

# Stärkung von Selbstorganisation und Autonomie der Beschäftigten in der Pflege durch kollaborative, digitalisierte Dienstplanung

Vanessa Kubek, Annette Blaudszun-Lahm, Sebastian Velten, Rasmus Schroeder, Nadine Schlicker,  
Alarith Uhde, Ursula Dörler

## 1. Abstract

Die Pflegebranche leidet unter einem massiven Fachkräftemangel. Der Pflegeberuf als solcher wird als wenig attraktiv wahrgenommen: physische Belastungen, Schichtdienst, vergleichsweise geringes Gehalt sind – neben weiteren Faktoren – dafür ausschlaggebend. Negative Auswirkungen von Schichtarbeit können dadurch reduziert werden, dass das Autonomieerleben der Mitarbeitenden erhöht wird. Sie haben nicht mehr das Gefühl, dass (neben ihrem Berufsleben auch) über ihr Privatleben verfügt wird, sondern sie haben selbst die Chance, die Balance herzustellen und zu gestalten. Diesen Gestaltungsspielraum adressiert das Projekt GamOR („GameofRoster“): mit Hilfe einer kollaborativen, d.h. gemeinschaftlichen, und zugleich digitalisierten Dienstplanung soll die Zufriedenheit der Pflegekräfte erhöht werden. Der Artikel beschreibt die Herangehensweise im Projekt GamOR, die im Hinblick auf digitalgestützte Veränderungsprojekte insgesamt viel Übertragungspotential bietet.

## 2. Einführung in die Problemstellung: Warum kollaborative Dienstplanung?

Die Pflegebranche, die vor dem Hintergrund des demografischen Wandels mit einer immer weiter ansteigenden Zahl zu Pflegenden konfrontiert ist, leidet unter einem in weiten Deutschlands bereits deutlich spürbarem Fachkräftemangel. Dieser Fachkräftemangel ist zurückzuführen auf vielfältigste Ursachen, die den Pflegeberuf in der Summe als wenig attraktiv erscheinen lassen: Vergleichsweise geringe Bezahlung, körperlich anspruchsvolles Arbeiten (Heben), psychische Belastungen (zum Beispiel durch die Arbeit mit dementen Personen) sowie problematische Work-Life-Balance in der Folge von Schicht-, Nacht- und Wochenendarbeit.

Trotz eines rückläufigen Anteils an Beschäftigten in den klassischen Schichtarbeitsbereichen bleibt der Anteil der Schichtarbeitenden an den Gesamtbeschäftigten konstant bzw. steigt sogar leicht an (Beermann 2008). Der Anteil der Beschäftigten, die dauerhaft oder gelegentlich in Schicht arbeiten,

beläuft sich bei Öffentlichen und Privaten Dienstleistungen auf rund 24 % (Beermann 2008). In der Pflegebranche dürfte dieser Anteil deutlich höher ausfallen.

Unter Bezugnahme auf arbeitswissenschaftliche Belastungs-Beanspruchungskonzepte lässt sich Schichtarbeit den so genannten objektiven Belastungsfaktoren zuordnen. 2007 wurde das Integrative Belastungs-Beanspruchungskonzept (Hornberger 2006) auf den Kontext der Schichtarbeit adaptiert (Knauth 2007). Danach lassen sich physiologische Belastungen durch das Arbeiten gegen den natürlichen Tagesrhythmus der Körperfunktionen sowie die sozialen Störungen durch die Unvereinbarkeit betrieblicher und privater Zeitansprüche bei Schichtarbeit objektivieren (Angerer & Petru 2010; Höfflin 2002; DGAUM).

Vor dem Hintergrund der betrieblichen Notwendigkeit von Schichtarbeit in bestimmten Branchen (z.B. in der Pflege) beschäftigt sich die Arbeitswissenschaft daher seit vielen Jahren intensiv damit, vorbeugende Maßnahmen gegen ungünstige Auswirkungen dieser Arbeit zu identifizieren (Smith et al. 2011). Dabei steht insbesondere die Schichtmodellgestaltung im Fokus.

Knauth und Hornberger haben bereits 1997 zentrale arbeitswissenschaftliche Empfehlungen zur Schichtplangestaltung formuliert. Diese lauten (Hornberger/Knauth 1997):

- 1) Nicht mehr als drei Nachtschichten hintereinander
- 2) Schnelle Rotation von Früh- und Spätschichten
- 3) Frühschichtbeginn nicht zu früh
- 4) Keine Massierung von Arbeitszeiten
- 5) Vorwärtswechsel der Schichten
- 6) Geblockte Wochenendfreizeiten
- 7) Ungünstige Schichtfolgen vermeiden
- 8) Länge der Schichten der Arbeitsbelastung anpassen
- 9) Kurzfristige Schichtplanänderung durch Arbeitgeber vermeiden
- 10) Mindestens ein freier Abend pro Woche von Montag bis Freitag
- 11) Mitarbeiterorientierte Flexibilisierung und Individualisierung der Arbeitszeit auch im Schichtbetrieb

Knauth und Hornberger betonen im Kontext der Kriterien 9 und 11, dass Planbarkeit der Freizeit für Schichtarbeitende sowie die Akzeptanz von Schichtplänen durch die Mitarbeitenden von hoher Bedeutung sind. Eine große Rolle spielt dabei die Einbindung der Mitarbeitenden. Dies greift arbeitspsychologische bzw. motivationspsychologische Erkenntnisse auf, die darauf verweisen, dass sowohl Leistungsverhalten als auch psychische Gesundheit durch die Erzeugung intrinsischer Arbeitsmotivation gefördert werden. So zeigten Ryan und Deci, dass neben Kompetenzerleben und sozialer Eingebundenheit Autonomieerleben eine maßgebliche Rolle spielt (Deci & Ryan 2002, vgl.

auch Hackman & Oldham 1980). Sie konnten außerdem darlegen, dass Vorgaben, die durch andere getätigt werden, am ehesten akzeptiert werden, wenn

- man Wahlalternativen bietet bzw. zulässt,
- man im Falle einer fehlenden Wahlfreiheit Begründungen liefert.

Die motivierende Wirkung der Einbindung von Mitarbeitenden wurde in weiteren arbeitspsychologischen Kontexten nachgewiesen wie beispielsweise im Zusammenhang mit dem sog. Catch-ball-Prinzip (u.a. Jochum 2002), in der Partizipationsforschung (u.a. Haas 2012, Lohmann/Prümper 2003) oder in der Organisationsentwicklung (u.a. Kotter 1996, Kotter/Schlesinger 2008, Menzel/Günther 2011). Allerdings gibt es ebenso Hinweise darauf, dass Partizipationsmöglichkeiten nicht nur positive Auswirkungen haben können, sondern – wenn diese ohne Begleitung und Zielgruppenadäquatheit stattfindet – negative Auswirkungen wie beispielsweise Überforderung oder Unsicherheit auf das Wohlbefinden der Mitarbeitenden haben kann (Lohmann/Prümper 2003). Im Zuge von Veränderungsprozessen müssen demnach Begleitungsdesigns konzipiert und realisiert werden, die die positiven Aspekte von Partizipation stärken und ggf. nachteilige Auswirkungen abmildern.

Engel et al. haben eruiert, dass Vorhersehbarkeit das Ausmaß erlebter Beanspruchung deutlich reduzieren (Engel et al. 2014). Das heißt konkret: Eine schlechte Planbarkeit der eigenen Arbeitszeit führt zu einer Zunahme subjektiver Gesundheitsbeschwerden und einer Steigerung der Unzufriedenheit mit den eigenen Arbeitszeitregelungen. Eine höhere Planungssicherheit und ein Gefühl der Kontrolle, realisiert durch Einbindung der Mitarbeitenden in die Dienstplangestaltung, führen hingegen zu einer signifikant besseren Bewertung der eigenen Arbeitszeiten und zu einer Minderung sozialer Beeinträchtigungen (Engel et al. 2014).

In der Sozialwirtschaft ist eine zunehmende Digitalisierung erst in Ansätzen zu beobachten. Das Projekt GamOR („Game of Roster“) hat zum Ziel, Potentiale der Digitalisierung zur Steigerung der Arbeitszufriedenheit zu nutzen, indem Mitarbeitende gemeinsam (kollaborativ) und digital einen Dienstplan erstellen. Dadurch soll sowohl das Autonomieerleben der Beschäftigten als auch die Verlässlichkeit der Dienstpläne gestärkt werden. In vielen aktuell diskutierten Ansätzen zu „Arbeiten 4.0“, „New Work“ oder „Arbeiten im Zeitalter der Digitalisierung“ kommt der Selbstorganisation von Mitarbeitenden hohe Bedeutung zu. Wenn Dienstplanung als gemeinschaftlicher Prozess installiert wird, handelt es sich dabei maßgeblich um ein Element von Selbstorganisation. Als zentraler Erfolgsfaktor von Selbstorganisation wird immer wieder soziale Dichte benannt (vgl. Vollmer 2018; Gloser/Rösner 2017). Selbstorganisation setzt ein hohes Maß von Konfliktfähigkeit voraus. Diese entsteht nur durch intensiven Kontakt, durch gemeinsames Lernen, durch gemeinschaftliches Wachsen als Mannschaft (vgl. Vollmer 2018). Entsprechend wird der analogen Abstimmung im Team

als Voraussetzung für eine erfolgreiche kollaborative und digitalisierte Dienstplanung in GamOR hohe Bedeutung beigemessen.

Die im Zuge von GamOR einzuführende Innovation ist damit zusammenfassend sowohl technischer als auch sozialer Natur und betrifft das Arbeitssystem der Pflegenden insgesamt. Im Rahmen einer aufgaben-, mensch- und organisationsgerechten Gestaltung von Arbeitssystemen ist grundsätzlich eine umfassende Anforderungsanalyse, welche alle wesentlichen Stakeholder des zu entwickelnden Systems in ihrem realen Arbeits- bzw. Anwendungskontext von Anfang an berücksichtigt, unabdingbar (vgl. Robertson und Robertson 2013). Auf die im Zuge von GamOR erhobenen Anforderungen wird im folgenden Kapitel eingegangen.

### **Kurzbeschreibung des Anwendungspartner und Interesse an einer veränderten Dienstplanung**

Die Protestantische Altenhilfe Westpfalz gGmbH ist Träger von Einrichtungen der Altenhilfe mit Hauptsitz in Enkenbach-Alsenborn im Kreis Kaiserslautern (Rheinland-Pfalz). Ihre Wohn-, Pflege- und Betreuungsangebote umfassen die Vollstationäre Pflege, Kurzzeitpflege, Reha-Pflege sowie die Tagesbetreuung „Grüne Oase“ und Service Wohnen (Betreutes Wohnen). Als Trägerorganisation ist sie Mitglied im Diakonischen Werk der Pfälzischen Landeskirche und versorgt mit vier Pflegeheimen in der Westpfalz knapp 400 Bewohner.

Die PAW plant den Personaleinsatz in allen Fachbereichen, hauptsächlich für den sehr komplexen Dienstplan im größten Fachbereich, dem Pflegedienst, aber auch für Betreuung, Hauswirtschaft und Verwaltung. Die Planung erfolgt bedarfsgerecht und ist seit mehreren Jahren durch eine Software elektronisch unterstützt, die sowohl Tarif- als auch Arbeitsrecht berücksichtigt und speziell auf die Bedürfnisse eines Dienstleisters des Sozialsektors angepasst ist (VIVENDI PEP). Die monatliche Dienstplanung erfolgt vierzehn Tage im Voraus und dezentral (Fach- bzw. Wohnbereichsleitungen). Lediglich der Plan des Nachtdienstes im Pflegebereich wird zentral vorgenommen (Pflegedienstleitung), da der Bedarf bereichsübergreifend zu decken ist. Letztendlich ist hier auch in Letztverantwortung die akute Personalbedarfsanpassung angesiedelt, was unter Umständen eine hohe Belastung sowie einen hohen Zeitfaktor bedeutet.

Zur Veranschaulichung der eigenen Motivation im Hinblick auf eine veränderte Dienstplanung greift die PAW auf eine Persona („Thorsten“) zurück:

Thorsten arbeitet im „Haus an den Schwarzweihern“ (135 Belegplätze). Er ist Pflegefachkraft und gerne Altenpfleger. In seinem Team fühlt er sich gut integriert und bei seinem Träger auch gut aufgehoben. Aber wieder einmal hadert er mit Unzuverlässigkeiten bei der Dienstplanung. Wie so oft hat sich während seiner Gültigkeitsdauer eine kurzfristige Anpassung ergeben; er findet einen neuen Dienst für morgen vor, der so nicht mit ihm kommuniziert worden war. Dadurch gerät er in Konflikt mit seiner Familie, mit der er den freien Tag verbringen wollte. Das wird wohl wieder nichts. Auch kam der Dienstplan ziemlich spät heraus diesen Monat, wie soll er da rechtzeitig seine Freizeit planen können?

Die PAW sagt: „Der Dienstplan, ein wichtiges Steuerungs- und Führungsinstrument in der Pflege, sichert, dass genügend Mitarbeiter zur Versorgung der Bewohner bereitstehen. Zwar geschieht der Planungsprozess bereits seit 2012 automatisiert (Software) und seit 2014 dezentral. Doch nach wie vor kann seine Erstellung sehr viel Zeit beanspruchen, insbesondere sind bei kurzfristigem Änderungsbedarf oder bei Konfliktlösungen die mittlere und untere Führungsebene zeitlich stark eingebunden (Pflegedienstleitung und Wohnbereichsleitung). So erhoffen wir uns, die Potenziale der Digitalisierung im Sinne einer höheren Effizienz nutzen zu können und Planer zu entlasten. Auf Seiten der „Verplanten“, den Fachkräften sowie den ausgebildeten und angelernten Pflegehelfern, ist eine höhere Zufriedenheit anvisiert. Erreicht werden soll dies durch eine transparentere, zuverlässigere weil kollaborative Planung. Mitarbeitende geben in zur Verfügung gestellten mobilen Endeingabegeräten standortunabhängig ihre Wunschdienste ein und stimmten sich bedarfsweise mit potenziellen Tauschpartnern selbstständig in ihren Teams (gerne auch bereichsübergreifend) ab. Genau so sind viele bereits in sozialen Netzwerken unterwegs und kennen diese Art der (bisher privaten) Selbstorganisation. Die Ressourcen der Selbstorganisation wollen wir wohnbereichsübergreifend zur Stärkung aller Teams mobilisieren.“

## 2. Wie wurde die Problemstellung angegangen?

### 2.1 Was wünschen Beschäftigte und Leitungskräfte?

#### Erkenntnisse aus der Anforderungserhebung

Im Rahmen des Projektes GamOR wurde unter Berücksichtigung der im vorangegangenen Kapitel angesprochenen Erkenntnisse aus arbeits- und sozialwissenschaftlichen Forschungen eine umfangreiche Anforderungsanalyse durchgeführt, in die alle relevanten Personengruppen des Praxispartners einbezogen wurden. Hierzu wurde auf einen Methodenmix aus halbstrukturierten Einzelinterviews, teilnehmender Beobachtung, Fokusgruppeninterviews und schriftlicher Befragung zurückgegriffen. Dies schaffte die Grundlage dafür, relevante Erfolgsfaktoren bzw. Kriterien für Zufriedenheit mit der Dienstplanung zu identifizieren und für die Konzeption einer kollaborativen, digital unterstützten Dienstplanung durch die Mitarbeitenden der einzelnen Wohnbereiche optimal zu nutzen.

Die Ausgangslage zeigte dabei eine hohe Unzufriedenheit sowohl auf Seiten des Pflegepersonals der einzelnen Wohnbereiche als auch auf Seiten der für die Dienstplanung bis zum Projektbeginn verantwortlichen Personen in Leitungsfunktion, d.h. den einzelnen Wohnbereichsleitungen, der Pflegedienst- und Einrichtungsleitung. Während die Personen mit Planungsverantwortung vorrangig den hohen Zeitaufwand für die Erstellung der Monatspläne sowie für Organisation und Umsetzung

notwendiger Dienstplanänderungen ausführten, zeigte sich beim Pflegepersonal durchgängig ein Wunsch nach Planungssicherheit, nach Fairness und der Berücksichtigung individueller Wünsche. Sollen alle gesetzlichen und ökonomischen Vorgaben, ergonomische Erkenntnisse und individuelle Wünsche bei der Dienstplanung berücksichtigt werden, sehen sich die dafür verantwortlichen Personen in der Regel mit mehreren Zielkonflikten konfrontiert. Um gesundheitliche Belastungen zu vermeiden, sollten zum einen wie bereits in Kap. 1 erwähnt, bspw. lange tägliche Arbeitszeiten, lange Schichtfolgen ohne freie Tage, kurze Ruhezeiten zwischen Diensten oder Dienste gegen die „innere Uhr“ vermieden werden. Zum anderen entstehen soziale Belastungen besonders dann, wenn sich die betrieblichen Anforderungen nicht oder nur unzureichend mit den privaten Zeitansprüchen vereinbaren lassen. Darüber hinaus führen ökonomischen Vorgaben, Schichten nur mit einer Mindestbesetzung zu planen, häufig zu kurzfristigen Dienstplanänderungen oder ungeplanter Mehrarbeit. Höfflin (vgl. 2002, S. 52 ff.) zufolge besteht aber kein unmittelbarer Zusammenhang zwischen objektiven Belastungen, wie beispielsweise das zum Circadianrhythmus der Körperfunktionen verschobene Arbeiten im Schichtdienst, und subjektivem Beanspruchungsempfinden, da dies u.a. von individuellen Bewältigungsstrategien abhängig ist und ob bzw. in welchem Maß es möglich ist, darauf Einfluss nehmen zu können. Arbeitszeitpräferenzen können also selbst innerhalb relativ homogener Berufsgruppen beträchtlich variieren (vgl. Büssing, 1997, S. 197f.).

Um die Ausgangssituation genauer zu untersuchen, wurden in einer schriftlichen Befragung der Mitarbeitenden zur Zufriedenheit mit der Dienstplanung zu Projektbeginn zwei unterschiedliche Instrumente eingesetzt: Eine Befragung richtete sich an das Pflegepersonal der Wohnbereiche („Verplante“), eine zweite an die Personen in Planungsverantwortung („Planer“), d.h. vorrangig die Wohnbereichsleitungen, die Pflege- und die Einrichtungsleitung.

Gefragt nach der Priorisierung ausgewählter Eigenschaften, die einen Dienstplan besonders gut machen, wurden von beiden Personengruppen „Regelmäßige freie Wochenenden alle 14 Tage“ auf Rang 1 (von insgesamt 9 Rängen) und „Nicht zu viele Arbeitstage am Stück“ auf Rang 2 genannt. Doch während für das „verplante“ Pflegepersonal „Wunschfrei wird eingehalten“ Platz 3 erreichte, wurde bei den „Planern“ dieser Rangplatz mit einer gleichen Anzahl Nennungen zweimal vergeben: „Dienste zusammen mit Kolleginnen und Kollegen, die Sie mögen“ und „Kontinuität der Dienste“. Hierbei zeigen sich zwei interessante Aspekte: Während „Planer“ davon ausgingen, gemeinsame Dienste von Personen, die sich mögen, seien besonders wichtig, erreichte diese Frage beim „verplanten“ Pflegepersonal nur Rang 8. Mit der Kontinuität der Dienste wird eine einrichtungsinterne Vereinbarung und für die Qualität der Bewohnerbetreuung relevante Frage aufgegriffen, die einen Zielkonflikt mit den Interessen des „verplanten“ Fachpersonals nahelegen könnte; stattdessen bewerten aber auch die „Verplanten“ diese Frage mit Rang 4 relativ hoch. Dagegen liegen die Einhaltung individuell

vereinbarter Sonderkonditionen und die Berücksichtigung des eigenen Alters und/oder der Belastbarkeit für „Verplante“ auf den Rängen 4 und 5, bei den „Planern“ erhalten diese Fragen die letzten Rangplätze (Rangplätze 8 und 9).

Im bisherigen Dienstplanungsprozess hatte das Pflegepersonal die Möglichkeit, individuelle Wünsche bis zu einem bestimmten Stichtag zu dokumentieren. Auch wenn dieses Vorgehen scheinbar ohne Probleme umgesetzt wurde, 100 % der Befragten waren hiermit sehr zufrieden oder zufrieden, gaben dennoch nur 30% der Befragten an, Einfluss auf die Gestaltung des Dienstplans nehmen zu können. Konnten bei Veröffentlichung des Dienstplans Wünsche nicht berücksichtigt werden, gab nur etwa ein Viertel der „Planer“ an, immer bzw. fast immer unmittelbar darüber zu informieren, warum Wünsche nicht berücksichtigt werden konnten. In der Wahrnehmung der „Verplanten“ geschah dies mit unter 10% noch seltener. „Planer“ dagegen erlebten ihre Pflegekräfte bei Veröffentlichung häufig unzufrieden: 25% gaben an, dies geschehe immer/fast immer. Mit der Art und Weise, wie über Veränderungen des aktuellen Dienstplans informiert wurde, war zwar nur die Hälfte der „Verplanten“ zufrieden bzw. sehr zufrieden, die Fairness des Dienstplans innerhalb des Wohnbereichs wurde aber mit etwa 60% etwas höher eingeschätzt.

Planbare Änderungen nach Veröffentlichung des Dienstplans können immer noch vor Inkrafttreten aus organisatorischen oder privaten Gründen Pflegekräfte notwendig werden. Diese Änderungen sind in der Regel mit einem zusätzlichen Planungs- und Organisationsaufwand verbunden. Ein Viertel der Planer gab an, Mitarbeitende wollten immer nach Veröffentlichung des Dienstplans noch Dienste tauschen. Allerdings wurde auch die von den „Verplanten“ eingeschätzte Bereitschaft, unter Kolleginnen und Kollegen Dienste zu tauschen, mit knapp 90% sehr hoch eingeschätzt und daher von Seiten des Pflegepersonals dieser Umstand weniger kritisch eingeschätzt.

Mussten durch Erkrankungen oder andere Situationen kurzfristige Dienstplanänderungen vorgenommen werden, waren Mitarbeitende besonders dann bereit, einzuspringen, wenn sie dadurch mehr zusammenhängende Tage frei bekommen konnten, aber auch wenn die Wohnbereichsleitung mit gutem Beispiel voranging, man an den Tagen zuvor nicht so viel gearbeitet hatte oder Kolleginnen oder Kollegen fragten, die man mochte. Als am stärksten belastend wurde erlebt, wenn Absprachen nicht eingehalten wurden oder Nachtdienste organisiert werden mussten. Nur die Hälfte des „verplanten“ Pflegepersonals war mit der Verlässlichkeit des Dienstplans zufrieden.

Diese hohe Unzufriedenheit lässt sich u.a. auch dadurch erklären, dass die Dienstpläne nach Erstellung durch die Wohnbereichsleitungen im Sinne eines Controllings durch verschiedene Hierarchieebenen bewertet und angepasst wurden, wodurch zuvor berücksichtigte Wünsche des Pflegepersonals oder individuelle Vereinbarungen wieder entfallen konnten.

Welche Wünsche der Mitarbeitenden sowie der Leitungskräfte lassen sich aus der Anforderungsanalyse zusammenfassen? Gesetzliche, einrichtungs- und pflegerelevante sowie andere

zu berücksichtigende Vorgaben sollen im System hinterlegt werden. Außer der Wohnbereichs- und Pflegedienstleitung sollen keine weiteren Instanzen zur Verabschiedung eines Dienstplans notwendig sein. Im Planungsprozess auftretende Verstöße gegen hinterlegte Vorgaben, wie bspw. Regelungen des Arbeitszeitgesetzes, sollen der aktuell planenden Person angezeigt und erläutert werden. Das Planungsinstrument soll Partizipation bei der Gestaltung des Dienstplans in einem hohen Maß unterstützen, ohne aber eine Beteiligung von Personen zu erzwingen, die sich an der gemeinsamen Planung nicht oder nur wenig beteiligen möchten. Daher soll ein Rahmendienstplan hinterlegt werden, der eine individuelle Planung nicht zwingend vorsieht.

Das System soll nachvollziehbar abbilden, warum unter Umständen Dienstplanwünsche nicht umgesetzt werden können. Entstehen Planungskonflikte, weil bspw. mehrere Personen einen bestimmten Dienst vermeiden möchten, sollen Konsequenzen angezeigt und Möglichkeiten angeboten werden, Tauschgesuche an Kolleginnen und Kollegen zu richten.

Erhalten bleiben soll sowohl die Funktion des bisherigen Wunschbuchs, einmalig auftretende Dienstplanwünsche für den zu planenden Folgemonat hinterlegen zu können, als auch die Möglichkeit, aus gesundheitlichen oder privaten Gründen individuelle Vereinbarungen im Sinne regelmäßiger Präferenzen anzugeben (z.B. „immer nur Frühschicht“). Derartige Präferenzen sollen – nach Freigabe durch die Pflegedienstleitung – im Mitarbeiterprofil gespeichert werden, ohne dass diese Profile von Kolleginnen und Kollegen eingesehen werden können.

## 2.2 Wie wird kollaborative Dienstplanung technisch realisiert? Konflikterkennung und Architektur der Kollaborationsplattform

Technische Assistenzsysteme zur Unterstützung von kombinatorischen Planungsaufgaben sind weit verbreitet und helfen Planern (z.B. in produzierenden Unternehmen), gute Kompromisslösungen unter Berücksichtigung einer Vielzahl von Randbedingungen, beschränkten Kapazitäten sowie verschiedener Zielkriterien zu finden. Die Erstellung eines Dienstplans für eine Planungsgruppe eines Unternehmens aus der Sozialwirtschaft umfasst die Lösung einer ähnlichen Planungsaufgabe. Mitarbeitenden müssen Dienste bzw. Schichten zugewiesen werden, gleichzeitig müssen Besetzungsanforderungen beachtet und gesetzliche, tarifliche und ergonomische Regeln möglichst eingehalten werden. Bei der Lösung solcher Probleme können technische Systeme, welche in der Regel auf mathematischen Modellen und Algorithmen basieren (Van den Bergh et al 2013), daher ebenfalls einen wichtigen Beitrag zur Entscheidungsunterstützung leisten. Dabei ist es allerdings wichtig, dass es sich um „echte“ Assistenzsysteme handelt, bei denen der Planer sein Kontextwissen in die Entscheidung miteinfließen lassen kann, z.B. durch die Präsentation verschiedener Alternativen sowie das Aufzeigen der Konsequenzen getroffener Entscheidungen. Im Rahmen einer kollaborativen Dienstplanung spielt die

Assistenz zur Konflikterkennung und -lösung eine entscheidende Rolle. In diesem Zusammenhang können mögliche Probleme aufgrund von Planungswünschen frühzeitig erkannt und entsprechende Kompromisse gefunden werden. Darüber hinaus ist die Umsetzung in Form einer Plattform entscheidend, denn nur so stehen die Assistenzfunktionalitäten allen Mitarbeitenden zur Verfügung und können zum Aufzeigen von Alternativen und somit zur Auflösung von Konflikten eingesetzt werden. Im Folgenden wird daher zunächst die Bedeutung von Konflikten sowie deren automatische Bestimmung erläutert. Hierbei stehen vor allem sogenannte Minimalkonflikte im Fokus der Betrachtung. Darauf aufbauend wird die Architektur der Kollaborationsplattform erklärt und die einzelnen Komponenten werden kurz vorgestellt. Abschließend wird der geplante Ablauf der kollaborativen Bestimmung eines Dienstplans beschrieben.

## **Konflikte**

Ob ein Dienstplan "gut" oder gar "fair" ist, wird oft an ganz konkreten Punkten wahrgenommen. Ist es beispielsweise möglich, an der Einschulung der Tochter oder am Geburtstag des Freundes frei zu bekommen? In unserem Projekt legen wir einen Fokus auf derartige Wünsche von freien Zeiten. Unser Ziel ist es, durch die Assistenz der eingeführten Software mehr Wünsche von Mitarbeitenden zu ermöglichen. Es liegt nahe, ein Wunschbuch zu führen, in dem diese ihre Präferenzen angeben können. Wir beschränken uns zunächst auf die einfachste Form von Wünschen: Eine Pflegekraft möchte „morgens frei“, „nachmittags frei“ oder „ganztägig frei“ bekommen. Sollten alle von den Mitarbeitenden angegebenen Wünsche mit dem Dienstplan vereinbar sein, d.h. es können alle Besetzungsanforderungen der Einrichtung erfüllt werden, so spricht nichts dagegen, auch alle Wünsche zu erfüllen. Leider wird dies in der Regel nicht der Fall sein. Möchten z.B. drei Mitarbeitende am Freitagnachmittag frei bekommen, die Mindestbesetzung fordert aber, dass mindestens einer von ihnen anwesend sein muss, so gibt es keinen Weg daran vorbei, dass einer der Mitarbeitenden seinen Wunsch zurückziehen muss. Wir nennen dies einen Konflikt. Dieser Konflikt hat die Eigenschaft, dass er kleinstmöglich ist. Hätten z.B. nur zwei Personen eine Präferenz angegeben, so könnten beide Wünsche erfüllt werden, ohne die Besetzungsanforderungen zu verletzen. Der Konflikt existiert in diesem Fall also erst, wenn drei Pflegekräfte diesen Wunsch äußern. Wir nennen dies einen Minimalkonflikt. Aus einem solchen Minimalkonflikt lassen sich alle Möglichkeiten ableiten, wie der Konflikt behoben werden kann. Konkret kann jeder Beteiligte den Konflikt dadurch beheben, dass er seinen Wunsch zurückzieht. Eine äußerst nützliche Eigenschaft der Minimalkonflikte ist es, dass sie unabhängig von weiteren Wünschen der Pflegekräfte sind. D.h. Minimalkonflikte müssen gelöst werden, ganz egal, ob es an anderen Tagen weitere Wünsche von anderen oder auch denselben Pflegekräften gibt. Sie sind auch unabhängig davon, ob in Zukunft weitere Wünsche angegeben werden. Selbst wenn eine weitere Pflegekraft einen Wunsch für eben diesen Freitag angibt, muss

mindestens eine/einer der bereits beteiligten drei Pflegekräfte ihren/seinen Wunsch zurückziehen. Es spricht also nichts dagegen, in einer sehr frühen Planungsphase die Minimalkonflikte zu identifizieren und direkt zu beheben. In unserer Software ist ein Algorithmus implementiert, der all diese Minimalkonflikte findet. Der Algorithmus nutzt die sogenannte Constraint Programming Methode (Rossi et al 2006) um zu überprüfen, welche Kombinationen von Wünschen nicht mit dem Dienstplan vereinbar sind. Hierfür wird getestet, ob es einen vollständigen Dienstplan gibt, selbst wenn die entsprechenden Mitarbeitenden an den gewünschten Terminen frei bekommen.

## Die Komponenten des Systems

Um allen involvierten Parteien eine möglichst komfortable Nutzung zu ermöglichen, besteht unser System aus einem Zusammenspiel verschiedener Komponenten. Die Mitarbeitenden bedienen die Plattform über Tablets, perspektivisch auch vom eigenen Smartphone. Die Datenhaltung und Algorithmik der Konfliktberechnung geschieht im Backend auf einem Server. Für die Wohnbereichsleitung existiert eine Webanwendung zum Einpflegen aller planungsrelevanten Daten. Jede Pflegekraft bekommt einen Account für die App. Dort gibt es eine übersichtliche Darstellung des Planungsmonats mit allen bereits angegebenen Wünschen (vgl. Abb. 1).

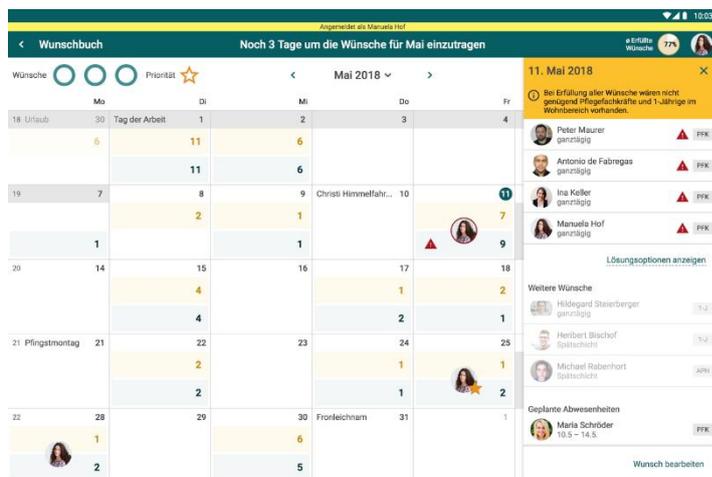


Abbildung 1: Ansicht des digitalen Wunschbuches als eingeloggter Mitarbeiter

Die Pflegekraft kann neue Wünsche hinzufügen oder bestehende Wünsche zurücknehmen. Sollte es Konflikte geben, in denen die Pflegekraft selbst beteiligt ist, so werden diese übersichtlich dargestellt. Insbesondere werden Lösungsmöglichkeiten aufgezeigt (vgl. Abb. 2). Es ist sofort ersichtlich, welche weiteren Pflegekräfte in den Konflikt involviert sind. Dies ermöglicht eine Konfliktlösung ohne Einschreiten der Wohnbereichsleitung. Die App zeigt auch eine Übersicht, welche Wünsche in den vergangenen Monaten erfüllt wurden.

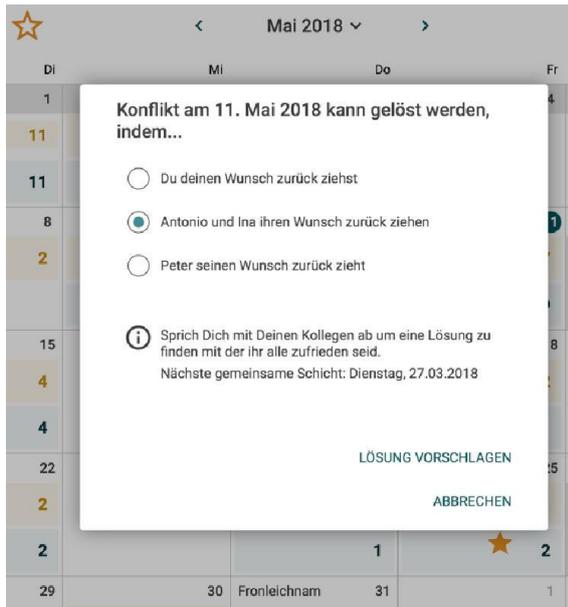


Abbildung 2: Anzeige aller möglichen Auflösungen für einen Konflikt

Alle für die Planung relevanten Daten liegen auf dem Server. Dies beinhaltet die Besetzungsanforderungen für jeden Wohnbereich sowie Stammdaten der Mitarbeitenden (vertragliche Arbeitszeit, Qualifikationsgrad). Sollte sich an diesen Rahmendaten etwas ändern, kann die Wohnbereichsleitung die Daten über eine Webseite anzupassen. Werden in der App von den Pflegekräften neue Wünsche eingegeben, so werden diese über eine Rest-Schnittstelle an den Server übermittelt. Im Backend wird daraufhin eine neue Berechnung von Minimalkonflikten angestoßen. Hierfür werden die notwendigen Mitarbeiterdaten sowie alle bestehenden Wünsche an die Berechnungskomponente gesendet. Die Berechnungskomponente überprüft, ob es für eine Menge an Pflegekräften mit eingegebenen Wünschen Konflikte gibt. Hierfür wird das bereits angesprochene Constraint Program aufgebaut und berechnet. Alle vom Algorithmus gefundenen Konflikte werden an den Server zurückgegeben. Die Konflikte werden dann wieder zurück in die App kommuniziert. Das Zusammenspiel der verschiedenen Komponenten ist in Abb. 3 skizziert.

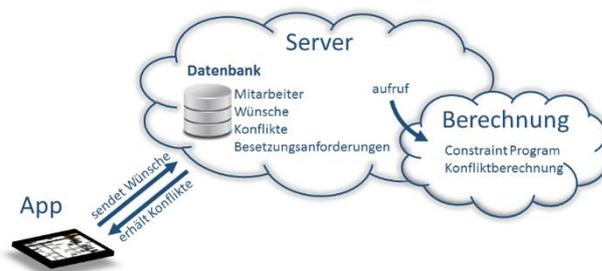


Abbildung 3: Komponenten des Dienstplanungssystems

## **Ablauf der assistierten Planung**

Das von uns angebotene System greift in eine sehr frühe Phase der Dienstplanerstellung ein. Die Pflegekräfte können gewissermaßen beliebig früh ihre Wünsche eingeben. Hierbei gilt jedoch nicht automatisch „first come, first serve“. Sobald Wünsche in die App eingegeben wurden, wird auf dem Server der Algorithmus angestoßen. In dieser frühen Phase existiert weder ein endgültiger, noch ein vorläufiger Dienstplan. Es werden aber bereits Minimalkonflikte berechnet. Alle gefundenen Minimalkonflikte können direkt an die betreffenden Mitarbeitenden kommuniziert werden, da diese unabhängig von später eingegebenen Wünschen sind. Die betroffenen Mitarbeitenden haben die Möglichkeit, sich abzustimmen und gemeinsam eine Lösung zu finden. Die App unterstützt hierbei, indem aufgezeigt wird, welche Gruppen sich austauschen müssen. Können sie sich auf eine Lösung einigen, so können sie diese im System hinterlegen. Ziel ist es, dass bis zum 14. eines Monats so viele Konflikte wie möglich bereits von den Pflegekräften selbst gelöst wurden. Die Wohnbereichsleitung kann daraufhin einen endgültigen Plan für den Folgemonat erstellen. Alle bereits behobenen Konflikte können somit berücksichtigt werden. Konnten sich die Pflegekräfte nicht einigen, so muss die Wohnbereichsleitung entscheiden. Auch hierbei kann unser System unterstützen, indem es eine Reihe von alternativen Dienstplänen vorschlägt.

## **2.3 Wie kann die Gestaltung der App zur digitalisierten Planung motivieren?**

### **Ansatz der erlebnisorientierten Gestaltung**

Anknüpfend an das vorangegangene Kapitel wird deutlich: Während der Dienstplanungsprozess bislang von fremdbestimmten Entscheidungen durch die Planersteller geprägt war, fokussiert GamOR darauf, dass man in einem kollaborativen Prozess gemeinsam einen Dienstplan gestaltet und Probleme gelöst werden, weil man sich dazu bereit erklärt, als Teil einer Planungsgruppe Kolleginnen und Kollegen zu entlasten. Diese beschriebene Teilhabe an Entscheidungsprozessen ist ein elementarer Einflussfaktor für die Arbeitszufriedenheit der Mitarbeitenden (Colquitt & Zipay, 2015; Nelson & Tarpey, 2010). Wir sprechen hierbei von prozeduraler Fairness.

Ein kollaboratives Planungssystem, in dem alle Mitarbeitende an der Planung teilhaben, sollte diese auch langfristig dazu motivieren, sich zu beteiligen. Daher setzen wir im GamOR-System auf langanhaltende und wohlbefindensförderliche intrinsische Motivation, basierend auf psychologischer Bedürfnisbefriedigung. Dabei arbeiten wir mit Bedürfnissen, die in bereits existierenden Dienstplanungsprozessen befriedigt werden, und gestalten das System mit dem Ziel, diesen möglichst gut gerecht zu werden.

Im Folgenden wird beschrieben, wie sich die Erkenntnisse aus der Anforderungserhebung im Design der Anwendung wiederfinden und wie das Design die Nutzerinnen und Nutzer, also die Pflegekräfte,

langfristig dazu motivieren soll, das System in den Arbeitsalltag zu integrieren.

## Vorgehen

Auf Basis der erhobenen Daten verschafften wir uns einen Überblick über den Arbeitskontext und die generellen Herausforderungen, welchen sich die Pflegekräfte stellen müssen. Aus diesen Daten wurden eine Reihe von Anforderungen an das Planungssystem entwickelt und wir konnten uns ein Gesamtbild über die existierenden Planungsprozesse verschaffen. Um jedoch die individuellen Beweggründe und den Arbeitsalltag besser verstehen zu können, führten wir Hospitationen in verschiedenen Wohngruppen zusammen mit Mitarbeitenden der PAW durch. Diese wurden komplettiert durch weitere themenbezogene Interviews (Smith, Flowers, & Larkin, 2009) zu subjektiver Fairness und zu positiven Planungspraktiken der Dienstplanung mit dem Ziel, die Datenbasis um die motivationale Ebene und wichtige Bereiche des Nutzererlebens zu erweitern. Diese ausführliche quantitative und qualitative Analyse bildete das Fundament für die anschließende Designphase. Nur durch das umfangreiche Verständnis des Kontexts, der Situation, der Interaktion und der zugrundeliegenden Bedürfnisse und Motivationen war es uns möglich, ein Abbild des Nutzers zu schaffen, welches seine Anforderungen adäquat widerspiegelt.

## Konzeptgestaltung

Die Erkenntnisse in Bezug auf motivationale Aspekte, Bedürfnisbefriedigung und Nutzererleben flossen zusammen mit den Prozessanforderungen in die Entwicklung des kollaborativen Planungsprozesses ein. Unser Designprozess basierte dabei auf einer Mischform eines nutzer- und praktikenorientierten Ansatzes (Klapperich, Laschke & Hassenzahl, 2018; Steimle & Wallach, 2018). Hierfür entwickelten wir einerseits zwei Personas, die eine Pflegekraft beziehungsweise eine Wohnbereichsleitung repräsentierten. Diese fiktiven Nutzerinnen und Nutzer sind hilfreich, um die Perspektive der Pflegekräfte einzunehmen und deren Bedürfnisse besser zu identifizieren. Die Personas wurden beim Praxispartner (PAW) vorgestellt und validiert.



**Thorsten Bender**  
Altenpflegehelfer • Mitte 30 • Kaiserslautern • geschieden, hat 2 Kinder • hat die Kinder jedes zweite Wochenende

“Meine Kollegen können sich auf mich verlassen und ich springe auch gerne mal für jemanden ein, aber meine freien Wochenenden für die Kinder lass' ich mir nicht nehmen.“

Tourenplan abarbeiten	Schichtübergabe	Abstimmung mit Kollegen	Notieren der IST-Stunden
-----------------------	-----------------	-------------------------	--------------------------

*Abbildung 4: Kurzform der Persona der Pflegekraft, welche die Nutzer im Designprozess vertritt.*

Darüber hinaus nutzten wir die Ergebnisse aus den Praktikeninterviews, um freudvolle Interaktionen in der bisherigen Dienstplanung zu identifizieren. Hierbei waren vier Bedürfnisse wichtig, die die Pflegekräfte während ihrer Planungstätigkeiten adressierten: Kompetenz bei der Planerstellung, Autonomie in Zusammenhang mit Freizeitwünschen, Sicherheit in Bezug auf die Planbarkeit des Privat- und Arbeitslebens sowie Popularität/Helfen bei prosozialen Verhaltensweisen in der Gruppe. Auch diese Bedürfnisse und die freudvollen Interaktionen haben wir mit Mitarbeitenden der PAW validiert und angepasst.

Die Bedürfnisse, die freudvollen Aktivitäten und die Personas bildeten die Grundlage für die Entwicklung eines Erlebnisprototypen, den sogenannten PIX („Prototype of Intended eXperience“). Der PIX beschreibt den vollständigen Planungsprozess aus Sicht einer Pflegekraft, wobei besonders auf subjektives Empfinden, frustrierende und freudvolle Momente eingegangen wird. Ein Pfleger (hier „Thorsten“) beschreibt zunächst seinen Grundkonflikt bei der Schichtplanung: Vereinbarkeit von Privat- und Arbeitsleben. Daraufhin durchläuft er in einer Erzählung alle Phasen der Dienstplanung, von der Vorbereitung und Sollplanerstellung über verschiedene Aktivitäten während des laufenden Dienstes bis zu einem Rückblick auf die geleistete Arbeit. Zunächst haben wir den PIX im Konsortium in zwei Feedbackrunden überarbeitet, sodass die jeweilige Expertise aller Projektpartner einfließen konnte. Die resultierende Geschichte haben wir in einem animierten Kurzfilm erlebbar gemacht und konnten diesen direkt nutzen, um den Pflegekräften das neue System vorzustellen. Somit konnten wir bereits vor Beginn der Softwareentwicklung wichtiges Feedback und Kritik einfangen und durch eine frühzeitige Anpassung der Konzepte späteren Entwicklungsaufwand vermeiden. Die Rückmeldungen zum PIX waren sehr positiv und bestätigten somit unseren Ansatz.



Abbildung 5: „Ich und die anderen – Die anderen und Ich“

### Interfacegestaltung

Mithilfe von User Stories erzählten wir eine Art Narrative, wie der Nutzer („Thorsten“) sich durch die Anwendung bewegt und welche Funktionen das gesamte GamOR-System enthalten soll. Wir wählten ein iteratives Vorgehen, bei dem zunächst nicht der komplette Funktionsumfang implementiert wird, sondern nur kleine Teile, die nacheinander hinzugefügt werden sollen. Ziel war es, schnell Nutzerfeedback zu bekommen und möglichst früh feststellen zu können, ob das Design Schwachstellen enthält.

Das erste Minimum Viable Product, also der erste Schritt im Projekt, der mit den Nutzern validiert wird, war das Wunschbuch, welches den Pflegekräften die Möglichkeit bietet, Wünsche einzutragen und bereits im Vorfeld mögliche Konflikte zu erkennen und eigenständig zu lösen.

Mit Low Fidelity-Prototypen tasteten wir uns immer näher an das Konzept heran. Am Anfang standen einfache Skizzen auf Papier, welche jedoch schon einen guten Anhaltspunkt zur Diskussion innerhalb des Designteams lieferten. Nach mehreren Iterationen erreichte der Papierprototyp ein Stadium, mit dem wir die Nutzungsanforderungen zufriedenstellend abdecken konnten. Daraufhin wurde der Prototyp digitalisiert und klickbar gemacht. Dieser digitale Prototyp verhält sich genauso wie die finale Anwendung selbst, ohne dass Implementierungsaufwände notwendig sind. Dadurch konnte das

gesamte Projektkonsortium das Interaktionskonzept nachvollziehen und wertvolle Anmerkungen geben.

Nachdem das Feedback der Projektpartner und vor allem des Praxispartners eingearbeitet wurde, begann die technische Umsetzung des Designs. Mit einer ersten Version der App suchten wir erneut die Nutzerinnen und Nutzer auf und holten deren Feedback ein. Hierfür kreierten wir typische Szenarien, wie die Pflegekräfte die App verwenden könnten. Dazu zählte beispielsweise das Eintragen und Bearbeiten von Schicht-Wünschen, das Erkennen von Konflikten sowie deren Lösung. Innerhalb eines geschützten Rahmens spielten einzelne Pflegekräfte der PAW diese Szenarien durch und nutzten dazu die App. Die Anwendung wurde vorher nicht explizit eingeführt oder erklärt. Dieses Vorgehen sollte uns dabei helfen, Schwachstellen im Design zu entdecken und die intuitive Bedienbarkeit zu testen. Mithilfe der Methode des „Lauten Denkens“ analysierten wir, an welchen Stellen noch Barrieren für die Pflegekräfte auftraten oder inwiefern die Bedienung von unseren Intentionen abwich. Diese Informationen fließen aktuell ein in die weitere Gestaltung des GamOR-Systems. Anfang 2019 wird die Anwendung erstmals im Arbeitsalltag der PAW (auf einem Wohnbereich) erprobt. Im weiteren Projektverlauf werden dann schrittweise Funktionen hinzugefügt, gemeinsam mit den Anwendern getestet und iterativ angepasst, jeweils mit dem Ziel, das Wohlbefinden der Pflegekräfte zu steigern - eine Vision, auf die wir hinarbeiten und welche wir mittels einer technischen Unterstützung erreichen wollen.

### 3. Wie wird die technische Innovation in einen Organisationsentwicklungsprozess eingebunden? Partizipative Projektumsetzung

Das Projekt GamOR rückt – wie beschrieben – die Mitarbeitenden in der Pflege ins Zentrum. Wie bereits im vorangegangenen Kapitel im Kontext der erlebnisorientierten Gestaltung deutlich wurde, ist das Projekt durchgängig partizipativ und reflexiv konzipiert. Über die konkrete Beteiligung der Pflegekräfte im Kontext des technischen Prozesses hinausgehend wird die Information, Einbindung und Motivierung der Mitarbeitenden über den gesamten Projektverlauf durch ausgewählte Strukturelemente sichergestellt. Gleichzeitig sichern diese Strukturelemente das Projektmanagement innerhalb der Pflegeeinrichtung. Nachfolgend werden jene Strukturelemente und Umsetzungsschritte beschrieben, welche Information, Partizipation und Projektmanagement sicherstellen und gleichzeitig die Grundlage für eine Akzeptanz der einzuführenden technischen Innovation legen.

In einem ersten Schritt ging es darum, innerhalb der Pflegeeinrichtung klare Rollen zu benennen und Verantwortlichkeiten zu definieren (vgl. Königswieser/Exner 2008). Dazu wurde eine interne Projektleitung benannt. Ihr obliegt das Management des Projekts inkl. Freigabe von Ressourcen, Terminbestimmung, Überwachung der Umsetzung und Steuerung der hausinternen Kommunikation

über das Projekt. Die Projektleitung steht in regelmäßigem Austausch mit dem arbeitswissenschaftlichen Partner aus dem Projektkonsortium. In einem zweiten Schritt wurde in der Pflegeeinrichtung eine Steuergruppe installiert. Ihr gehören an: Geschäftsleitung, Hausleitung, Pflegedienstleitung, Vorsitzende der Mitarbeitervertretung (MAV) sowie der Systemadministrator der Einrichtung. Der Steuergruppe kommen folgende Funktionen zu (vgl. Königswieser/Exner 2008):

- Management-Funktion: Vorbereitung und Treffen von Entscheidungen; Sicherstellung der Umsetzung
- Reflexions- und Controlling-Funktion: Kontinuierliche Reflexion der Ergebnisse, ggf. Nachsteuerung
- Katalysatoren-Funktion: Anregung zur Mitarbeit, Entwicklung von Verbesserungsvorschlägen
- Adressaten-Funktion: Anlaufstelle und Ansprechpartner für die Mitarbeitenden bei allen projektbezogenen Fragen

Ein weiterer struktureller Pfeiler im Projekt sind Mitarbeiterversammlungen sowie Schlüsselpersonentreffen. Mitarbeiterversammlungen wurden bzw. werden in Abstimmung mit der MAV einberufen zu zentralen Schlüsselmomenten im Projekt. Bislang sind dies: grundlegende Information über das Projekt, Vorstellung von Ergebnissen zur Mitarbeitendenbefragung sowie Information über die Pilotphase der kollaborativen, digitalisierten Dienstplanung. Die Mitarbeitendenversammlungen wurden jeweils zwei Mal täglich angeboten, so dass allen Mitarbeitenden eine Teilnahme ermöglicht wurde.

Schlüsselpersonentreffen wurden und werden ebenfalls zu neuralgischen Projektzeitpunkten durchgeführt (zum Beispiel Rückspiegelung, welche der durch die Mitarbeitenden und Führungskräfte benannten Anforderungen an die Plattform können tatsächlich adressiert werden). Sie haben in erster Linie das Ziel, die Akzeptanz des Projekts bzw. der einzuführenden Technik unter der Mitarbeiterschaft durch die Sensibilisierung entsprechender Multiplikatoren zu fördern. Zu Schlüsselpersonen zählen im Projekt GamOR interessierte Wohnbereichsleitungen und technik-affine, am Projekt interessierte Mitarbeitende.

Ein weiteres Strukturelement, das im Kontext von GamOR von Bedeutung ist, sind Führungskräfte-Coachings. GamOR versetzt Mitarbeitende in die Lage, ihren Dienstplan weitgehend selbstbestimmt zu planen und auf Basis einer Abstimmung im Team auch entsprechend ihrer Präferenzen zu realisieren. Dadurch entfallen zentrale Planungsaufgaben auf Ebene der Wohnbereichs- und Pflegedienstleitung. Diesen Leitungskräften kommt nach wie vor eine Controlling-Funktion zu – sie sind aber nicht mehr „Herr des Gesamtverfahrens“, d.h. eine zentrale Führungsaufgabe entfällt. Von den Wohnbereichsleitungen wird dies teilweise explizit begrüßt („Ich möchte nicht über die Freizeit meiner Mitarbeitenden befinden“), teilweise sind damit aber auch Gefühle von Macht- und Kontrollverlust verbunden. Erwartungen und Befürchtungen im Hinblick auf die Plattform werden daher im Rahmen

eines Coachingprozesses mit Wohnbereichsleitungen und Pflegedienstleitung explizit erörtert. Weiteres Ziel dieses Prozesses ist es, das Teamgefühl unter den Wohnbereichsleitungen zu stärken.



Abbildung 6: „Wir als Team“ – Arbeit im Rahmen des Führungskräftecoachings

Darüber hinaus widmet sich ein zweiter Coaching-Prozess mit Hausleitung und Pflegedienstleitung übergeordneten Organisationsentwicklungsfragen, die im Kontext des Projekts relevant sind. Hierzu zählen beispielsweise folgende Themen:

- Wie können Geschäftsleitung, Personalverantwortliche, Hausleitung und Pflegedienstleitung bei der für die zu erstellenden Dienstpläne erforderlichen Personalbemessung synergetischer zusammenwirken?
- Wie kann das Zusammengehörigkeitsgefühl in der Einrichtung gestärkt werden, so dass Einsätze jenseits des eigenen Wohnbereichs für die Mitarbeitenden akzeptiert werden?

In der Summe führen die eingerichteten Gremien, die Veranstaltungen mit Mitarbeitenden und Schlüsselpersonen, die Coachings und vor allem natürlich auch die Beteiligung im Designprozess dazu, dass in der Einrichtung insgesamt eine hohe Motivation in Bezug auf GamOR zu spüren ist. Über die tatsächliche Akzeptanz wird die nun anstehende Pilotierungsphase Aufschluss geben.

#### 4. Welche Chancen ergeben sich, welche Herausforderungen stellen sich?

##### Fazit und Ausblick

Zur Bewertung der Projektumsetzung sowie der Chancen und Herausforderungen kommt die PAW als Anwendungspartner zu Wort:

„Positiv überrascht hat uns der Rücklauf (knapp 60%) der Mitarbeiterbefragung zur apriori-Messung der Zufriedenheit mit der bisherigen Dienstplanung und mit der Berücksichtigung von persönlichen Wunschterminen. Erleichtert waren wir auch, dass die arbeitswissenschaftlichen und technischen Projektpartner durch die Anforderungserhebung auf eine hinreichend gute Datenbasis zurückgreifen konnten.

Thorsten war einer der ersten, der sich sofort meldete, als Interview-Gruppen zusammengestellt wurden, um Anforderungen für die gelingende Planung zu erheben. Einige seiner Kollegen faden es sogar ausgesprochen gut, dass sie sich in den diversen Workshops offen und ausgiebig über ihre Sorgen und Nöte aussprechen konnten. Immer wieder wurden ihre alltäglichen positiven Praktiken nachgefragt: 'Was wäre für Sie eine gute Dienstplanung?'

Das Design-Konzept wurde den Mitarbeitenden mit Hilfe eines konzeptionellen Storyboards, einer szenischen Erzählung, anschaulich vor Augen geführt. In Hospitationen der Designer wurde Feedback zu offenen Punkten eingeholt, neue Ideen und weiterführende Anregungen wurden mit ausgewählten Teammitgliedern aufgenommen (Videofeedback) und diskutiert. Dass ein Dienstplan einfach und intuitiv zu bedienen ist und übersichtlich und erlebnisorientiert gestaltet sein kann, beeindruckte sie. Thorsten jedenfalls war sehr zufrieden, als er auf einer weiteren Mitarbeiterversammlung das fertig erarbeitete Dienstplan-Konzept in Form eines PIX vorgestellt bekam. Mit Hilfe dieser mit Cartoons visualisierten Erzähldarstellung, einem personifizierten „Ich“, konnten er und seine Kolleginnen und Kollegen ein Gefühl dafür bekommen, wie die App im Planungsalltag konkret funktioniert. Es war toll zu erleben, wie Wunschdienste in Absprachen (kollaborativ) und fair gestaltet werden und im Ergebnis ein zufriedenstellender Plan entsteht.

Natürlich gab es - und gibt es - auch Skepsis: Wie soll ein anforderungs- und bedarfsgerechter, praktisch einsetzbarer Dienstplan gelingen, wenn die GamOR-App so viele individuelle Bedürfnisse der Pfleger adressiert?

Und es gibt weitere projektübergreifende, aber durch das Projekt angestoßene arbeitsorganisatorische Fragestellungen: Welche neuen Ansätze zur Gestaltung flexibler Arbeitszeiten können wir uns vorstellen, um Wünsche von Mitarbeitenden verstärkt aufgreifen zu können (z.B. bessere Vereinbarkeit von Beruf und Familie)? Wie ändern sich möglicherweise die Rollen der Führungskräfte? Durch die Digitalisierung (Wunschpläne, Konfliktmanagement, selbstorganisierte Dienstabstimmungen im Team) werden frühzeitig Lösungsvorschläge zur Konfliktlösung und Modellen der Konfliktgestaltung geliefert und Führungskräften entlastet. Aber: Können Führungskräfte auch

(Gestaltungs-), „Macht“ oder liebgewonnene Einflussmöglichkeiten abgeben? Welche neuen Führungskonzepte braucht es? Auch gibt es Stimmen, die die Kollaboration selbst betreffen: „Muss ich jetzt auch noch den Dienstplan selber machen“? Wie kann eine Überforderung von Mitarbeitenden durch den Prozess der Selbstorganisation vermieden werden?“

Zusammenfassend sieht die PAW große Chancen in GamOR: „Als zentraler Anwendungspartner im GamOR-Konsortium zu fungieren, erachten wir als glückliche strategische Fügung, unsere Prozesse zukunftsfähig zu gestalten. Es ist erklärte Absicht des Trägers, bei erfolgreicher Implementierung der Dienstplan-App das Projekt in alle Einrichtungen auszurollen.“

## Literatur

- Angerer, P., Petru, R. (2010): Schichtarbeit in der modernen Industriegesellschaft und gesundheitliche Folgen. In: *Somnologie* 14, S.88-97.
- Beermann, B. (2008): Nacht- und Schichtarbeit – ein Problem der Vergangenheit?; abrufbar unter [www.baua.de](http://www.baua.de).
- Colquitt, J. A., & Zapay, K. P. (2015): Justice, Fairness, and Employee Reactions. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 2(1), 75–99.  
<https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-032414-111457>
- Deci, E. L., Ryan, R. M. (2002): *Handbook of self-determination research*. Rochester, NY: University of Rochester Press.
- Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e. V. (DGAUM) (Hrsg.): Leitlinien Nacht- und Schichtarbeit.  
[www.ergo-online.de/html/service/download\\_area/Leitlinie\\_Nacht-\\_und\\_Schichtarbeit.pdf](http://www.ergo-online.de/html/service/download_area/Leitlinie_Nacht-_und_Schichtarbeit.pdf)  
(eingesehen: 16.11.2018), 2006.
- Engel, C., Hornberger, S., Kauffeld, S. (2014): Organisationale Rahmenbedingungen und Beanspruchungen im Kontext einer Schichtmodellumstellung nach arbeitswissenschaftlichen Empfehlungen – Spielen Anforderungen, Ressourcen und Personenmerkmale eine Rolle? In: *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft*, 68 (2), S. 78-88.
- Gloger, B., Rösner, D. (2017): *Selbstorganisation braucht Führung. Die einfachen Geheimnisse des agilen Managements*, München: Carl Hanser Verlag.
- Haas, M. (2012): Direkte Partizipation abhängig Beschäftigter: Konzept, organisatorische Realisierung und die Wirkung auf Arbeitszufriedenheit und Gesundheitsressourcen, WZB Discussion Paper, No. SP I 2012-302.
- Hackman, J. R., Oldham, G. R. (1980): *Work redesign*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Höfflin, P. (2002): *Arbeitszeitgestaltung zwischen Normalarbeitszeitstandard und Flexibilisierung: Eine Untersuchung am Fallbeispiel der Kernarbeitszeitregelungen in der Krankenpflege*. Dissertation. Albert-Ludwigs-Universität, Freiburg.
- Hornberger, S. (2006): *Individualisierung in der Arbeitswelt aus arbeitswissenschaftlicher Sicht*, Frankfurt am Main: Peter Lang GmbH.
- Jochum, E. (2002): Hoshin Kanri. Management by Policy: Grundlagen eines effizienten Ziel-Management-Systems. In: Bungard, W.; Kohnke, O. (Hrsg.) *Zielvereinbarungen erfolgreich umsetzen*. 2. Auflage; Wiesbaden: Gabler.
- Klapperich, H., Laschke, M., & Hassenzahl, M. (2018): The positive practice canvas: gathering inspiration for wellbeing-driven design. In *Proceedings of the 10th Nordic Conference on Human-Computer Interaction - NordiCHI '18* (S. 74–81). Oslo, Norway: ACM Press.  
<https://doi.org/10.1145/3240167.3240209>

- Knauth, P.; Hornberger, F. (1997): Schichtarbeit und Nachtarbeit. Probleme – Formen – Empfehlungen, München.
- Knauth, P. (2007): Schichtarbeit, in: Letzel, S. et al. (Hrsg.): Handbuch der Arbeitsmedizin. Arbeitsphysiologie, Arbeitspsychologie, klinische Arbeitsmedizin, Prävention und Gesundheitsförderung, Landsberg: ecomed Medizin; S. 1-30.
- Königswieser, R.; Exner, A. (2008): Systemische Intervention. Architekturen und Designs für Veränderungsmanager, Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag.
- Kotter, J. P. (1996): Leading Change. Boston: Harvard Business Review Press.
- Kotter, J. P. Schlesinger, L. A. (2008): Choosing strategies for change. <http://nielsen.wfdemo.com/uploads/files/ChoosingStrategiesForChange.pdf> (Stand: 17.07.2016).
- Lohmann, A., Prümper, J. (2003): Der moderierende Einfluss direkter Partizipation auf den Zusammenhang zwischen wöchentlicher Arbeitszeit und psychischer Beanspruchung. In: Psychologie der Arbeitssicherheit und Gesundheit, S. 377-341, Asanger, Kröning.
- Menzel, D., Günther, L. (2011): Nachhaltigkeit und strategisches Management in kleinen und mittleren Unternehmen. In: Meyer, J.-A. (Hg.): Nachhaltigkeit in kleinen und mittleren Unternehmen. Jahrbuch der KMU-Forschung und -Praxis 2011 in der Edition "Kleine und mittlere Unternehmen" Band 2011. Lohmar: Eul, S. 85-114.
- Nelson, M. F., & Tarpey, R. J. (2010): Work scheduling satisfaction and work life balance for nurses: the perception of organizational justice. *Academy of Health Care Management Journal*, 6(1), 25.
- Robertson, S., & Robertson, J. (2013): Mastering the Requirements Process, Getting Requirements Right. Massachusetts: Addison Wesley.
- Rossi, F.; van Beek, P. ; Walsh, T. (2006): "Handbook of Constraint Programming" (Foundations of Artificial Intelligence), Elsevier, Science Inc., New York.
- Smith, C. S., Folkard, S., Tucker, P., Evans, M. S. (2011): Work schedules, health, and safety. In: Quick, J. C. & Tetrick, L. E. (Eds.): Handbook of occupational health psychology. Washington, D. C.: American Psychological Association, S.185-204.
- Smith, J. A., Flowers, P., & Larkin, M. (2009): Interpretative Phenomenological Analysis: Theory, Method and Research. SAGE.
- Steimle, T., & Wallach, D. (2018): Collaborative UX Design. Heidelberg: dpunkt.verlag.
- Van den Bergh, J.; Belien, J.; De Bruecker, P.; Demeulemeester, E.; De Boeck, L. (2013): "Personnel scheduling: A literature review", *European Journal of Operational Research*, Volume 226, Issue 3, Pages 367-385.
- Vollmer, L. (2018): Wie sich Menschen organisieren, wenn ihnen keiner sagt, was sie tun sollen. Intrinsicify.me GmbH.