkussion vorgestellt haben (vgl. auch Veneble et al. 1993 sowie allgemein zur Methode der Fokusgruppendifkussion Mangold 1960 sowie

Krueger/Casey 2000). Ihre Einschätzung der Haupt- und möglichen Nebenfolgen war für uns ein willkommener reflexiver »Realitätscheck« (siehe auch den folgenden Abschnitt).

## 6. Ergebnisse vier ausgewählter Szenarioanalysen

Insgesamt haben wir mehr als zehn Szenarioanalysen für verschiedene Untersuchungszwecke durchgeführt. Im Folgenden stellen wir jene vier Analysen vor, die die aussagekräftigsten und interessantesten Ergebnisse lieferten. Die erste dieser Analysen bezeichnen wir mit »Realismus«, da wir der Meinung sind, dass sie in Bezug auf die Teamkonfigurationen die reale Welt relativ gut abbildet und drei recht unterschiedliche Basis-Settings abdeckt. Im Mittelpunkt dieses Szenarios stand die mögliche Auswirkung der Optimierung auf das Team im speziellen Fall einer Pflegekraft, die mehr oder weniger »everybody's darling« ist und in allen drei virtuellen Einheiten (jeweils bestehend aus 4 Klienten und 12 Pflegekräften) gearbeitet hat, die von uns als »integrierte Gemeinschaft« (mit einem »Problem-Patienten«), Gruppe mit »stabilisierendem Konflikt« bzw. als »Kerngruppe in Lösung« vordefiniert wurden (siehe erneut Tabelle 2). Das zugehörige Dimensionsraster (siehe wiederum Tabelle 1) diente als Orientierungsgrundlage für die »manuelle« Generierung von Sympathie-Ratings, die in diesem Fall zu einem Startwert von -39 führten – keine schlechte Ausgangsbasis, wenn man bedenkt, dass wir negative Ratings, wie oben beschrieben, mit dem Faktor 2 gewichtet haben.

In einem ersten Durchgang wurde die Optimierung nach dem iterativen (Brute-Force-)Ansatz durchgeführt, wobei die Einschränkung, wie erläutert, darin besteht, dass pro Optimierungsrunde maximal eine Pflegeperson pro Einheit ausgetauscht wird. Wir haben bei der Duschführung festgestellt, dass in den ersten vier Runden recht deutliche Score-Verbesserungen erzielt wurden (zwischen 25 und 35 Punkten). Runde 5 führte dann nur noch zu einer Verbesserung um 8 Punkte, und in den Runden 6 und 7 war der Effekt mit einer Verbesserung um jeweils einen Punkt marginal, was nach Runde 7 zu einem Score-Wert von +88 Punkten führte. Ab Runde 8 konnte keine weitere Verbesserung mehr erzielt werden (wenn man vorübergehende Punktverluste nicht in Kauf nehmen will). In einem zweiten Durchgang mit dem KI-basierten exakten Solver stellten wir jedoch fest, dass das tatsächliche Optimum bei +145 Punkten liegt. Ein Blick auf die endgültige Personalverteilung ergab ebenfalls ein interessantes Ergebnis: Die integrierte (Team-)Gemeinschaft blieb bei der

Lösung des exakten Solvers vollständig erhalten und wurde als Ganzes auf eine andere Station verlegt.

Um den Optimierungsalgorithmus stärker herauszufordern, konstruierten wir ein Ausgangsszenario, das wir »Mischen oder nicht mischen?« nannten, bei dem sich in zwei Pflegeeinheiten alle Personen gegenseitig positiv bewerteten (was zu einer Bewertung beider Einheiten von +228 Punkten führte), während sich in einer Einheit alle Personen gegenseitig negativ bewerteten (Subscore dieser Einheit: -454), wobei keine anfänglichen Bewertungen zwischen Personen unterschiedlicher Einheiten vorlagen. Der resultierende Ausgangs-Gesamtscore lag folglich bei +2 Punkten. Uns interessierte, wie der Algorithmus mit dieser eher extremen Situation umgehen würde. Unserer Vorüberlegung nach könnten zwei Lösungswege gleichermaßen sinnvoll sein: erstens eine Umverteilung des Pflegepersonals, so dass sich der Gesamtscore verbessert und die Werte der einzelnen Einheiten ausgewogener sind, und zweitens gar keine Umverteilung, so dass die beiden Wohngruppen mit der positiven Stimmung unangetastet bleiben. Es zeigte sich, dass mit dem schrittweisen »manuellen« Ansatz nur eine geringe Durchmischung resultierte (nur zwei Änderungen pro Einheit) und somit der Gesamtscore nicht über einen Wert +58 Punkten stieg. Dies entspricht also eher dem »Lass-es-wie-es-ist«-Lösungsansatz. Bei der Lösung des KI-basierten Solvers (annähernde Variante aufgrund der Komplexität des Problems) wurden vier Änderungen pro Gruppe vorgenommen, was somit eher dem Durchmischungsansatz entspricht (und zu einer Gesamtpunktzahl von +130 führte). Es ist jedoch anzumerken, dass alle diese Resultate auf dem Negativfaktor 2 beruhen. Eine Anpassung dieses Faktors muss offensichtlich zu anderen Ergebnissen führen. Es zeigte sich zum Beispiel, dass, wenn man den Faktor auf 1 setzt (d.h. negative Sympathie-Bewertungen zählen nicht mehr als positive), beide Optimierungsansätze gleichermaßen zu einer »Lass-es-wie-es-ist«-Lösung führen.

Beim Ausgangsszenario »Harmonie« ging es darum, herauszufinden, ob der Algorithmus auch unter Bedingungen, die (auf den ersten Blick) keine Teamumstellungen zu erfordern scheinen, eine signifikante Verbesserung der Score-Punktzahl erreichen kann, indem er entsprechende Teamwechsel vorschlägt. Daher haben wir drei eher »integrierte Gemeinschaften« (siehe oben) als Grundlage für unsere Tests (mit entsprechenden gegenseitigen Bewertungen) zusammengestellt: Für die Einheit 1 gingen wir von etwa 50% positiven und 40% neutralen Bewertungen, für die Einheit 2 rechneten wir mit 60% positiven und 30% neutralen Bewertungen und für die Einheit 3 gar mit 70% positiven und 20% neutralen Bewertungen. Nur jeweils 10% der Sympathiebewertungen

sollten negativ ausfallen. Dies führte erwartungsgemäß zu einem recht hohen Ausgangswert von +95 Score-Punkten. Bei Anwendung des schrittweisen (Brute-Force-)Ansatzes wurden in den ersten Optimierungsrounds nur geringe oder gar keine Verbesserungen erzielt (Runde 1: +1 Punkt, Runde 3: ± 0 Punkte). Es musste sogar eine zwischenzeitliche leichte Verschlechterung in Kauf genommen werden (Runde 2: -3 Punkte), bevor ab Runde 4 (+6 Punkte) deutlichere Verbesserungen zu verzeichnen waren (Runde 5: +6, Runde 6: +9, Runde 7: +12), so dass nach Runde 8 (+5 Punkte) ein Ergebnis von insgesamt +131 Punkten erreicht wurde. Danach gab es keine weiteren Verbesserungen mehr (wenn ein weiterer vorübergehender Rückgang vermieden werden sollte). Der Vergleich mit dem KI-gestützten (Näherungs-)Solver zeigte, dass das erreichbare Optimum bei mindestens +156 Punkten lag. Diese beiden Werte (+131 und +156) stellen jedoch beide eine deutliche Verbesserung gegenüber dem Ausgangswert (+95) dar.

Ein Problem mit den oben dargestellten Szenarien ist, dass wir den durchaus wahrscheinlichen Fall nicht berücksichtigt haben, dass neue Bewertungen (von neuen Kollegen und Klienten) abgegeben werden, wenn Personal von einer Einheit in eine andere versetzt wird. Wir haben jedoch absichtlich davon abgesehen, solche neuen Bewertungen zu »simulieren«, da wir zwar (durch die definierten Teamkonfigurationen) einen relativ guten Anhaltspunkt hatten, um Sympathie-Bewertungen im ursprünglichen Kontext zu erstellen. Dies gilt jedoch nicht für die Bewertung von neuen, aus anderen Einheiten wechselnden Pflegekräfte. Das letzte hier vorgestellte Ausgangsszenario versucht daher, diese Beschränkung zu überwinden und stellt zudem einen idealen Testfall für Konfigurationen dar, bei denen es wenig bis keine Unterschiede zwischen den einzelnen Einheiten gibt. Wir haben dieses Ausgangsszenario als »Zufalls-szenario« bezeichnet, da wir die Sympathiebewertungen durch einen Zufalls-generator erzeugt haben, der zu gleichen Anteilen negative, neutrale und positive Bewertungen jeder beliebigen Person für jede andere (bewertbare) Person erzeugt. Es herrscht also (von Beginn an) vollständige Transparenz über die gegenseitige Sympathie in der gesamten Gruppe.

Um sicherzustellen, dass wir uns nicht von einem Bewertungs-Datensatz (fehl-)leiten lassen, der zufällig eher extrem ausfällt, haben wir fünf Sätze von Sympathiebewertungen erzeugt, die auf derselben anfänglichen Verteilung der Personen auf die Einheiten basiert. Auch in diesem Fall gab es drei Einheiten mit jeweils vier Patienten und zwölf Pflegekräften. Die Score-Werte zu Beginn für die fünf Datensätze waren: -236, -236, -229, -271 und -241. Aufgrund der gegebenen Komplexität (aufgrund der vielen vorhandenen Bewertungen) konnte

der auf mathematischen Beweisen basierende exakte Solver kein Ergebnis (innerhalb von 24 Stunden) berechnen. Daher wurde der auf Simulated Annealing beruhende Algorithmus verwendet. Wir setzten die Berechnungszeit zunächst auf eine Minute und sodann, zum Vergleich der End-Werte, auf eine Stunde. In beiden Fällen waren Ergebnisse identisch, was uns zu der Überzeugung bringt, dass die Ergebnisse dem tatsächlichen Optimum entsprechen oder zumindest nicht weit davon entfernt sind. In allen fünf Fällen wurden erhebliche Verbesserungen der Score-Werte erzielt: von -236 auf -50, wiederum von -236 auf -50, von -229 auf -1, von -271 auf -44 und von -241 auf -25 Punkte. Dementsprechend schwankte die Score-Verbesserung zwischen 186 und 228 Punkten. Änderungen des Negativ-Faktors zeigten, dass dieser Faktor auch hier, erwartungsgemäß, einen großen Einfluss auf die Endwerte hatte. Ohne Gewichtung der negativen Bewertungen variierte die Endpunktzahl von +105 bis +151 (und liegt damit rund 150 Punkte höher als bei einer Gewichtung mit unserem Standardfaktor von 2). Bei einer Gewichtung mit dem Faktor 2,5 reichten die Score-Werte nach der Optimierung dagegen von -133 bis -75,5 (und liegen damit 83 bzw. 76,5 Punkte unter den Werten mit dem Standardfaktor).

## 7. Ergebnisdiskussion

**a) Allgemeine Limitierungen der Methode:** Diese Ergebnisse sind jedoch im Licht der allgemeinen Grenzen der angewandten Methode zu betrachten. Die wichtigsten allgemeinen Vor- und Nachteile unseres Ansatzes der Szenarioanalyse wurden bereits oben erwähnt (siehe Abschnitt 2). Bei der Interpretation der vorliegenden Ergebnissen ist es aber umso wichtiger, nicht in die »Falle der Modellierung« zu tappen, d.h. zu vergessen, dass ein Szenario und alles, was daraus abgeleitet wird, nicht auf erfahrener Wirklichkeit beruht, sondern ein »willkürlich« geschaffenes (und stark vereinfachtes) Modell davon ist. Schon unsere Grundannahmen, wie zum Beispiel die Relevanz von Sympathie (und die Auswirkung von Sympathie beziehungsweise ihr Fehlen auf die Pflegeleistung, die Interaktion im Team und das persönliche Wohlbefinden), könnten schlicht und einfach falsch sein. Darüber hinaus können natürlich auch die Übersetzungen dieser Annahmen in das Modell – zum Beispiel in die Teamkonfigurationen und wie diese sich in tatsächlichen Sympathiebewertungen manifestieren würden – mißlingen. Ein Szenario (und sein Ergebnis) kann im besten Fall eine annähernde Repräsentation der realen Bedingungen sein, aber es ist nie identisch mit der Realität. Selbst die größten Anstrengungen (und wir sind sicher, dass wir unser

Bestes getan haben) können diese allgemeinen Einschränkung nicht überwinden. Es wurde daher zurecht betont, dass die Szenarioanalyse eher eine Kunstform als eine strenge Methode darstellt (siehe z. B. Wright et al. 2019).

Andererseits könnte dies aber auch genau eine ihrer Stärken sein, denn wir sollten das bedeutende Element der Vorstellungskraft in jedem Erkennungsprozess nie unterschätzen (vgl. auch Jain 2002). Und der imaginative Charakter der Szenarioanalyse kann wahrscheinlich mehr zur heuristischen Erkenntnisbildung beitragen, als er der methodischen Strenge abträglich ist – wenn die Analysen sorgfältig und in reflexiver (Selbst-)Distanz durchgeführt werden. Eine Gefahr in dieser Hinsicht ist die Hingabe an die Versuchung spielerischen Experimentierens, da dies zu einer Bevorzugung extremer Szenarien führen kann. Und in der Tat haben wir eine Reihe extremer Szenarien kreiert, um den Optimierungsalgorithmus herauszufordern (die vorgestellten Szenarien »Mischen oder nicht mischen?« und »Harmonie« sind Beispiele dafür). Allerdings glauben wir, dass dieser »Extremismus« unserem Ziel eines kritischen Tests durchaus zuträglich ist. Problematischer ist unseres Erachtens die Tatsache, dass es unvorhersehbare Nebenfolgen der Intervention geben könnte, die bei der Bewertung der Szenarienergebnisse naturgemäß nicht berücksichtigt werden können. Wir haben versucht, einen »Realitätscheck« durchzuführen, indem wir die Ergebnisse in einer Fokusgruppe mit Planungspersonal diskutiert haben (siehe unten), was für uns ein sehr wertvoller Input war. Aber auch die Einschätzung von Experten aus der Praxis bleibt in dieser Hinsicht spekulativer Natur.

**b) Spezifische Limitierungen einzelner Szenarioanalysen aus dem Blickwinkel der Praxis:** Einige spezifische Einschränkungen und Leistungen der einzelnen Szenarioanalysen sollen im Folgenden unter besonderer Berücksichtigung von Argumenten aus der Praxis hervorgehoben werden. Wie oben angedeutet, haben wir unsere Ergebnisse einer Gruppe von drei Personalplanern (zwei weiblich, einer männlich) vorgestellt. Es handelt sich dabei um potentielle Nutzer der finalen Planungslösung unseres Anwendungs-Testpartners, der »Deutschen Fachpflege Gruppe«, einem der führenden Anbieter von Pflegedienstleistungen in Deutschland. Ihr Feedback wurde bei der folgenden Diskussion der spezifischen Limitierungen der einzelnen Szenarios integriert. Bei den drei Szenarien »Mischen oder nicht mischen?«, »Harmonie« und »Zufall« ist zu berücksichtigen, dass diese Szenarien sehr stark im Hinblick auf spezifische Test-Fragestellungen konstruiert wurden, was die Ergebnisse in Bezug auf ihre praktische Relevanz

von vorne herein etwas fragwürdig erscheinen lässt (siehe auch Abschnitt d). Allerdings räumten die in einer Gruppendiskussion befragten Planer ein, dass auch die Ergebnisse der stärker konstruierten Szenarien für sie aufschlussreich und hinsichtlich der erzielten Scoreverbesserungen beeindruckend waren. Zum »Zufallsszenario« gaben die Planer einhellig an, dass ein Ausgangspunkt mit einer gleichmäßigen Verteilung negativer, neutraler und positiver Bewertungen als »ziemlich schlecht« angesehen würde und wahrscheinlich bereits im Vorfeld eine Intervention ausgelöst hätte. Die erzielte hohe Punktzahlverbesserung ist daher teilweise als Artefakt eines eher unrealistisch ungünstigen Ausgangsszenarios zu interpretieren.

Hier war also ein hohes Verbesserungspotenzial von vorne herein zu erwarten – ganz im Gegensatz zum »Harmonie-Szenario«, bei dem sich die Planer von der relativ hohen Verbesserung des Scores überrascht zeigten. Ein Planer bemerkte sogar ausdrücklich: »Wenn die Zahlen so [gut] sind [...] Ich würde es so lassen«. Wir können also aus dem Ergebnis des »Harmonie-Szenario« schließen, dass selbst in Situationen, in denen Menschen (vielleicht sogar aus gutem Grund) nicht handeln würden, eine algorithmische Optimierung zu signifikanten Score-Verbesserungen führen kann. Im Hinblick auf die Frage »Mischen oder nicht mischen?« (und dem entsprechenden Szenario) waren die »menschlichen« Optimierungsansätze und die algorithmische Strategie jedoch insofern recht ähnlich, als alle an der Fokusgruppendiskussion teilnehmenden Planer der Lösung des Optimierungsalgorithmus zustimmten: Teams zu mischen ist der richtige Weg, wenn es ein Konfliktteam (in einer ansonsten eher harmonischen Umgebung) gibt. Im Fall des »Realismus«-Szenarios« wiederum bezweifelten die Planer zum einen die Praktikabilität der Versetzung eines vollständigen Pflegeteams in eine neue Einheit. Zum anderen wurde darauf hingewiesen, dass dies auch wahrscheinlich keine »nachhaltige« Lösung darstellt, da die Gründe, die in der alten Einheit zu Konflikten (speziell mit einem Patienten) geführt hatten, wahrscheinlich zu neuen Konflikten mit dem neuen Personal führen würden. Hieran zeigt sich einmal mehr die allgemeine Problematik der »Modellierung« mit ihrer zwangsläufigen Komplexitätsreduktion.

**c) Relevanz der erzielten Score-Verbesserungen:** Eine zentrale Frage ist daher, ob die erzielten Score-Verbesserungen trotz dieser Schwierigkeit als (praktisch) relevant interpretiert werden können. Ein Argument dafür sind die zum Teil recht drastisch ausgefallenen Verbesserungen. Es ist schwer vorstellbar, dass eine Score-Verbesserung von ca. +150 Punkten in einer Gruppe von nur 48 Personen, wie in den »Zufalls-Szenarien«, in der Praxis keine Rolle spielen würde,

entspricht sie doch ca. drei verbesserten Bewertungen pro Person. Dementsprechend waren sich in der Gruppendiskussion alle Planer einig, dass die erzielten Verbesserungen der Punktzahl insgesamt beeindruckend sind und dass es ein großer Erfolg wäre, wenn sich dies in einer besseren Interaktion niederschlagen würde. Sie merkten an, dass Veränderungen zwar auch zu Störungen führen können, »Aber letztendlich [...] ist es das auf jeden Fall wert, also auch der Planungsaufwand [...], weil ein zufriedenes Team ist ein gutes Team.« Alle waren sich bewusst, dass unzufriedenes Personal auch ein Kostenfaktor ist und daher von Vorteil sein kann Sympathie-/Interaktionspräferenzen besser (uns systematisch) zu berücksichtigen: »Nicht nur das, dass die kündigen. Sondern vorher wird eine große Krankwelle da sein und das kostet das Unternehmen unwahrscheinlich viel Geld.«

Eine solche (Kosten-)Kalkulation entspricht zwar nicht wirklich dem Anti-Effizienzansatz unseres Projekts, aber nichtsdestotrotz ist es das, was für einen Pflegedienstleister in einem ökonomisierten Gesundheitssystem am Ende des Tages zählt. Aber egal, ob man auf Sympathie aus Gründen der Effizienz und Kostenreduktion achtet oder als Wert an sich betrachtet, die potentiell erzielte Verbesserung der Interaktionsqualität ist das Entscheidende. Diese Qualität ist jedoch schwer zu quantifizieren – und das ist ein Problem jeder algorithmischen Optimierung (die sich auf Quantifizierungen stützen muss). Man sollte es daher vermeiden, in die Falle des Zahlenfetischs zu tappen und die Score-Werte als das nehmen, was sie sind: einfache Indikatoren mit eher symbolischem und nicht absolutem Wert. Hinzu kommt, dass selbst kleine Änderungen am Algorithmus und an der Score-Berechnung drastische Auswirkungen auf die tatsächlichen Werte haben können, wie bereits oben am Beispiel des Negativfaktors gezeigt wurde. Auch hier kann nur durch einen Test in der realen Welt überprüft werden, ob unsere Standard-Einstellung von 2 angemessen ist, selbst wenn die befragten Planer grundsätzlich keine Einwände dagegen hatten und es plausibel fanden, negative Sympathie-Bewertungen derart stark zu gewichten (um die Vermeidung negativer Interaktionserfahrungen zu priorisieren).

**d) Realismus und Übertragbarkeit:** Der Realismus unseres »Realismus-Szenarios« wurde allgemein bestätigt (aber natürlich kann es nicht den Anspruch erheben, die Wirklichkeit vollständig abzubilden). Aber selbst bei jenen Szenarioanalysen, bei denen wir den Optimierungsalgorithmus herausfordern wollten und deshalb weniger auf »Realismus« achteten, wurde durch die Praxisexperten der Fokusgruppe eine grundsätzliche praktische Relevanz gesehen. Dies bedeutet

jedoch nicht, dass eine Sympathie-optimierte Personalplanung ohne weiteres in der realen Welt umsetzbar ist. Die Planer der Fokusgruppe rechneten explizit mit Widerwillen und mangelndem Interesse auf Seiten des Pflegepersonals (was, wie wir erfahren mussten, auch tatsächlich der Fall ist).

Für diese Zurückhaltung wurden – auch in anderen Kontexten, wo wir Kontakt mit Praktikern hatten – als Gründe genannt: geringe Technikaffinität, Datenschutzbedenken und allgemeiner Stress in der Pflegearbeit. Auch einige strukturelle Barrieren kommen ins Spiel: Bei der Pflegeplanung sind viele individuelle zeitliche Einschränkungen zu berücksichtigen, und gleichzeitig sind die Planer mit Personalmangel konfrontiert, so dass der Spielraum für Personalverschiebungen sehr begrenzt erscheint. Andererseits waren sich alle Planer einig, dass Sympathie ein äußerst wichtiger Faktor ist, der, berücksichtigt man ihn stärker, wahrscheinlich zu weniger Krankheit und Fluktuation führen würde. Dieser potenziell große Nutzen könnte auch für andere Settings gelten, die wir nicht »modelliert« haben, wie die häusliche oder stationäre Pflege oder sogar Anwendungen in ganz anderen Bereichen der Interaktionsarbeit wie Einzelhandel oder Gastronomie. So vielversprechend eine Übertragung allerdings auch erscheinen mag (da es in anderen Umgebungen weniger einschränkende Faktoren geben könnte): unsere Szenarien wurden speziell für kleine Pflegeeinheiten entwickelt, so dass die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf andere Kontexte begrenzt ist (aber anschließende Untersuchungen durchaus wert wäre).

**e) Potenziell negative Nebenfolgen:** Wie bei jeder Intervention kann es auch hier (unintendierte) negative Nebenfolgen geben, die in den durchgeführten Szenarioanalysen nicht berücksichtigt werden konnten. Einige davon sind uns durchaus bewusst, auch weil wir in unseren explorativen Interviews, in informellen Gesprächen und in der Fokusgruppendifkussion entsprechende Rückmeldungen erhalten haben. Zu diesen bekannten potenziell negativen Nebenfolgen gehört die Vernachlässigung anderer für das persönliche Wohlbefinden relevanter Faktoren wie möglichst kurze Wege zum Arbeitsplatz oder die Berücksichtigung individueller Zeitpräferenzen bei der Dienstplanung. Darüber hinaus wurden wir auf die Möglichkeit der Entstehung kontraproduktiver Teamdynamiken hingewiesen, die durch die gegenseitige Sympathie-Bewertung ausgelöst werden könnten. Zum Beispiel könnte ein Gruppendruck entstehen, die eigenen Bewertungen gegenüber Team-Kollegen zu enthüllen, oder Mobbing-Tendenzen gegenüber einzelnen Personen könnten verstärkt werden – so die Befürchtungen, die insbesondere von einzelnen Teamleitern geäußert wurden. Alle diese Nebeneffekte können eintreten – oder auch nicht. Zudem könnte

es weitere (positive oder negative) Nebenfolgen geben, die weder in unserem Vorstellungsbereich liegen noch in dem der befragten Personen, so dass eine Berücksichtigung von daher ausgeschlossen ist. Solche Nebenfolgen werden erst feststellbar, wenn die vorgeschlagene Optimierung in der Realität angewandt wird – was wahrscheinlich einer der größten allgemeinen Nachteile der Methode der Szenarioanalyse ist (wie auch in Abschnitt a) bereits erörtert).

### **8. Schlussfolgerung: Proof of Concept?**

Zusammenfassend lässt sich feststellen: Durch die Anwendung einer innovativen Methode der Szenarioanalyse konnten wir zeigen, dass eine Pflegeplanung, die Sympathiewerte zwischen Pflegekräften (auch gegenseitig im Team) und Klienten berücksichtigt, durchaus das Potenzial hat, die Pflege und die Interaktion im Team zu verbessern. Selbst unter Umständen, in denen die gegenseitige Sympathie völlig transparent ist (so dass nur temporäre Verbesserungen durch Verschiebung nicht zum Tragen kommen), führt eine sympathiebasierte Planung zu ganz erheblichen Verbesserungen der Gesamtsympathiewerte. In einer Fokusgruppendifkussion betonten auch Personalplaner die Relevanz der Einbeziehung von Sympathie in die Personalplanung. Diese Erkenntnis stellt eine gute Grundlage für die praktische Anwendung dieses Ansatzes zur Planungsoptimierung dar. Die Ergebnisse der praktischen Erprobung und die Hürden, die dabei zu meistern waren, werden in den folgenden Beiträgen dargestellt.

## Literatur:

- Anderson, Janet E. et al. (2019): *Nursing Teamwork in the Care of Older People – A Mixed Methods Study*. In: *Applied Ergonomics*. Vol. 80 (2019), S. 119–129.
- Banks, Catherine M. (2009): *What Is Modeling and Simulation?* In: Sokolowski, John A./Banks, Catherine M. (Hg.) (2009): *Principles of Modeling and Simulation – A Multi-disciplinary Approach*. Hoboken: Wiley, S. 3–24.
- Barki, Henri/Hartwick, Jon (2004): *Conceptualizing the Construct of Interpersonal Conflict*. In: *International Journal of Conflict Management*. Vol. 15, No. 3 (2004), S. 216–244.
- Barnard, Chester I. (1938): *The Functions of the Executive*. Cambridge: Harvard University Press.
- Beck, Ulrich (1986): *Risikogesellschaft – Auf dem Weg in eine andere Moderne*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Becker, Sonja et al. (2018): *Einfluss von Teamarbeit auf Wohlbefinden und emotionale Erschöpfung von Mitarbeitern in der medizinischen Rehabilitation*. In: *Das Gesundheitswesen*. Vol. 57, No. 3 (2018), S. 270–277.
- BMG – Bundesministeriums für Gesundheit (Hg.) (2017): *ePfleger – Informations- und Kommunikationstechnologien für die Pflege*. Berlin: Bundesministerium für Gesundheit, URL: [https://www.dip.de/fileadmin/data/pdf/projekte/BMG\\_ePfleger\\_Abschlussbericht\\_final.pdf](https://www.dip.de/fileadmin/data/pdf/projekte/BMG_ePfleger_Abschlussbericht_final.pdf).
- Böhle, Fritz (2004): *Die Bewältigung des Unplanbaren als neue Herausforderung in der Arbeitswelt – Die Unplanbarkeit betrieblicher Prozesse und erfahrungsgelenktes Arbeiten*. In: Böhle, Fritz/Pfeiffer, Stephanie/Sevsay-Tegethoff, Nese (Hg.) (2004): *Die Bewältigung des Unplanbaren*. Wiesbaden: VS, S. 12–54.
- Bolte, Annegret/Porschen, Stephanie (2006): *Die Organisation des Informellen – Modelle zur Organisation von Kooperation im Arbeitsalltag*. Wiesbaden: VS.
- Bood, Robert P./Postma, Theo J. B. M. (1998): *Scenario Analysis as a Strategic Management Tool*. Research Report: SOM, Department of Management and Organisation, Faculty of Economics, University of Groningen.
- Cecil, Penelope/Glass, Nel (2015): *An Exploration of Emotional Protection and Regulation in Nurse-Patient Interactions – The Role of the Professional Face and the Emotional Mirror*. In: *Collegian*. Vol. 22, No. 4 (2015), S. 377–385.
- Danon-Hersch, Nadia/Paccaud, Fred (2005): *Future Trends in Human Resources for Health Care – A Scenario Analysis [Raisons de santé, Vol. 110]*. Lausanne: University Institute of Social and Preventive Medicine.
- De Jong, Bart A./Dirks, Kurt T./Gillespie, Nicole (2016): *Trust and Team Performance – A Meta-Analysis of Main Effects, Moderators, and Covariates*. In: *Journal of Applied Psychology*. Vol. 101, No. 8 (2016), S. 1134–1150.

- Diefenbach, Thomas/Sillince, John A. A. (2011): *Formal and Informal Hierarchy in Different Types of Organization*. In: *Organization Studies*. Vol. 32, No. 11 (2011), S. 1515–1537.
- Elias, Norbert (1969): *Die höfische Gesellschaft*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Ewers, Michael/Schaepe, Christiane/Lehmann, Yvonne (2017): *Alles sicher? – Risikosituationen in der häuslichen Intensivpflege aus Sicht beatmeter Patienten und ihrer Angehörigen*. In: *Pflege*. Vol. 30, No. 5 (2017), S. 365–373.
- Fedor, Donald B./Caldwell, Steven D./Herold, David M. (2006): *The Effects of Organizational Changes on Employee Commitment – A Multilevel Investigation*. In: *Personnel Psychology*. Vol. 59, No. 1 (2006), S. 1–29.
- Foucault, Michel (1975): *Surveiller et punir – Naissance de la prison*. Paris: Gallimard.
- Gersick, Connie J. G. (1988): *Time and Transition in Work Teams – Toward a New Model of Group Development*. In: *Academy of Management Journal*. Vol. 31, No. 1 (1988), S. 9–41.
- Ghezeljeh, Tahereh/Gharasoflo, Samira/Haghani, Shima (2021): *The Relationship Between Missed Nursing Care and Teamwork in Emergency Nurses – A Predictive Correlational Study*. In: *Nursing Practice Today*. Vol. 8, No. 2 (2021), S. 103–112.
- Giddens, Anthony (1984): *The Constitution of Society – Outline of the Theory of Structuration*. Cambridge: Polity Press.
- Giménez-Díez, David et al. (2020): *Treating Mental Health Crises at Home – Patient Satisfaction With Home Nursing Care*. In: *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*. Vol. 27, No. 3 (2020), S. 246–257.
- Glaser, Jürgen/Höge, Thomans (2005): *Probleme und Lösungen in der Pflege aus Sicht der der Arbeits- und Gesundheitswissenschaften*. Dortmund: BAUA.
- Hartmann, Silja et al. (2020): *How Does an Emotional Culture of Joy Cultivate Team Resilience? – A Sociocognitive Perspective*. In: *Journal of Organizational Behavior*. Vol. 42 (2020), S. 313–331.
- Haskard, Kelly B./DiMatteo, Robim M./Heritage, John (2009): *Affective and Instrumental Communication in Primary Care Interactions – Predicting the Satisfaction of Nursing Staff and Patients*. In: *Health Communication*. Vol. 24, No. 1 (2009), S. 21–32.
- Hassani, Bertrand K. (2016): *Scenario Analysis in Risk Management*. Basel: Springer International.
- Haugan, Gørill/Hanssen, Brith/Moksnes Unni K. (2013): *Self-Transcendence, Nurse-Patient Interaction and the Outcome of Multidimensional Well-Being in Cognitively Intact Nursing Home Patients*. In: *Scandinavian Journal of Caring Sciences*. Vol. 27 (2013), S. 882– 893.
- Hergesell, Jannis (2019): *Von der Armen- und Siechenfürsorge zur digitalisierten Altenpflege – Eine figurationssoziologische Perspektive auf Pflegeinnovationen*. In: Ernst, Stefanie; Becke, Guido (Hg.) (2019): *Transformation der Arbeitsgesellschaft – Prozess- und figurationstheoretische Beiträge*. Wiesbaden: Springer VS, S. 235–258.

- Honneth, Axel (1994): *Kampf um Anerkennung – Zur moralischen Grammatik sozialer Konflikte*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Hülken-Giesler, Manfred (2015): *Technik und neue Technologien in der Pflege*. In: Brandenburg, Hermann/Dorschner, Stephan (Hg.) (2015): *Pflegewissenschaft 1 – Lehr- und Arbeitsbuch zur Einführung in das wissenschaftliche Denken in der Pflege*. Bern: Hogrefe, S. 262–280.
- Hysong, Sylvia J. et al. (2019): *Impact of Team Configuration and Team Stability on Primary Care Quality*. In: *Implementation Science*. Vol. 14 (2019). DOI: <https://doi.org/10.1186/s13012-019-0864-8>
- Jain, Anil K. (2021): *The Logics of Anti-Efficiency – On the Need of Technological »Translations«*. In: *Economics, Business and Organization Research*. Vol. 2, No. 2 (2021), S. 168–193.
- Jain, Anil K. (2002): *Medien der Anschauung – Theorie und Praxis der Metapher*. München: edition fatal.
- Jehn, Karen A. et al. (2008): *The Effects of Conflict Types, Dimensions, and Emergent States on Group Outcomes*. In: *Group Decision and Negotiation*. Vol. 17, No. 6 (2008), S. 465–495.
- Kaiser Jennifer A./Westers, Judith B. (2018): *Nursing Teamwork in a Health System – A Multisite Study*. In: *Journal of Nursing Management*. Vol. 26, No. 4 (2018), S. 555–562.
- Kanter, Rosabeth Moss (1995): *World Class – Thriving Locally in the Global Economy*. New York: Simon & Schuster.
- Kirkpatrick, Scott/Gelatt, C. Daniel/Vecchi, Mario P. (1983): *Optimization by Simulated Annealing*. In: *Science*. Vol. 220, No. 4598 (1983), S. 671–680.
- Knippenberg, Daan van/De Dreu, Carsten K. W./Homan, Astrid C. (2004): *Work Group Diversity and Group Performance – An Integrative Model and Research Agenda*. In: *Journal of Applied Psychology*. Vol. 89, No. 6 (2004), S. 1008–1022.
- Körner, Mirjam (2009): *Ein Modell der partizipativen Entscheidungsfindung in der medizinischen Rehabilitation*. In: *Die Rehabilitation*. Vol. 48, No. 3 (2009), S. 160–165.
- Körner, Mirjam (2013): *Patient-Centred Care Through Internal and External Participation in Medical Rehabilitation*. In: *Health*. Vol. 5, No. 6A2 (2013), S. 48–55.
- Kosow, Hannah/Gaßner, Robert (2008): *Methods of Future and Scenario Analysis – Overview, Assessment, and Selection Criteria [DIE Studies, Vol. 39]*. Bonn: Deutsches Institut für Entwicklungspolitik gGmbH.
- Krueger, Richard A./Casey, Mary A. (2000): *Focus Groups – A Practical Guide for Applied Research*. Thousand Oaks, London, New Delhi: Sage Publications.
- Lawson, Douglas/Fleshman, James W. (2020): *Informal Leadership in Health Care*. In: *Clinics in Colon and Rectal Surgery*. Vol. 33, No. 4 (2020), S. 225–227.
- Loden, Marilyn/Rosener, Judy B. (1991): *Workforce America! – Managing Employee Diversity as a Vital Resource*. New York: McGraw Hill.

- Lopes Morrison, Rachel (2005): *Informal Relationships in the Workplace – Associations With Job Satisfaction, Organisational Commitment and Turnover Intentions [Doctoral Thesis]*. Albany: Massey University. URL: <https://mro.massey.ac.nz/handle/10179/1666>.
- Mangold, Werner (1960): *Gegenstand und Methode des Gruppendiskussionsverfahrens – Aus der Arbeit des Instituts für Sozialforschung*. Frankfurt: Europäische Verlagsanstalt.
- Mannix, Elizabeth/Neale, Margaret A. (2005): *What Differences Make a Difference? The Promise and Reality of Diverse Teams in Organizations*. In: *Psychological Science in the Public Interest*. Vol. 6, No. 2 (2005), S. 31–55.
- Mohan, Robin (2019): *Die Ökonomisierung des Krankenhauses – Eine Studie über den Wandel pflegerischer Arbeit*. Bielefeld: transcript.
- Moldaschl, Manfred (2000): *Reflexivität – Zur Bestimmung und Anwendung der Kategorie in Organisationsforschung, Beratung und Gestaltung*. Lehrstuhl für Soziologie der TU München, Working Paper No. 3. Online-Ressource: [http://www.tu-chemnitz.de/wirtschaft/bwl9/forschung/fprojekte/reflex/ergebnisse/download/MM\\_Reflexivitaet\\_TUM\\_2000.pdf](http://www.tu-chemnitz.de/wirtschaft/bwl9/forschung/fprojekte/reflex/ergebnisse/download/MM_Reflexivitaet_TUM_2000.pdf).
- Molzberger, Kaspar (2020): *Autonomie und Kalkulation – Zur Praxis gesellschaftlicher Ökonomisierung im Gesundheits- und Krankenhauswesen*. Bielefeld: transcript.
- Moscovici, Serge (1976): *Social Influence and Social Change*. London: Academic Press.
- Nethercote, Nicholas et al. (2007): *MiniZinc – Towards a Standard CP Modelling Language*. In: *Lecture Notes in Computer Science*. Vol. 4741 (2007), S. 529–543.
- Nishii, Lisa H./Mayer, David M. (2009): *Do Inclusive Leaders Help to Reduce Turnover in Diverse Groups? – The Moderating Role of Leader-Member Exchange in the Diversity to Turnover Relationship*. In: *Journal of Applied Psychology*. Vol. 94, No. 6 (2009), S. 1412–1426.
- Nwobia, Iheanacho/Aljohani, Majeed (2017): *The Effect of Job Dissatisfaction and Workplace Bullying on Turnover Intention – Organization Climate and Group Cohesion as Moderators*. In: *International Journal of Marketing Studies*. Vol. 9, No. 3 (2017), S. 136–143.
- Ommen, Oliver/Janssen, Christian/Neugebauer, Edmund A. M./Pfaff, Holger (2007): *Einflussfaktoren auf das Vertrauen schwerverletzter Patienten in den Krankenhausarzt*. In: *Der Chirurg*. Vol. 78, No. 1 (2007), S. 52–61.
- Rees, Gareth H. et al. (2020): *Rethinking Workforce Planning for Integrated Care – Using Scenario Analysis To Facilitate Policy Development*. In: *BMC Health Services Research*. Vol. 20 (2020), DOI: <https://doi.org/10.1186/s12913-020-05304-4>.
- Riedl, David/Schüßler, Gerhard (2017): *The Influence of Doctor-Patient Communication on Health Outcomes – A Systematic Review*. In: *Zeitschrift für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie*. Vol. 63, No. 2 (2017), S. 131–150.

- Roethlisberger, Fritz J./Dickson, William J. (1939): *Management and the Worker – An Account of a Research Program Conducted by the Western Electric Company, Hawthorne Works*. Cambridge: Harvard University Press.
- Rohwer, Elisabet et al. (2021): *Stressoren, Stresserleben und Stressfolgen von Pflegekräften im ambulanten und stationären Setting in Deutschland*. In: *Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie*. Vol. 71, No. 1 (2020), S. 38–43.
- Rudolph, Cort, W./Zacher, Hannes (2020): *Age Inclusive Human Resource Practices, Age Diversity Climate, and Work Ability – Exploring Between- and Within-Person Indirect Effects*. In: *Work, Aging and Retirement*. Vol. 6, No. 2 (2020), S. 175–194.
- Schein, Edgar H. (1985): *Organizational Culture and Leadership*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Schmucker, Rolf (2020): *Arbeitsbedingungen in Pflegeberufen – Ergebnisse einer Sonderauswertung der Beschäftigtenbefragung zum DGB-Index Gute Arbeit*. In: Jacobs, Klaus et al. (Hg.) (2020): *Pflege-Report 2019: Mehr Personal in der Langzeitpflege – aber woher*. Berlin: Springer, S. 50–60.
- Scholl, Isabelle/Zill, Jödis M./Härter, Martin/Dirmaier, Jörg (2014): *An Integrative Model of Patient-Centeredness – A Systematic Review and Concept Analysis*. In: *PLOS ONE*. Vol. 9, No. 9 (2014), DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0107828>.
- Schwartz, Peter (1991): *The Art of the Long View*. New York/London/Sidney/Auckland: Doubleday.
- Simmel, Georg (1908): *Der Streit*. In: id. (1908): *Soziologie – Untersuchungen über die Formen der Vergesellschaftung*. Berlin: Duncker & Humblot, S. 186–255.
- Svenaeus, Fredrik (2015): *The Relationship Between Empathy and Sympathy in Good Health Care*. In: *Medicine, Health Care and Philosophy*. Vol. 18 (2015), S. 267–277.
- Taylor, Frederick W. (1911): *The Principles of Scientific Management*. New York/London: Harper.
- Tuckman, Bruce W (1965): *Developmental Sequence in Small Groups*. In: *Psychological Bulletin*. Vol. 63, No. 6 (1965), S. 384–399.
- Tuisku, Outi et al. (2019): *»Robots Do Not Replace a Nurse with a Beating Heart« – The Publicity Around a Robotic Innovation in Elderly Care*. In: *Information, Technology & People*. Vol. 32, No. 1 (2019), S. 47–67.
- Vanderheiden, Elisabeth/Mayer, Claude-Hélène (Hg.) (2014): *Handbuch Interkulturelle Öffnung – Grundlagen, Best Practice, Tools*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Veneable, John M. et al. (1993): *The Use of Scenario Analysis in Local Public Health Departments – Alternative Futures for Strategic Planning*. In: *Public Health Reports*. Vol. 108, No. 6 (1993), S. 701–710.
- Weber, Max (1922): *Wirtschaft und Gesellschaft – Grundriss der verstehenden Soziologie*. Tübingen: Mohr, Band 1.

- Wegge, Jürgen/Roth, Carla/Neubach, Barbara/Schmidt, Klaus-Helmut/Kanfer, Ruth (2008): *Age and Gender Diversity as Determinants of Performance and Health in a Public Organization – The Role of Task Complexity and Group Size*. In: *Journal of Applied Psychology*. Vol. 93, No. 6 (2008), S. 1301–1313.
- Wright, George et al. (2019): *Scenario Analysis to Support Decision Making in Addressing Wicked Problems – Pitfalls and Potential*. In: *European Journal of Operational Research*. Vol. 278, No. 1 (2019), S. 3-19
- Zöllick, Jan et al. (2020): *Technik und Pflege – Eine ambivalente Beziehung*. In: *Pflegezeitschrift*. Vol. 73, No. 3 (2020), S. 50–53.