

Die Praxisreform

Fallstudie zur zukunftsfähigen Gestaltung des Wandels im Gesundheitswesen

Julia Bimmerlein, Wolfgang Jonas, David K. Reetz, Universität Kassel, Kunsthochschule, Systemdesign
(September 2008)

I Übersicht

„Die Praxisreform“ befasst sich mit der Entwicklung einer Arztpraxiskette als neuer Organisationsform der niedergelassenen medizinischen Versorgung. Innerhalb eines Jahres entstand in Zusammenarbeit zwischen Allgemeinärzten der KV Westfalen/Lippe¹ und der KV Niedersachsen² mit Designstudenten der Universität Kassel ein ganzheitliches Konzept für eine allgemeinmedizinische Praxiskette mit besonderem Fokus auf *Einrichtung, Organisation* und *Vermarktung*. Der vorgestellte Entwurf reagiert nicht nur auf die gesetzlichen Neuerungen im Gesundheitssystem, sondern geht projektiv gestalterisch mit der sich verändernden Situation um. Die Entwicklungen in der medizinischen Versorgung wirken sich für jeden Bürger auf einer sehr persönlichen und intimen Ebene aus. Die zunehmende finanzielle Eigenverantwortung des Patienten lässt ein Kunden-Dienstleister-Verhältnis entstehen, welches das Bewusstsein für Gesundheit und Prävention schärft. Mit dem konsequent nutzer- und bedürfniszentrierten Ansatz des Systemdesigns können für diese Herausforderungen Lösungen entworfen werden, welche die Anforderungen der verschiedenen Nutzergruppen integrieren, bestehende Mängel beheben und innovative neue Dienstleistungen bieten. Das Konzept eines Gesundheitsdienstleistungsnetzwerks stellt eine zukunftsfähige Organisationsform in der medizinischen Versorgung dar, die auf innere und äußere Einflüsse flexibel reagieren kann. Sie bündelt Kompetenzen und macht diese den Patienten bei Bedarf leicht und schnell verfügbar. Die Praxiskette zeichnet sich durch ein einheitliches Erscheinungsbild aus und beschreitet neue Wege in der Vermarktung und Medienpräsenz.

Kap. II skizziert den theoretisch-methodischen Rahmen des Projekts, Kap. III stellt das Projekt vor und Kap. IV reflektiert die gemachten Erfahrungen.

II Theorie

Organisation und Design

Es mag überraschen wenn sich zum Thema *„Umgang mit Zukünften in Organisationen“* das Design zu Wort meldet, eine Profession, die nicht nur Laien in erster Linie mit schönen und nützlichen *Formen* von Dingen in Verbindung bringen und nicht mit Problemen des Managements von Organisationen. Das Konzept der *Formgestaltung* – mit einem etwas erweiterten und reflektierteren Begriff der Form – ist jedoch recht gut geeignet, den sich allmählich - im Hinblick auf den Wettbewerb mit anderen Disziplinen noch zu langsam -

¹ Dr. med. Robert Kluger [Bünde/Westf.]: *Niedergelassener Allgemeinmediziner, Initiator des Netzes »Medizin und Mehr« (MuM) in Bünde, Mitarbeit in diversen regionalen und bundesweiten Arbeitsgruppen zur Entwicklung »Neuer Versorgungsformen«, Beratungsunternehmen AmedO*

² Dr. med. Volker Eissing [Papenburg/Ems]: *Niedergelassener Allgemeinmediziner (Praxis Birkenallee)*

wandelnden und erweiternden Begriff des Designs und seine neuen Aufgaben im Systemkontext zu beschreiben. Wir kommen darauf zurück.

Zunächst ist festzustellen, dass sich - zumindest im akademischen Umfeld - allmählich die Einsicht durchsetzt, dass selbst konventionelles Produktdesign beträchtlichen Einfluss auf die damit befassten Unternehmen bzw. Organisationen hat (Junginger 2008). Der eher managementaffine Begriff der *Innovation* hat längst nicht mehr nur mit dem Marktreif-machen von Technik zu tun, sondern Innovation zielt im Sinne des *human-centered design* (Krippendorff 2005) auf umfassenden Kundennutzen unter Berücksichtigung vielfältiger weiterer Stakeholder-Belange. Das immer schon generalistische, Disziplingrenzen ignorierende Selbstverständnis des Designs besitzt dieses integrative Potential der ganzheitlichen Sicht auf Wertschöpfungsprozesse. Die konsequente Nutzung dieses Potentials erfordert u.U. einschneidende organisatorische Veränderungen, insbesondere eine sehr viel aktivere und einflussreichere Rolle der designorientierten Produktentwicklung im Unternehmen. Neue, von aussen kommende Anforderungen in der Produktentwicklung können ihrerseits als "change agents" zum Anschieben von überfälligen organisatorischen Veränderungen im Innern genutzt werden. Die extreme Einschätzung im Vorwort von "Managing as Designing" (Boland and Collopy, 2004): *"We believe that if managers approached their problem solving as the best designers do, that organizations, products, services, and processes would be more functional and better able to create lasting value in society."* muss man nicht unbedingt teilen, um den Nutzen von mehr Designdenken in Organisationen zu erkennen.

Sehr viel unmittelbarer als in der konventionellen Produktentwicklung zeigen sich die Implikationen von Design auf Organisation, wenn es um den Entwurf von Dienstleistungen oder integrierten Produkt-Service-Systemen (PSS) geht. In diesen Fällen ist die Mischung von Natürlichem, Künstlichem, Psychischem und Sozialem so innig und unauflösbar, dass Entwurfsprozesse erfolgversprechend nur systemisch, unter konsequenter Einbeziehung des organisationalen Umfelds, angegangen werden können. Hayek (1967) hat argumentiert, dass die Trennung von Natürlichem und Künstlichem im Management unzureichend ist: es gibt Systeme, die eine Folge menschlicher Aktivitäten sind, aber nicht das Ergebnis menschlicher Zwecksetzung. Eben diese eigensinnigen hybriden Systeme, die Latour (1998, 2005) in seiner Actor-Network-Theorie thematisiert, sind zunehmend Gegenstand und Ziel von Management- und Design-Interventionen. Baecker (1999: 357) beschreibt Organisation als System und betont, es komme *"darauf an, die Organisation als Objekt unternehmerischer Gestaltung wiederzuentdecken, wie dies einmal zum Grundverständnis dessen gehörte, was ein Unternehmen ausmacht."*

Formen und Systeme

Design als Formgestaltung hat hier seine originäre, von ihm selbst in seinen Konsequenzen noch kaum erkannte, Funktion. Dies wird unmittelbar deutlich, wenn man den Formbegriff ein wenig genauer untersucht. Eine systemtheoretische Einsicht (Luhmann 1997) besagt, dass Begriffe eigentlich nur in der Differenz zu ihren Gegenbegriffen Sinn machen. Was also sind die möglichen, meist implizit bleibenden, Gegenbegriffe von Form? - *Form – Inhalt* bezeichnet das auch heute noch verbreitete, in der Kunst vermutlich angemessene, Konzept eines autonomen *Werkes*, gestaltet von einem nur sich selbst verpflichteten *Autor*. Formgestaltung in diesem Sinne ist Kunst, die sich bestenfalls nützlich macht, falls mit dem Inhalt eine Funktion mit Gebrauchsnutzen für Dritte gemeint ist. Eine Form dieser Art kann – als Museumsstück - ewige Gültigkeit haben.

- *Form – Kontext* impliziert eine *Schnittstelle*, ein Interface im Sinne von Alexander (1964) oder Simon (1996) zwischen der Form und einer psychischen, sozialen, ökonomischen, ökologischen Umwelt. Diese Schnittstelle, so das Paradigma des user- bzw. human-centered design, ist optimal zu gestalten; eine schwierige Aufgabe, denn Formen in diesem Verständnis können ihre Gültigkeit / Passung sehr schnell verlieren, wenn die Umwelten der Artefakte sich verändern oder wenn die zugeschriebenen Bedeutungen sich nicht mehr mit den aktuell wahrgenommenen decken.

- *Form – Medium* beschreibt eine sehr viel fluidere Gestalt. In einem Medium aus zunächst nur lose oder gar nicht gekoppelten Elementen aller Art, den Latourschen (1997, 2005) Kollektiven oder den Luhmannschen (1997) Systemen, werden temporär stabilere, enger gekoppelte Bereiche abgegrenzt, die als Formen bezeichnet werden können. Beispiele sind Verkehrssysteme, IT-basierte Communities, Gesundheitsdienstleistungen, etc. Die Schnittstellen oder besser Übergangszonen zwischen Form und Medium sind unscharf, vergänglich, zum großen Teil selbstorganisierend, nur zum Teil kontrollierbar oder gestaltbar. Entwurfsaufgaben dieser Art sind höchst komplex und erfordern, im Vergleich mit der alten Formgestaltung, ganz neue Herangehensweisen und Entwurfsauffassungen. Begriffe wie "Autor" oder "Werk" verlieren ihren Sinn.

Der Entwurfsprozess wird hier vielmehr zum *Lernprozess* für alle Beteiligten; die Organisation selbst wird zugleich Subjekt und Gegenstand des Lernens. Der Entwurfsprozess wird darüber hinaus auch zum Wissen generierenden *Forschungsprozess*. Dies wird deutlich, wenn man in der pragmatistischen Definition von Dewey (1938) "Forschung / inquiry" durch "Design" ersetzt: "*Inquiry (design) is the transformation of an indeterminate situation into a unified whole through the controlled and directed determination of its constituent parts and relations.*" Das Konzept der "Forschung DURCH Design" (Jonas 2007a, b) versucht, diesen Ansatz zu präzisieren und zu operationalisieren. Näheres siehe weiter unten.

Das Fachgebiet Systemdesign / man&systems an der Universität Kassel / Kunsthochschule befasst sich schwerpunktmäßig mit Entwurfsfragestellungen der beschriebenen Art, vgl. etwa Jonas, Morelli und Münch (2008). Wir sehen den generischen Designprozess, bestehend aus den Makroschritten ANALYSE, PROJEKTION, SYNTHESE, als allgemeines *Modell des Innovationsprozesses* in sozialen und kommerziellen Organisationen. Das Projekt "Praxisreform" zeigt exemplarisch das zugrunde liegende Designverständnis, die methodische Vorgehensweise und die erzielbaren Ergebnisse.

PROJEKTION als zentrale designerische Kompetenz

Aufbauend auf Charles Sanders Peirce, Dewey (1938) und anderen betrachten wir die *Abduktion* als den zentralen logischen und sozialen "Mechanismus" der Wissensgenerierung ganz allgemein, anwendbar im Alltagsleben, im Design und in den Wissenschaften. Letztere kann, so Glanville (1980), als besonders kodifizierte und reglementierte Subdisziplin des Designs aufgefasst werden; die aktuellen Science Studies bestätigen diese Auffassung (Knorr-Cetina 1981, Latour 1991, Nowotny et.al. 2001, Rheinberger 2001). Es ist die Abduktionskomponente, welche es ermöglicht, die andernfalls unfruchtbaren Syllogismen von Induktion (das Formulieren einer allgemeinen Regel aus existierenden Daten bzw. Fällen) und Deduktion (das Ableiten von speziellen Aussagen oder Fällen aus universellen Regeln) in einen produktiven Lernzirkel zu verwandeln, der in der Lage ist, etwas Neues hervorzubringen. Abduktion ist ein essentielles "kreatives" Konzept, sowohl im Design wie auch in den Wissenschaften. Ohne Abduktion wäre nur "normale Wissenschaft" denkbar und

machbar (Kuhn 1973). March formuliert ganz deutlich (1984): *"As Peirce writes: abduction, or as we have it production, 'is the only logical operation which introduces any new ideas; for induction does nothing but determine a value; and deduction merely evolves the necessary consequences of a pure hypothesis'. Thus, production creates, deduction predicts; induction evaluates."* Roozenburg (1993) präzisiert diese Überlegungen. Er unterscheidet zwischen *explanatorischer* Abduktion und *innovativer* Abduktion und kommt zu dem Schluss dass es die letztere ist, die als paradigmatisches Modell des entscheidenden Schrittes im Designprozess verstanden werden sollte, welcher Neues generiert: *"In explanatory abduction it is assumed that the rule (of the syllogism) is given as a premise; innovative abduction aims at finding new rules. ..."* Es geht also um neue Regeln. Wie ist dieser Lernprozess operationalisierbar?

Nelson und Stolterman (2003) sprechen, eher philosophisch, davon dass Entwerfen in drei verschiedenen Wissensdomänen stattfindet: *the true* (die Welt der wissenschaftlich behandelbaren Tatsachen), *the ideal* (die Welt der wertbasierten Überlegungen bezüglich dessen was sein sollte), *the real* (die Welt der hergestellten Artefakte). In mehr designerischer methodologischer Terminologie sprechen wir von ANALYSE (die induktive Phase), PROJEKTION (die abduktive Phase) und SYNTHESE (die deduktive Phase), siehe Fig. 1.

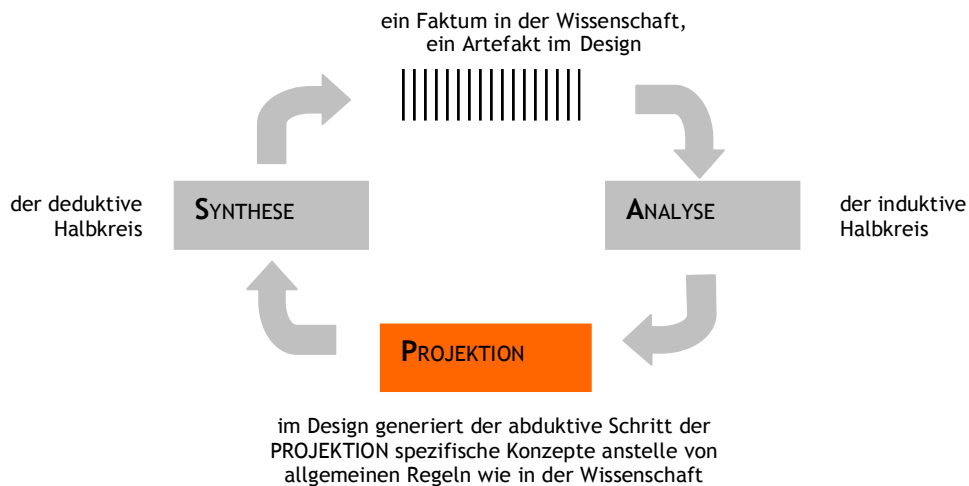


Fig. 1: Die Position der PROJEKTION in einem generischen Lernmodell, vgl. etwa Kolb (1984).

Das Lernmodell (Fig. 1) suggeriert die Standardsequenz $A \rightarrow P \rightarrow S$ (ANALYSE – PROJEKTION – SYNTHESE). Boland (2004), mit Bezug auf Weick (1969) and Simon (1996), nennt diese Abfolge im Hinblick auf Managementhandeln "Herbert Simon's rational man economic theory" und schlägt einen ebenso sinnvollen, mehr designerischen Alternativprozess vor, der mit der kreativen Projektion beginnt: $P \rightarrow A \rightarrow S$, und den er "Karl Weick's sensemaking manager" nennt. Nach Weick sind alle 6 möglichen Kombinationen von A / P / S - Sequenzen im praktischen Managementhandeln zu beobachten. Die 4 hier nicht beschriebenen Varianten erscheinen jedoch, so Weick, mehr oder weniger pathologisch oder defizitär.

Die weitere Klärung der abduktiven Mechanismen in der PROJEKTIONSphase im Design ist ganz wesentlich für die Entwicklung eines genuin designerischen Konzepts von Forschung. Im Folgenden wird die Operationalisierung des Konzepts kurz vorgestellt.

PROJEKTION als Methode – Forschung DURCH Design

Im strategischen Management, speziell in der Szenarioforschung, gibt es seit einiger Zeit die Debatte um die jeweiligen Vor- und Nachteile der Arbeit mit multiplen Zukünften im Gegensatz zur Annahme relativ sicherer Zukunftsprognosen (Neuhaus 2006), oder auch: deskriptiv vs. normativ oder explorativ vs. antizipativ, etc. mit zahlreichen weiteren methodologischen Differenzierungen (nur exemplarisch: Gausemeier 1996). Darauf soll hier nicht im Detail eingegangen werden.

Im Design geht es um *Zukunftsgestaltung*, nicht um Vorhersage mehr oder weniger deterministischer Entwicklungen. Deshalb gibt es im Designprozess immer schon, aufbauend auf der ANALYSE, die alternierende Erzeugung und Reduktion von Varianz (Rittel 1970): in der PROJEKTION werden Lösungsvarianten ("auf Vorrat") erzeugt, in der SYNTHESE werden ausgewählte Varianten weiterverfolgt und realisiert: ein dauernder, normativ bestimmter Mix von explorativ-divergentem und konvergentem Vorgehen. Design schafft also Zukunftsbilder, meist auf einer mittleren Aggregationsebene, um daraus dann in einem Kommunikations-, Verhandlungs- und *Lernprozess* konkrete Veränderungsoptionen zu entwickeln. Da Designinterventionen immer nur punktuell in einen ansonsten evolutionären Prozess eingreifen geschieht das Ganze im vollen Bewusstsein, dass die Entscheidung für die ausgewählte Variante mit dem Risiko des Scheiterns verbunden ist. Die "Kunst" des Designs besteht also darin, trotz der notwendigen Entscheidung für eine Vorgehensweise damit die Möglichkeit des immer neuen Optierens für nachfolgende Modifikationen nicht zu verbauen, die Übergangzone zwischen der entworfenen Form und dem sich verändernden Medium so flexibel und anschlussfähig zu halten, dass Anpassungen ohne größeren Aufwand möglich sind. Dies methodisch zu unterstützen stellt ein Herausforderung dar.

MAPS (Matching ANALYSIS PROJECTION SYNTHESIS, vgl. Chow, Jonas 2008) ist ein Hilfsmittel, das auf die wissensbasierte Unterstützung der beschriebenen Design-, Innovations- und Designforschungsprozesse abzielt. Längerfristig ist eine integrierte Wissens- und Kommunikationsplattform für Forschung DURCH Design angestrebt. MAPS unterstützt Designer und Designforscher schon jetzt dabei (1) Problemsituationen zu spezifizieren / kategorisieren, (2) auf die spezifizierte Situation passende Prozessmuster zu konfigurieren, und (3) passende Methoden und Tools für den Prozess auszuwählen.

	research	analysis	synthesis	realization
ANALYSE				
PROJEKTION				
SYNTHESE				
KOMMUNIKATION				

Fig. 2: Generischer Designprozess als "toolbox" (Hugentobler, Jonas & Rahe, 2004).

Das Instrument basiert auf einem generischen Prozessmodell, das aus einer hyperzyklischen Kombination des Makrozyklus ANALYSE – PROJEKTION – SYNTHESE (vgl. die domains of knowing bei Nelson und Stolterman 2003) und des Mikrozyklus *research – analysis – synthesis – realization* (vgl. die elementaren Lernschritte bei Kolb, 1984) basiert. Der Hyperzyklus ist linearisiert zur Form einer "toolbox" (Fig. 2). Jedes der 12 bzw. 13 Felder (KOMMUNIKATION kommt als zentraler "Treiber" hinzu) enthält 10-20 Methoden / Tools, die sich mit Hilfe von MAPS <http://www.design-research.org> projektspezifisch konfigurieren lassen. Im Projekt "Praxisreform" wurde MAPS als diskursives Hilfsmittel genutzt, um die methodischen Vorgehensweisen in den verschiedenen Phasen des Projekts zu erkunden und schließlich festzulegen. Weiter unten dazu mehr.

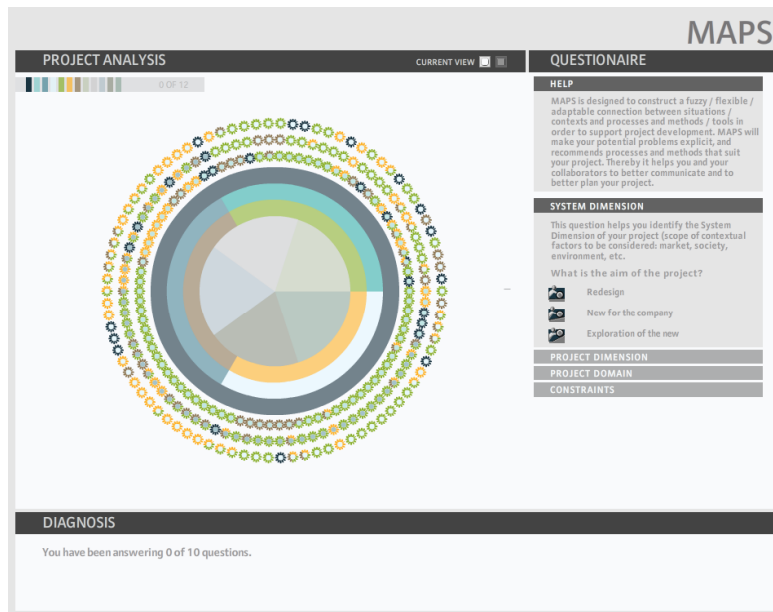


Fig. 3: MAPS – Interface.

III Projekt

Die Vorgeschichte – wie es zu dem Projekt kam

Die ungewöhnliche Zusammensetzung der Projektgruppe aus Designern und Medizinerinnen wurde bereits erwähnt (Näheres dazu im Kapitel IV). Die Idee lieferten zwei niedergelassene Ärzte, die sich schon lange mit innovativen Konzepten (Ärztenteams, elektronische Patientenakte) in der medizinischen Versorgung beschäftigen. Angestoßen durch Reformen im Gesundheitssystem, die es Medizinerinnen neuerdings ermöglichen, angestellte Ärzte in Zweigpraxen zu beschäftigen, entstand die Idee einer überregionalen Praxiskette. Beim ersten Kontakt mit den Medizinerinnen existierte nicht mehr als diese vage Vorstellung. Für die Kette suchten die Ärzte ein Logo und eine schöne Inneneinrichtung, daher ihre Motivation, Designkompetenz zu nutzen. Es wurde schnell deutlich, dass Design hier mehr beitragen kann als seine bekannten Routinelösungen. Einerseits öffnet sich das Gesundheitssystem und bedarf einer grundlegenden Gestaltung im Hinblick auf die in ihm agierenden Menschen und Interessengruppen. In diesem Fall betreffen Änderungen jeden Bürger, ein Grund hier nutzerzentrierte Innovationen durch Design zu fördern. Andererseits stellt eine Arztpraxiskette eine komplett neue Organisationsform mit speziellen Anforderungen dar. Die Gestaltung dieses Produkt Service Systems von Grund auf bot die große Chance, einen erweiterten Designbegriff exemplarisch mit Leben zu füllen. Die Zusammenarbeit erwies sich als Lernprozess für alle Beteiligten.

Fragestellung – Welches Ziel wir verfolgt haben

Die beschriebene Ausgangssituation - die vage Idee einer Praxiskette und die konkrete Anfrage nach der Logo- und Innenraumgestaltung - machte es notwendig, unser Verlangen nach umfassender Bearbeitung des Themas und die angefragte Dienstleistung zusammen zu bringen. Dazu haben wir zuerst die Aufgabenstellung geöffnet

und neu entworfen (wir nennen das "Problemdesign") und als Projektangebot mit den Auftraggebern abgestimmt. Die wichtigsten Fragen waren nun:

- Wo liegen in einem liberalisierten Gesundheitsmarkt die Erfolgspotentiale für medizinische Dienstleister wie eine Praxiskette?
- Wie wird sich die Organisation der niedergelassenen medizinischen Versorgung zukünftig ändern? Welche Lösungskonzepte gibt es?
- Wie muss eine Praxiskette mit angestellten Medizinerinnen konzeptionell im Hinblick auf Einrichtung, Organisation und Vermarktung gestaltet sein?
- Wo und wie kann Designkompetenz helfen, nutzerzentrierte Konzepte und Lösungen zu entwickeln?

Besonders die letzte Frage beschäftigte auch die Mediziner und erforderte eine Menge Vertrauen in unsere Absicht, das Thema umfassender zu bearbeiten, denn sie hatten keinerlei Erfahrung in der Zusammenarbeit mit Designern und konnten daher nicht einschätzen was sie erwartet. Basierend auf einer umfassenden Systemanalyse sollten Ansatzpunkte für die Gestaltung definiert und daraus Entwürfe in den Bereichen Organisation, Einrichtung und Vermarktung entwickelt werden. Diese sollten als Baukasten entworfen werden, der eine individuelle Nutzung und modulare Zusammensetzung der Einzelentwürfe erlaubt. Uns war es wichtig, ein nutzerzentriertes Konzept und eine ästhetische Gestaltung zu kombinieren und dabei zu zeigen, wie Designkompetenz es ermöglicht, neuartige Organisationskonzepte realistisch zu planen.

Vorgehensweise und methodische Schwerpunkte

Die drei Phasen ANALYSE, PROJEKTION und SYNTHESE beschreiben den Grundaufbau des Projekts. Wichtig war uns, zuerst ein Verständnis des zu gestaltenden Systems der Arztpraxis und des Gesundheitssystems zu gewinnen, von denen wir bis dato nur das gemeinhin Bekannte wussten. Es galt, uns ein breites und detailliertes Wissen anzueignen um mit seiner Hilfe später zielgerichtet Lösungen entwickeln zu können. Die ANALYSE (Frage: Was ist das Problem?) stellte einen ständigen Lernprozess für uns und, im Dialog mit uns, auch für die Ärzte dar. Wir lernten eine Praxis und deren Abläufe kennen und die Mediziner wurden für Probleme innerhalb des Systems sensibilisiert, die sie selbst kaum noch wahrnehmen konnten. Ergebnis war eine gemeinsame Basis und Sicht auf das Projekt. In Form von Szenarien konnten wir in der PROJEKTION (Frage: Wie könnte / sollte es sein?) das Bild einer möglichen Zukunft der Praxiskette entwerfen und ihre Entwicklung vor einem Zeithorizont illustrieren. Neben einem allgemeinen Rahmen wurden hier auch konkretere Entwürfe präsentiert, die nach intensiver Diskussion weiterverfolgt oder verworfen wurden. Diese Phase diente der Strukturierung und Bewertung des Entwurfsraums. In der SYNTHESE (Frage: Was brauchen wir dazu?) wurden einzelne Entwürfe im Hinblick auf ihre Realisierbarkeit unterschiedlich weit konkretisiert und ausgearbeitet. Am Ende dieser Phase hatten die Auftraggeber ihren „Baukasten“ mit Modulen für Organisation, Einrichtung und Vermarktung. Die Einzelentwürfe können, abhängig von der geplanten Praxis, individuell kombiniert werden. Beispiele sind in der SYNTHESE zu finden.

Das Instrument MAPS hat uns im Entwurfsprozess durch seinen dialogischen Frage- und Antwortprozess bei der Konfiguration des Projektes unterstützt. Insgesamt setzten wir folgende methodische Schwerpunkte:

Method Acting, Maieutische Interviews (Krauch und Sommerlatte 1997), Experteninterviews, Systemdarstellung, Bedürfnisanalyse, Personas, Szenarien, Leitmodelle, Brainstorming, Collagen, Entwurfstausch, Gedankenlandschaft, Mindmapping, Netzpläne, Pflichtenheft, Rollenspiele, Abstimmungsgespräche, Workshops, etc.

ANALYSE

Zur Recherche konnten wir vier ausgewählte Allgemeinarztpraxen untersuchen, die sich durch ihre Größe (Scheinzahl) und Lage (Land oder Stadt bzw. KV-Gebiet Westfalen-Lippe oder Niedersachsen) unterschieden. Dabei nahmen wir interne wie auch externe Beobachtungspositionen ein und setzten neben der klassischen Sekundärrecherche (Literatur, Internet) auf die teilnehmende Beobachtung der Abläufe und des Tagesgeschehens in den Praxen. Die Möglichkeit, innerhalb eines Praxissystems selbst zu agieren machte uns seine Eigenarten und Besonderheiten am besten zugänglich. Wir untersuchten den Aufbau und die Verantwortungsbereiche, sowie die Kommunikation zwischen Arzt, Arzthelferinnen und Patienten. Außerdem bildeten Experteninterviews eine wichtige Datenquelle. Ziele waren die Erfassung von Rahmenbedingungen und die Klärung von Wirkungszusammenhängen, sowie die Beschreibung von Problemen innerhalb des bestehenden Systems. Auf diese Weise konnten wir „Nicht-Passungen“ zwischen Personen bzw. Funktionen und der Organisation identifizieren. Sie dienten zur Formulierung eines Anforderungskatalogs für unsere Entwürfe.

Organisation und Prozess

Die Praxisgröße stellte sich als wichtiger Parameter heraus, wobei die Spezialisierung des einzelnen Mitarbeiters innerhalb einer Praxis mit ihrer Größe steigt. Kleinere Praxen mit wenigen Arzthelferinnen zeichnen sich durch eine offene Arbeitsorganisation aus, bei der die Mitarbeiterinnen zwischen mehreren Arbeitsbereichen wechseln. In einer größeren Organisation mit vielen Angestellten gibt es eine stärkere Fokussierung auf feste Arbeitsfelder. Ein Wechsel findet hier höchstens in Form einer wöchentlichen Rotation statt, ist aber innerhalb des Arbeitstages unüblich.

Die Kommunikation in einer Praxis, sowohl intern wie extern, ist kennzeichnend für die gesamte Organisation. Bei der internen Kommunikation dominiert die Sprache (face to face), auch handgeschriebene (post-it) Zettel stellen einen wichtigen direkten Kanal dar. Entscheidend ist, dass Kommunikation effizient und zum Arbeitskontext passend erfolgt. Digitale Messengerfunktionen der Praxissoftware werden daher nicht genutzt. Auch in der externen Kommunikation mit Patienten etc. wird der direkte Weg via Telefon bevorzugt. Briefe oder Faxe werden nur bei Bedarf versandt, Kommunikation mittels e-mail wird fast gar nicht genutzt, obwohl fast alle Daten digital vorliegen und die Praxis auch sonst weitgehend digital arbeitet. Dies ist mit Sicherheitsbedenken und einem noch hohen aber unbezahlten Aufwand zu begründen. Resümierend kann man sagen, dass die Kommunikation in einer Arztpraxis ein positives Aufwand-Nutzen-Verhältnis aufweisen muss, die benötigten Informationen müssen schnell eingeholt oder weitergegeben werden können.

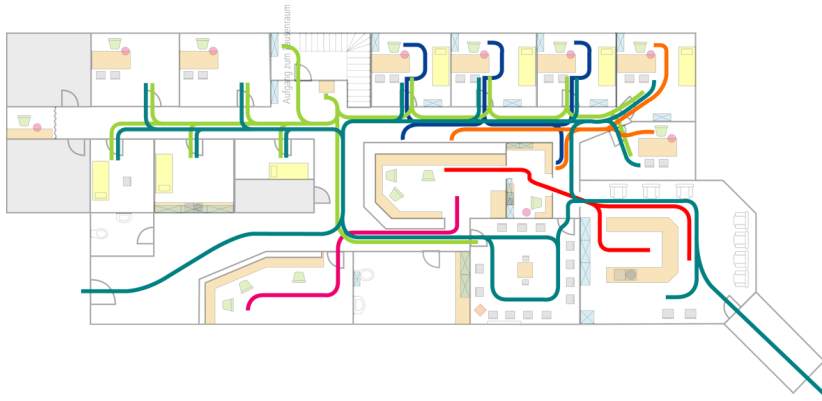


Fig. 4: Analyse der Laufwege in einer Arztpraxis.

Menschen in der Arztpraxis

Neben der Organisation, haben wir unseren analytischen Fokus auf die Menschen in der allgemeinärztlichen Praxis gerichtet. Uns interessierte „was sie ausmacht“, dabei betrachteten wir Mediziner, Arzthelferinnen und Patienten. Wir konnten feststellen, dass in allen Organisationen der Teamgedanke propagiert wird („Gemeinsam für den Patienten!“), aber dennoch eine starke Hierarchie herrscht, aller Abkehr vom „Halbgott in Weiß“ zum Trotz. Der Arzt besitzt die alleinige Autorität, es folgen die Arzthelferinnen in Abhängigkeit von der Dauer ihrer Praxiszugehörigkeit oder besonderen Qualifikationen. Vielfach hat sich eine „Oberschwester“ herausgebildet, sie ist der organisatorische Angelpunkt der Praxis und Ansprechstation für Mediziner und Kolleginnen.

Der niedergelassene Mediziner befindet sich, ebenso wie seine angestellten Klinik-Kollegen, in einem beruflichen Dilemma. Als Dienstleister ist er durch die steigenden Kosten im Gesundheitssystem dazu verpflichtet, effizient zu arbeiten um Geld zu verdienen. Zur Kostenreduzierung optimiert er seine Praxis, da er andernfalls von der Politik sanktioniert werden kann (etwa durch Regress-Forderungen, wenn er sein Punktekonto für das laufende Quartal überzieht). Dennoch ist der Arztberuf für viele Mediziner eher Berufung als Beruf: sie verstehen ihn als „ethischen Auftrag“; auch gesellschaftlich spüren sie diesen Anspruch. Der ständige Spagat zwischen den Vorgaben der Wirtschaftlichkeit durch die Politik und den persönlichen wie gesellschaftlichen moralischen Verpflichtungen charakterisiert das Dilemma. Dieser Zielkonflikt, ist individuell unterschiedlich stark ausgeprägt und führt zu psychischen und physischen Belastungen, denen sich die befragten Ärzte nur schwer entziehen können.

Der auf die Patienten gerichtete Fokus lieferte charakteristische Gruppen, die zu acht Personas³ (Cooper 2003) mit jeweils typischem Profil zusammengefasst wurden. Sie dienen der Praxis auf Grund ihres spezifischen Nutzungsverhaltens und ihrer besonderen Anforderungen als Anhaltspunkt und zeigen ihr, auf wen sie sich einstellen muss. Vier dieser Personas werden kurz vorgestellt:

„Diabetes Dieter“ ist der chronisch kranke Dauergast. Er ist meist mittleren Alters, nimmt seine Krankheit nicht wirklich ernst und versteht auch ihre Ursachen nicht genau. Obwohl er alle Therapieempfehlungen mehr oder weniger einhält, stellt sich der gewünschte Behandlungserfolg nicht immer ein.

³ Personas beschreiben eine spezielle „Spezies von Nutzern“. Sie sind ein imaginäres Modell von Personen mit konkreten Charaktereigenschaften, wie z.B. einem besonderen Nutzungsverhalten. Personas können zur Überprüfung von entworfenen Mensch-System-Schnittstellen genutzt werden.

„Omi“ ist *die* Patientin einer jeden Arztpraxis. Sie ist nett und sehr gut vertraut mit allen Mitarbeitern der Praxis. Dies ist kein Wunder, ist sie doch ständiger Gast, mit nicht immer sehr ernsthaften Beschwerden. Sie besucht die Praxis eben gerne.

„Yuppie“ symbolisiert einen erfolgsoffizierten, dynamischen Geschäftsmann, meist jüngeren Alters. Er meidet Arztpraxen, ist privat versichert und erscheint nur, wenn ihm sein Gesundheitszustand gar keine andere Wahl lässt. Da er beruflich immer erreichbar sein muss und einen sehr engen Zeitplan besitzt, nehmen Erholung und ausgewogene Ernährung eine eher untergeordnete Priorität ein.

„Pharmafrau“ stellt eine stets gut gekleidete Vertreterin der Pharmaindustrie dar. Sie ist für den Hausarzt eine willkommene Abwechslung vom manchmal monotonen Arbeitsalltag und für die Arzthelferinnen eine verlässliche Werbegeschenk-Lieferantin.



Fig. 5: Personas in der Praxis: „Diabetes-Dieter“, „Omi“, „Yuppie“ und „Pharmafrau“.

Maieutische Interviews

Tiefere Erkenntnisse über Trends und Tendenzen sowie Probleme in der niedergelassenen medizinischen Versorgung lassen sich am besten mit Hilfe der im System involvierten Menschen gewinnen. In maieutischen Interviews (Krauch und Sommerlatte 1997) wurden Hausärzte und Arzthelferinnen befragt. Die Aussagen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Digitalisierung ist ein entscheidender Aspekt in der Organisation einer Arztpraxis. Alle niedergelassenen Mediziner nutzen mittlerweile eine Praxissoftware zur Erfassung von Patientendaten. Diese sind unterschiedlich professionell, von der kostenlosen KV-Version bis zur aufwändigen Praxissoftware mit individuell angepassten Features. Zwangsläufig gehen mit der Nutzung digitaler Daten ein hoher benötigter Sicherheitsstandard und die Abhängigkeit von dieser Technik einher. Ein Absturz des Computersystems macht die Praxis arbeitsunfähig, daher ist hier ein verlässlicher Service unumgänglich. Für die Zukunft messen die Experten dem *Internet* für die Kommunikation mit dem Patienten und das Anbieten von Leistungen eine wichtige Rolle zu. Momentan gibt es in dieser Richtung aber nur vereinzelte Aktivitäten.

Beim Hausarzt ist die Kenntnis des *privaten Kontextes* der Patienten entscheidend. Ein vertrauter Umgang und eine patientengemäße Sprache (z.B. regionaler Dialekt) bilden neben einer kompetenten Beratung die Basis für das besondere Arzt-Patienten-Verhältnis. Alle befragten Mediziner sehen den Patienten als mündige, gut informierte Person, die inzwischen mehr *Eigenverantwortung* trägt und deshalb stärker in die Therapiewahl und ihren Verlauf eingebunden werden muss.

Das größte Ärgernis für alle befragten Ärzte ist die letzte *Gesundheitsreform*. In ihren Augen führt sie zur weiteren Bürokratisierung und Verschlechterung der medizinischen Versorgung. Die eingeführten Punktesysteme etwa ermöglichen nur die Behandlung einer festgelegten Patientenzahl bzw. die Verordnung einer bestimmten Arzneimittelmenge pro Quartal. Wird diese überzogen, arbeiten sie faktisch unentgeltlich, bzw. drohen ihnen Regressforderungen. Viele reagieren darauf, indem sie ihre Praxis vor dem Überschreiten der Budgets schließen oder Privatrezepte ausstellen, die der Patient dann individuell bezahlen muss.

Für die Zukunft halten die befragten Mediziner das beschriebene Konzept einer Praxiskette für eine sinnvolle und realistische Organisationsform. Allgemein sehen sie eine *Zunahme der Kooperation* zwischen einzelnen Praxen, um etwa gemeinsam moderne Geräte anzuschaffen oder das Versorgungsangebot zu erweitern. Die Wahrung des besonderen Arzt–Patienten–Verhältnisses schätzen dabei alle als essentiell ein.

Problemfelder und Anforderungen

Die Gesundheitspolitik schafft gravierende Probleme für den Patienten und die Praxis. Sie zeigen sich in einer Zunahme der Bürokratie für die Mediziner, in einer Abnahme der wohnortnahen hausärztlichen Versorgung sowie in steigenden Selbstkosten der Patienten für medizinische Leistungen. Basierend auf den mehrtägigen Praxisbesuchen konnten Problemfelder in der Arztpraxis identifiziert werden, die sich negativ auf die Effizienz der Organisation auswirken:

Übermäßiger *Einfluss externer Faktoren* (durch Patienten, andere Praxen, Pharmareferenten) stellt die größte Belastung und die wichtigste Ursache für eine Reihe von Fehlern und Problemsituationen innerhalb der hausärztlichen Organisation dar. Während alle medizinischen Einrichtungen oberflächlich betrachtet gut organisiert sind, gerät die Ordnung bei starkem Patientenandrang, vielen eingehenden Telefonanrufen und Anfragen anderer Praxen ins Wanken. Gute Organisationen zeichnen sich daher durch eine Vielzahl von Lösungen aus, die diesen Einfluss entzerren und Patienten auf unterschiedlichen Ebenen versorgen können. So kann eine kompetent besetzte Telefonzentrale bewirken, dass nicht alle Patienten in die Praxis kommen müssen. Weitergebildete Arzthelferinnen können Aufgaben des Arztes übernehmen und ihn als „Nadelöhr der Praxis“ entlasten. Hier gibt es zahlreiche weitere Beispiele.

Neben dieser allgemeineren Problematik sind auch ganz spezielle charakteristische *Nicht-Passungen* (Jonas 2006) zu beobachten, die bei der Planung einer zukünftigen Organisation beachtet werden sollten. Diese wurden während der Praxisbesuche notiert und anschließend analysiert:

Ein Problem, das auch gestalterisch positiv beeinflusst werden kann, stellen *negative Gefühle der Patienten* dar. Obwohl sie diese meist für sich behalten, beeinflussen sie dennoch das Vertrauen. Sie beruhen auf der Angst vor unangenehmen Untersuchungen schlechten Nachrichten oder unverständlichen Informationen. Auch offensichtliche Krankheiten anderer Patienten und eine ungemütliche Praxisgestaltung lösen negative Empfindungen aus und können zum Fernbleiben von Patienten führen.

Ein durchgängiges Problem ist die *mangelhafte Patientenerziehung*, die jede noch so perfekte Organisation in Schwierigkeiten bringen kann. Schlecht „erzogene“ Patienten kommen ohne Termin oder zu spät in die Praxis, warten im Flur, vergessen es, wichtige Dokumente mitzubringen oder verlangen z.B. in der Mittagspause nach einer Behandlung.

Ein klassisches Patientenärgernis sind lange, *unnötige Wartezeiten*, die er besser anders hätte nutzen können. Sie führen oft zu lautstarken Unmutsäußerungen oder dem Verlassen der Praxis trotz erfolgter Anmeldung, was den Behandlungsablauf stark behindert.

Das Thema *Diskretion* ist essentiell und dem Patienten äusserst wichtig. Kein Dritter soll etwas von seinen intimen Problemen mitbekommen, zumal sich viele Menschen beim Hausarzt kennen. Schlecht isolierte Behandlungszimmertüren, offen herumliegende Dokumente mit Befunden oder lautstarkes Besprechen von Diagnosen sind hier nur einige Schwachstellen.

Ebenfalls problematisch für den Patienten ist die *schlechte Kennzeichnungen der Räume in einer Arztpraxis*. Diese machen die Orientierung, besonders für ältere Menschen, nahezu unmöglich. Sie fühlen sich unselbstständig und sind auf die Arzthelferinnen angewiesen.

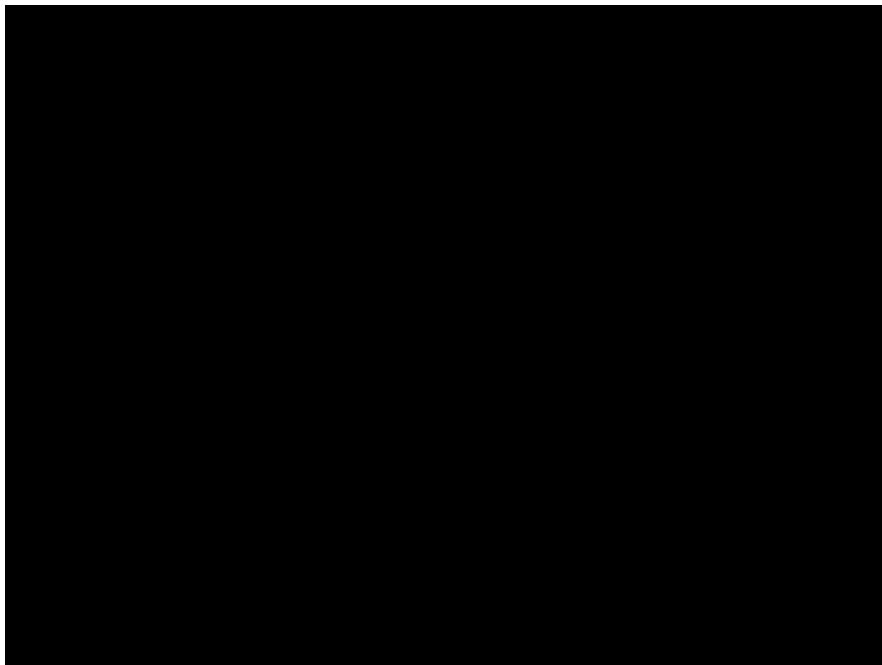


Fig. 6: Anforderungsfelder an die Praxiskette nach Relevanz und benötigter Zeit.

Aus den Ergebnissen der ANALYSE wurden *Anforderungen* für den Entwurf einer allgemeinmedizinischen Praxiskette definiert und nach Relevanz und dem zeitlichen Horizont der Umsetzung eingestuft. Sie orientieren sich an der Frage, welche Themen zu welchem Zeitpunkt anstehen und ermöglichen einen zielgerichteten Entwurf von Lösungen. Exemplarische Anforderungsfelder sind:

- Die *Entwicklung einer Corporate Identity* stellt eine mittelfristige Anforderung dar. Sie schafft für eine Arztpraxis der Zukunft, in einem liberalisierten Gesundheitsmarkt mit wachsender Konkurrenz, die primäre Unterscheidung für den Patienten. Sie erfordert neben dem Corporate Design längerfristig auch die Entwicklung einer tragfähigen Corporate Culture.

- Eine weitere dringende Anforderung ist die *Implementierung einer maßgeschneiderten und effizienten Praxisorganisation*, die Prozesse im System wirtschaftlich und patientenfreundlich gestaltet. Dies kann neue Praxiskonzepte ebenso vorsehen wie standardisierte Behandlungsabläufe oder besondere Serviceleistungen.

- Die *Förderung des Gesundheitsbewusstseins der Patienten* beschreibt eine eher langfristige Anforderung. Auf Grund der zunehmenden Komplexität der Krankheitsbilder, Multimorbidität und chronischen Krankheiten muss eine Praxiskette ihren Patienten den Wert ihrer eigenen Gesundheit vermitteln. Belohnungs- und Anreizsysteme und die stärkere Einbeziehung der Patienten in ihre Therapie können hier erste Ansätze sein.

- Die *Integration eines umfassenden Onlineangebots* stellt eine Schlüsselanforderung an eine zukünftige Praxiskette dar. Sie bildet ein zweites ökonomisches Standbein für die Organisation und ermöglicht ganz neue Formen der Patientenversorgung, so etwa bei der Überwachung von Körper-Werten chronisch Kranker, der Beratung bei medizinischen Fragen oder der Diagnose-Unterstützung weltweit.

PROJEKTION

Die PROJEKTION dient dem Transfer von Analyseergebnissen in Zukunftsmodelle. Implizit steht weiter die Frage im Raum: *Weshalb sind Designer die richtigen Begleiter für diesen Prozess?* Imaginations- und Antizipationsfähigkeit und generalistisches Denken sind sicherlich ihre wichtigsten Fähigkeiten. Ein System als Ganzes betrachten zu können setzt ein „waches Auge“ für Menschen und die Kontexte, in denen sie sich bewegen, voraus. Diese ganzheitliche, manchmal unscharfe aber immer umfassende Beobachtungs-, Interpretations- und Darstellungsgabe verwandelt das Nicht-Expertentum in eine Stärke des Designs und macht es zu einem Spezialisten für nutzerzentrierte Organisationsentwicklung. Fachleute, z.B. aus dem Medizinbetrieb, finden oft nicht aus dem Zirkel heraus, einmal bewährte Lösungen immer wieder zu denken und verhindern so neuartige Konzepte. Design öffnet diesen verengten Blick und schafft eine Vielzahl an möglichen neuen Lösungsvarianten und Kombinationen.

In der PROJEKTION stellt sich die methodische Frage: Wie sieht die Zukunft aus und wie gelangen wir vom Gegenwärtigen zum Zukünftigen? Hierzu wurde eine recht allgemeine Methode verwendet, die den Prozess der Varietäterzeugung (Rittel 1970) beschreibt. Dieser besteht aus zwei Pfaden:

Erstens aus einem problemfixierten „negativen Pfad“. Hier dienen die Problemfelder aus der ANALYSE als Grundlage. Die Lösungsvarianten werden erzeugt, indem jeder Fehler spezifisch beseitigt wird. Zweitens einem zielfokussierten „positiven Pfad“. Hier bilden die Anforderungen und Wünsche aus der ANALYSE den Ausgangspunkt. Auf dem „positiven Pfad“ entsteht aus den projezierten Varianten, mit deren Hilfe man auf unterschiedlichste Art die Ziele erreichen kann, ein Spektrum an innovativen Möglichkeiten. Beiden Pfaden ist eine lösungsorientierte Vorgehensweise gemein. Sie schaffen eine differenzierte Sammlung von Ansätzen für eine neue Organisation. Die entwerferische Varietäterzeugung dient dazu, die Entwicklungsaufgabe aus verschiedenen Blickwinkeln zu betrachten und bildet die Basis für die Diskussion der Lösungen unter den Beteiligten.

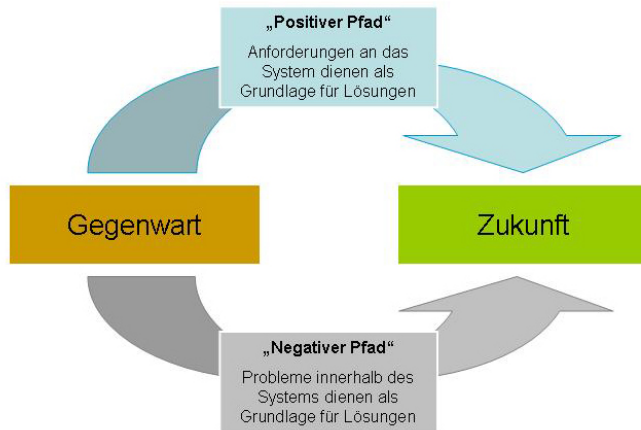


Fig. 7: Positiver und negativer Pfad in die Zukunft.

Szenarien

Von dieser generellen Herangehensweise ausgehend wurden zahlreiche Projektionsmethoden angewandt. Die Szenarienbildung stellt hier eine populäre und effiziente Technik dar. Der Entwurf von Szenarien auf der Basis einer umfassenden Analyse ermöglicht die illustrative Ausgestaltung von Zukünften und deren Evaluation. Sie helfen dabei, Konzepte für zukünftige Organisationsformen zu gestalten und unterstützen die Entscheidungsfindung. Sie befassen sich mit dem Migrationsprozess einer Praxis innerhalb eines Zeitraums von 10 Jahren (2008-2018) und beschreiben dabei Rahmenfaktoren, das Arzt-Patienten-Verhältnis, sowie organisatorische Charakteristiken. Szenarien schaffen ein Bild der Zukunft, in dem man sich „bewegen“ kann. Sie ermöglichen es, jeden „Betroffenen“ auf eine gedankliche Reise mitzunehmen und zu sagen: „Stell dir folgendes vor: ...!“ Im vorliegenden Projekt wurden explorative Szenarien (Z-Punkt 2003) erstellt, um die wichtigsten Rahmenbedingungen der niedergelassenen Gesundheitsversorgung für einen Zeitraum von 10 Jahren zu betrachten. Dabei werden bekannte Trends, Tendenzen und Ungewissheiten fortgeschrieben, extrapoliert und auf diese Weise Zukunftsbilder illustriert:

Szenario: Liberalisierung und Ökonomisierung

Die wichtigsten Entwicklungen sind die Liberalisierung des Gesundheitsmarktes und der Mangel an niedergelassenen Ärzten, der sich besonders auf ländliche Gebiete auswirkt. Infolgedessen schließen sich Mediziner zu Netzen zusammen, kaufen Vertragsarztsitze auf und entwickeln Praxisketten, in denen angestellte Ärzte arbeiten. Sie nutzen Synergien und können somit effizient wirtschaften.

Kooperationen mit anderen Praxen und Herstellern innerhalb einer Kettenorganisation ermöglichen beispielsweise die Aufrechterhaltung einer modernen Infrastruktur mit neuesten medizintechnischen Geräten. Dies schafft ebenfalls einen Vertrauensvorteil für die Praxis. In ihrem Umfeld siedeln sich andere Gesundheitsdienstleister, wie Physiotherapeuten und Apotheken an.

Jeder Bürger besitzt eine elektronische Gesundheitskarte. Als Patient der Kette kann man diese einerseits individuell gestalten, andererseits aber auch vielseitig innerhalb der Praxis einsetzen, z.B. um selbstständig einen Bluttest zu machen oder auch nur um den Garderobenschrank abzuschließen. Mehr Service wird in der

Praxiskette auch in Form von Mitfahrgelegenheiten für (Ältere) angeboten. Dabei werden Patienten ohne und mit Auto aus dem gleichen Gebiet vermittelt, um so gemeinsam zu ihren Terminen in die Praxis zu gelangen.

Vor dem Hintergrund einer abnehmenden staatlichen Finanzierung mit der Tendenz zur einheitlichen Grundversorgung für alle Bürger können Arztpraxisketten ihren Patienten über Mitgliedschaften eine bezahlbare Erweiterung der Mindestversorgung anbieten. Eine steigende Anzahl an unterschiedlichen Praxisketten führt hier zu neuen Konkurrenzsituationen.

Szenario: Prävention und Selbstverantwortung

Prävention ist ein zentrales Thema der Gesundheitsversorgung. Dies haben auch die Krankenkassen erkannt und bezahlen in weitem Umfang Vorsorgeprogramme. In diesem Kontext entwickelt sich auch die Rolle des Arztes weiter. Er wird zunehmend zum persönlichen medizinischen Berater und Coach für den Patienten. Ein effizientes Praxismanagement, das kaufmännische und organisatorische Aufgaben übernimmt, ermöglicht die vollständige Konzentration des Arztes auf medizinische Fragen.

Die Praxiskette steht vor der Herausforderung, ihr Portfolio um ein umfangreiches Informationsangebot zu erweitern und sich als seriöser Partner für medizinische Informationen zu etablieren. Auf dem Weg zum mündigen Patienten unterstützt die Praxiskette Hilfesuchende mit Material zu Medizin- und Gesundheitsthemen und wird im „Dschungel“ unsicherer Informationen des Internets zu einer verlässlichen Anlaufstelle. Der Patient hat gelernt, die medizinische Versorgung seinen Anliegen entsprechend nachzufragen, er ist informiert und selbstständig. Das bedeutet, er sucht, im Hinblick auf Zeit- und Kosteneffizienz, das passende Angebot seiner Praxis aus. Insgesamt entwickelt sich das Arzt-Patienten-Verhältnis zu einer Dienstleister-Kunden-Beziehung.

Szenario: Multi-Funktionalität und Orientierung

Im Sinne einer auf Effizienz ausgerichteten Praxis wird auch die Auslastung der Praxisräume optimiert. Unterschiedliche Gruppen können freie Räume für bestimmte Tage anmieten und Patienten behandeln, dies erhöht das Angebot der Praxis und bindet Patienten. Es gibt eine abendliche Nutzung der Praxisräume für Seminare, Erste-Hilfe-Kurse und Rückentraining. Intelligente Terminvergabesysteme und ein besseres Kontaktmanagement durch Telefonzentralen optimieren die Organisation. Der gut informierte Patient meldet sich in der Praxis mit seiner Patientenkarte selbst an und kann sich über intuitiv nutzbare Leitsysteme problemlos orientieren.

Es wird eine „Online-Sprechstunde“ angeboten, bei der Mediziner mit ihren Patienten über eine gesicherte Internetverbindung kommunizieren. Ein vertrauensvolles Arzt-Patienten-Verhältnis vorausgesetzt, erleichtert es die Nachsorge, hilft bei Nachfragen zu Therapien und verbessert die Betreuung chronisch Kranker. Messwerte oder Bilder, auch vom Patienten erstellt, bilden hier die Kommunikationsgrundlage. Dieses Angebot erspart dem Patienten die Anfahrt, Wartezeiten in der Praxis und ermöglicht einen weltweiten Erstkontakt zum eigenen Hausarzt. Zudem ermöglicht das Internet neue Arbeitsmodelle für Mediziner. Bei der Arbeit von zu Hause aus übernimmt der Arzt die Versorgung von Patienten, die keinen direkten Arztkontakt benötigen.

Als „mündige Patienten“ haben Mitglieder der Kette über eine verschlüsselte Internetverbindung Zugriff auf ihre digitale Patientenakte⁴. Sie können selbstständig ermittelte Messwerte eintragen und Therapieempfehlungen einsehen. Auf diese Weise profitieren die Patienten direkt von den digitalen Daten, die verbreiteten Ängste und Vorbehalte vor Datenmissbrauch können der Akzeptanz weichen.

Leitmodelle

Nach den allgemein gehaltenen Szenarien war der Entwurf von Leitmodellen die zentrale Methode in der PROJEKTION und bildete den Ausgangspunkt für die Lösungsentwicklung. Leitmodelle gleichen Bauanleitungen, sie beschreiben Strategien und Rahmenbedingungen für Konzepte und Lösungen. Sie leiten sich aus Ergebnissen der ANALYSE ab und stellen einen Maßstab für die schnelle Bewertung der Entwürfe dar. Sie ermöglichen allen Beteiligten, jederzeit in die Ideenfindung einzusteigen. Anders als Pflichtenhefte bieten Leitmodelle flexible Entwurfsvorgaben. Lösungen müssen diese nicht komplett erfüllen, sie sollen ihnen nur nicht widersprechen. Im vorliegenden Projekt gibt es analog zu den drei großen Entwurfsbereichen Einrichtung, Organisation und Vermarktung drei Leitmodelle.

- *Einrichtung*: Das Leitmodell legt die räumliche Anordnung aller Praxisfunktionen und deren Wechselbeziehungen fest und macht damit Vorgaben für mögliche Praxisgrundrisse. So stellt der Empfang einen Bereich dar, der bei jeder denkbaren Anordnung eingangsnah platziert sein muss, Behandlungszimmer hingegen erfordern höchste Diskretion und müssen daher geschützt liegen. Mit diesen Kenntnissen konnten zahlreiche Praxisgrundrisse entwickelt werden, die die vorgegeben Kriterien erfüllen.

- *Organisation*: Für eine sinnvolle Erweiterung der bestehenden medizinischen Versorgung wurde das Leitmodell „gesund hoch vier“ entwickelt. Es geht davon aus, dass eine Praxis, die in den Feldern *Geschäftsmodell, Prävention, Information* und *Werkzeuge* mit Programmen und Serviceideen gut aufgestellt ist, zukünftig erfolgreich arbeiten kann. Auf Basis dieser Annahme wurden in den vier Feldern Teillösungen entworfen (Beispiele siehe unter SYNTHESE).

⁴ Die digitale Patientenakte ist ein Bestandteil der elektronischen Gesundheitskarte, deren Einführung von der Bundesregierung ursprünglich für den 1.1.2006 geplant war und jetzt wahrscheinlich bis Ende 2009 durchgeführt sein wird.

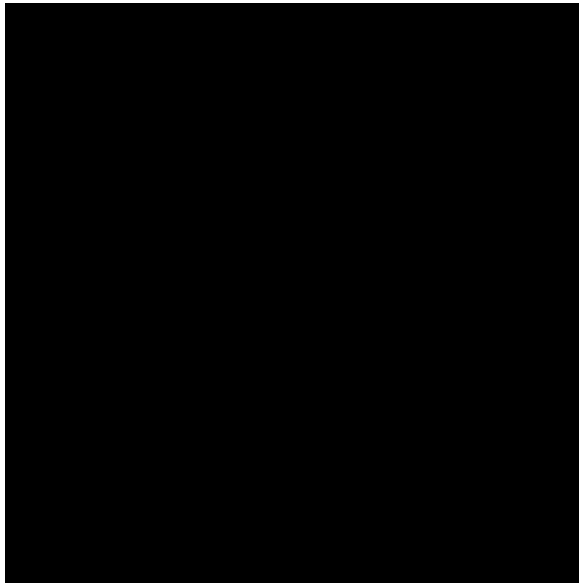


Fig. 8: „gesund hoch vier“ ist das Leitmodell für die Organisation einer Praxiskette.

- *Vermarktung*: Entwürfe für eine erfolgreiche Vermarktung der Praxiskette lassen sich auf ein Leitmodell zurückführen, das ein allgemeines Verständnis des Adressaten der Praxis – des Patienten – vermittelt. Dieser fürchtet die Verschlechterung der Versorgung und eine Einheitsmedizin als Folgen der Gesundheitspolitik. Diese weichen Faktoren erfordern für die Vermarktung einer geplanten Praxiskette ein sensibles und zielgenaues Vorgehen.

Zusammenfassend hatte die PROJEKTION die Aufgabe, jeden Projektbeteiligten für die Lösungsfindung zu sensibilisieren, einen Entwurfsraum abzustecken, bzw. eine Strategie zu entwickeln und Ansätze zu illustrieren. Die in dieser Phase erfolgte Konkretisierung der Zukunft macht es letztlich einfacher, im Folgenden reale Lösungen zu entwerfen. Ein Kennzeichen für die Phase der Projektion ist der allgemeine Charakter der Entwürfe, die meist eine strategische Richtung oder einen Rahmen illustrieren.

SYNTHESE

In der SYNTHESE sollen aus Ansätzen der PROJEKTION, basierend auf einem gemeinsamen System- und Zielverständnis, realitätstaugliche Lösungen werden. Es stellt sich die Frage nach der tatsächlichen Alltagstauglichkeit innerhalb des jeweiligen Kontextes, die idealerweise mit „Betroffenen“ diskutiert wird. Ihre „Expertensicht“ hilft bei der Reduktion und Fokussierung von Lösungswegen, die durch das Design angestoßen wurden und richtet sie an den endgültigen Anforderungen aus. Die Ergebnisse der „Praxisreform“ bestehen aus einem Baukasten mit größeren und kleineren modularen Teillösungen in den Bereichen *Organisation*, *Einrichtung* und *Vermarktung*, die zusammen in einer ganzheitlichen flexiblen Praxis-Organisation integriert werden können. Die entwickelten Module lassen sich auf die Leitmodelle im jeweiligen Bereich zurückführen. Exemplarische Teillösungen sind:

- > Gezieltes Leitsystem (Bereich Einrichtung)

Huch, wo bin ich denn hier? Vorwiegend ältere Patienten begleitet ein Gefühl von Unsicherheit wenn sie im Wartezimmer gebeten werden, das Behandlungszimmer aufzusuchen und sich dann alleine auf die Suche machen. Viele müssen dann doch Hilfe in Anspruch nehmen um ihr Ziel zu erreichen. Das Leitsystem >>Hänsel & Gretel<< teilt den Praxisbesuch in drei Phasen und leitet den Patienten mithilfe von farbigen Linien auf dem Boden vom Eingang durch die Praxis über das Behandlungszimmer zum Ausgang. Auf den Linien geht der Nutzer wie auf Wegen, lässt sich so intuitiv leiten und kann sich selbstständig orientieren.



Fig. 9: Patienten-Leitsystem „Hänsel&Gretel“.

> Attraktives Studentenprogramm (Bereich Organisation)

Ein abgeschlossenes Medizinstudium und dann die Frage: welcher Arztberuf ist der richtige für mich, oder gehe ich doch in die Wirtschaft? Dem Berufsmodell „Hausarzt“ fehlt es an Attraktivität, dabei wächst der Bedarf - vor allem in ländlichen Gebieten. Ein Studentenprogramm der Praxiskette wirbt mit einem organisierten Praktikum an der Universität um junge Mediziner und bietet eine Alternative zur häufig gewählten Famulatur in der Klinik. Als niedergelassener Mediziner in den Job zu starten wird einem angestellten Arzt der Kette mit gutem Gehalt und sicheren Arbeitszeiten erleichtert und daher für Absolventen interessant. So sorgt das Studentenprogramm stets für qualifizierten Nachwuchs und verbessert die Versorgung im ländlichen Raum.

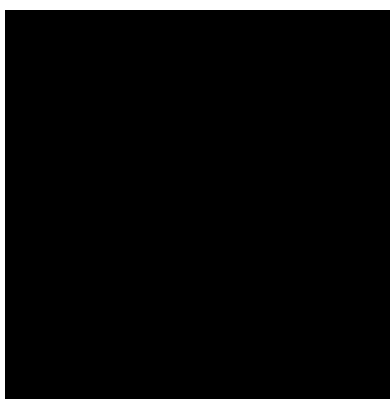


Fig. 10: Praktikums-Programme für Studenten.

> Transparente Gesundheitsvorsorge (Bereich Organisation)

Prävention ist wichtig. Aber wie organisiert man sie in der Praxis? Es geht nicht darum, dem Patienten vorzuschreiben, was er tun muss. Es geht darum, dass er versteht, wie und warum er es tun kann und sollte. Prävention soll einen selbstständigen, mündigen Patienten fördern und ein Bewusstsein für Gesundheit schaffen.

Dazu gehören Präventivuntersuchungen, analoge und digitale Informationsangebote sowie eine gelebte Präventionskultur der Praxis. Schnelle relevante Voruntersuchungen vor jedem Arztkontakt durch die Helferinnen und der Ausbau der Praxis zu einem verlässlichen Informationsversorger für die Patienten sind wichtige Schritte.

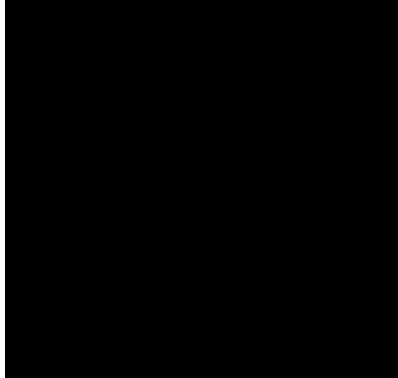


Fig. 11: Präventions-Programm der Praxiskette.

> Nutzerfreundliche Digitale Dienste (Bereich Organisation)

Der Patient kommt zu seinem Termin in die Praxis und nimmt „*noch mal kurz im Wartezimmer Platz*“. Aus kurz wird meist länger und in der Zeit hätte er eigentlich noch etwas erledigen können. „*Sieht doch jeder, dass das hier länger dauert!*“ Ob via SMS, per Mail oder Sprachnachricht, die Praxiskette integriert neben einer effizienten Terminvergabe einen Informationsdienst für Terminverschiebungen. Auch der Empfang und das Nutzen digitaler Rezepte per Handy sind für Patienten möglich. Diese nutzengekoppelten, werbefinanzierten Dienste werden von Patienten akzeptiert und erhöhen deren Freiheitsgrad.

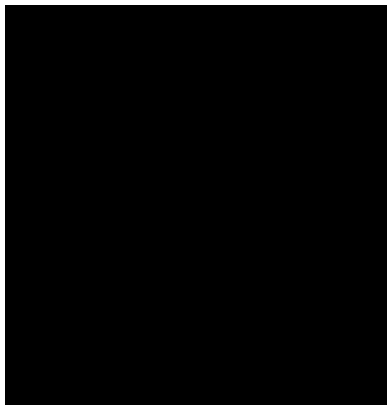


Fig. 12: Mobiler Service der Praxiskette.

Umsetzungsplanung – Kontinuität sichern

Im Idealfall liefert die SYNTHESE realitätstaugliche Ergebnisse. Designlösungen, welche zwar perfekt auf Nutzerbedürfnisse und Kontexte reagieren, aber trotzdem keinen Weg in die Umsetzung finden, scheitern letztlich doch. Designleistungen müssen sich daher immer auch an ihrer tatsächlichen Integrationsfähigkeit in alltägliche Prozesse und Kontexte messen lassen. Daher stellt sich die Frage: was bleibt wirklich vom Konzept der „Praxisreform“? Üblicherweise endet ein Projekt nach einer erfolgreichen Präsentation der geforderten Ergebnisse und verschwindet anschließend in der Schublade. Dies konnte sowohl durch die gute Zusammenarbeit mit den Auftraggebern, die eine fortlaufende Weiterentwicklung begünstigen und vorantreiben,

als auch durch die Qualität der entwickelten Ergebnisse verhindert werden. Die Umsetzung des Konzepts in eine reale Versorgungsorganisation ist von den Auftraggebern in den bestehenden Groß- und Zweigpraxen sowie vorhandenen regionalen Ärztenetzen bereits angelaufen. Erste Interventionen erfolgten in den bestehenden Praxissystemen in den Bereichen Diskretion, Kommunikation und Patientenleitsysteme. Eine umfassende Umsetzung ist für den Neubau der ersten „Filiatpraxis“ einer Kette geplant: ein Versorgungszentrum mit breitem medizinischem Spektrum, das 2009 fertig gestellt werden soll.

Die aufgezeigten Migrationsprozesse der Praxisorganisation ermöglichen eine mit den realen Entwicklungen abgestimmte dynamische Weiterentwicklung des Konzepts. Die auftraggebenden Ärzte zeigen sich gegenüber einer weiteren Zusammenarbeit aufgeschlossen.

IV Reflektion

Das Projekt als sozialer Prozess

„Die Praxisreform“ beschreibt neben einer inhaltlichen Entwicklung auch einen sozialen Prozess zwischen zwei Expertenkulturen, die sich vor Projektbeginn noch relativ unbekannt waren. Designstudenten und Mediziner mussten die gegenseitige Unkenntnis über Arbeitsweisen, Erwartungen und Ziele überwinden und lernen, einander zu vertrauen, um gemeinsam Lösungen entwickeln zu können. Dieser Prozess ist charakteristisch für das Design, besonders wenn die Gestaltung den bekannten Rahmen verlässt. Es entsteht Unsicherheit bei den Auftraggebern und die Frage nach der Qualifikation wird gestellt.

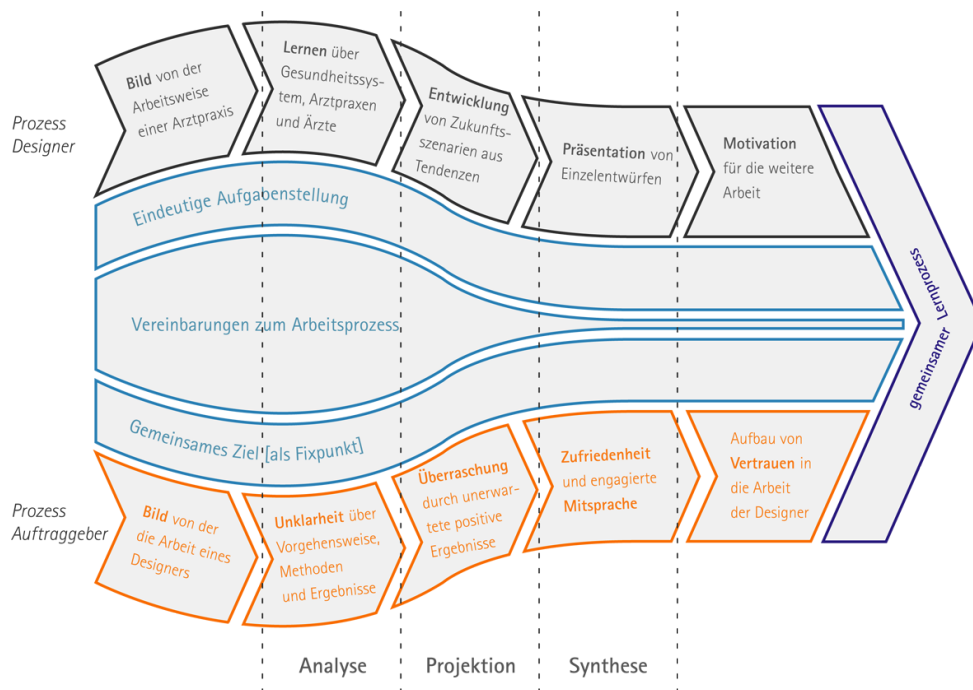


Fig. 13: Die Entwicklung des Verhältnisses Klient – Dienstleister im Prozess.

Anfangs hatten die Mediziner eine eher schlichte Vorstellung vom Designer, wie auch wir mit Klischees im Kopf in das erste Gespräch gingen. Dabei war das Designerbild der Mediziner weniger umfassend als unser Bild vom Arztberuf. Entsprechend vorsichtig wurde von ihrer Seite auch die Aufgabe an uns formuliert: Es sollten ein schönes Logo, dazugehörige Printmedien und die Einrichtung einer Beispielfiliale der Kette erarbeitet werden.

Wir waren zunächst begeistert: „*Endlich ein reales Projekt, das umgesetzt werden soll!*“, machten aber auch schnell deutlich, dass die Kreation eines Logos und die Auswahl von Stühlen für das Wartezimmer nur einen kleinen Teil der Kompetenzen des Systemdesigns erforderten. Wir sähen bei diesem Projekt vielmehr die Chance, mit Hilfe des Systemdesigns die Planung der Praxiskette von Grund auf in die Hand zu nehmen und eine Reihe von integrierten Lösungen dafür zu entwerfen. Die Mediziner waren schließlich einverstanden, unter der Voraussetzung dass sie auch Vorschläge für Logo und Einrichtung erhalten würden. Nach diesem Treffen waren beide Seiten unsicher was als Ergebnis des Projekts zu erwarten wäre, einigten sich aber trotzdem darauf die Zusammenarbeit zu versuchen.

Wir verfassten dann ein Dokument, in dem Ziele sowie Arbeitsschritte des Projekts beschrieben wurden, gaben ihm den Titel „Die Praxisreform“ und schickten es den Mediziner. Außerdem wurde ein Honorar für die Dienstleistung vorgeschlagen, was zu diesem Zeitpunkt bei den Ärzten auf Unverständnis stieß:

„*Medizinstudenten bekommen im Studium für Arbeitsleistungen schließlich auch kein Geld!*“, war eine Aussage dazu. Es kostete einige Mühen, sie davon zu überzeugen, dass wir ihnen eine umfassende Beratungsleistung bieten würden, die auch entsprechend entlohnt werden müsse: „*Das ist bei uns so üblich*“.

Nachdem alle offenen Fragen mit den Auftraggebern geklärt waren, konnte das Projekt beginnen. Zuerst standen Praxisbesuche an, bei denen wir als vorwiegend stille Beobachter den Tagesablauf ausgewählter Arztpraxen erlebten. Diese Methode schien uns am besten geeignet, ihre Strukturen, Prozesse, sozialen Gefüge und Probleme zu analysieren. Die Ärzte verstanden den Zweck dieser Besuche, merkten aber spätestens am zweiten Tag an, dass es „*hier doch gar nicht so viel zu beobachten*“ gebe. Auch die Helferinnen waren zwar freundlich, aber von Anfang an auch misstrauisch unserer Arbeit gegenüber und befürchteten, wir schrieben ihr „Fehlverhalten“ auf, um es den Ärzten mitzuteilen. Patienten war unsere Anwesenheit mit Block und Stift dagegen einerlei und der Hinweis, wir seien „von der Universität“ ließ sie im Glauben, wir wären angehende Mediziner und alles geschehe letztlich auch zu ihrem Wohl.

Wir konnten uns ein umfassendes Bild von Arztpraxen und dem deutschen Gesundheitssystem machen und lernten viele Aspekte kennen, die in einer neuen Praxiskette unbedingt verbessert werden mussten. Wir kommunizierten intensiv mit den Auftraggebern und erklärten ihnen, warum wir in dieser Weise vorgehen und was schließlich aus diesen Beobachtungen entstehen soll. Die Unsicherheit der Ärzte in Bezug auf die Designarbeit war in dieser Phase vermutlich am größten. Sie stellten sich die Frage, was Entwerfer machen, von denen man eigentlich schnell kreative und visuelle Ergebnisse erwartet, wenn sie tagelang in Arztpraxen sitzen und beobachten: „*Warum recherchieren die so viel?*“

Im Anschluss an die Praxisbesuche führten wir Experteninterviews mit den Mediziner. Die „Insider“ berichteten von Trends und Entwicklungen im Gesundheitswesen und wir konnten bereits selbst formulierte Hypothesen evaluieren. Die Mediziner waren freundlich und auskunftswillig. Endlich, so schien es, hatten sie jemanden gefunden, dem sie ihr Leid über „anstrengende Patienten“ und „ungerechte Gesetze“ klagen konnten; ein positiver Umstand für unsere Recherche.



Fig. 14: Präsentation der Ergebnisse vor den Medizinern.

Bei einer Zwischenpräsentation stellten wir erstmals unsere Ergebnisse vor. Wenngleich die Auftraggeber inzwischen ein vages Bild von unserer Arbeit hatten, da sie Zwischenschritte kannten, konnten sie ihren Nutzen noch nicht gänzlich einschätzen. Sie waren eher skeptisch und wir mussten sie bei dieser Präsentation von unseren Fähigkeiten überzeugen. Dass dies gelang, ist maßgeblich auf zwei Faktoren zurückzuführen: zum einen hatte unsere ungewohnte Vorgehensweise interessante neue Ergebnisse hervorgebracht, so beispielsweise Profile und Bedürfnisse von typischen Patientencharakteren (Personas, siehe ANALYSE). Durch sie wurde illustriert, wie eine zukünftige Praxiskette patientengerecht strategisch ausgerichtet werden sollte. Andererseits lösten die Analyseergebnisse und formulierten Anforderungen eine rege und produktive Diskussion zwischen den Ärzten und weiteren eingeladenen Medizinern, Vertretern der KV und Personen aus dem Gesundheitswesen aus, die wiederum wichtige Hinweise für unsere weitere Projektarbeit lieferte. Letztlich war diese Präsentation der Durchbruch im Verhältnis zu unseren Auftraggebern, da wir nicht nur sie, sondern auch die „unabhängigen“ Experten überzeugen konnten. Es entstand Vertrauen auf beiden Seiten und die Auftraggeber waren bestärkt in der Hoffnung, dass wir ihnen nützen könnten. Darüber hinaus ließ unsere „sehr schön gestaltete Dokumentation“ die Ärzte hoffen, auch noch ein ansehnliches Logo zu bekommen. Bei uns schuf dieses Treffen Motivation für die Weiterführung des Projekts und weiterhin Vertrauen in die eigene Arbeit. Anschließend wurden die nächsten Schritte definiert und ein neuer Präsentationstermin ausgemacht. Diesmal war der Weg zum Ergebnis klarer definiert als zu Projektbeginn. Es sollten Lösungen für die Einrichtung, Organisation und Vermarktung der Praxiskette in Form des erwähnten Baukastens entwickelt werden. Auf der Grundlage des gemeinsam erarbeiteten Verständnisses konnten zukünftige neue Ergebnisse von allen Beteiligten bewertet werden.

Das entstandene gegenseitige Vertrauen und die Kenntnis der Kompetenzen des anderen stellten das wichtigste Ergebnis des sozialen Prozesses dar. Mit zunehmendem Vertrauen nahm die Kommunikation in ihrem Umfang ab. Sie wurde zielgerichteter, detaillierter, und auch persönlicher. Während anfänglich viele Dinge erklärt werden mussten und eine „aktive Kommunikation“ notwendig war, verwandelte diese sich mehr und mehr in eine „reaktive Kommunikation“. Je mehr Lösungen und für die Mediziner umsetzbare Ergebnisse aus der Zusammenarbeit entstanden, desto stärker waren unsere Hilfe und Meinung für eine konkrete Umsetzung in der Praxis gefordert. Jetzt konnten wir unsere beratende Rolle gegenüber den Auftraggebern wirklich einnehmen.

Die Kommunikation mit dem Klientensystem lässt sich wie folgt einteilen: *Punktuelle und geplante Kommunikation* in Form persönlicher Gespräche und Workshops zur Diskussion von Ergebnissen, *punktuelle und spontane Kommunikation* in Form von Telefongesprächen zur Klärung dringender Fragen, sowie *regelmäßige Kommunikation* in Form von e-mails zur Abklärung des Status quo.

Es wurde deutlich, dass für die Ausführung der beratenden Tätigkeit zum einen das *Vertrauen* des Auftraggebers entscheidend ist, zum anderen die *gemeinsamen inhaltlichen Ziele und Ideen*. Auf diese Weise konnten die Synergien aus den unterschiedlichen Kompetenzen produktiv genutzt werden. Die von den Medizinern eingeräumte weitgehende Freiheit bei unserem Vorgehen führte letztlich zu einem überzeugenden Konzept und außerdem zu konkreten Lösungen (inklusive Logo) wie etwa dem Leitsystem (siehe SYNTHESE), die sie direkt in die bestehende Praxis integrieren wollen. Unsere Auftraggeber konnten im Prozess erfahren, wie Design arbeitet und was es leisten kann und dass seine Entwürfe auch zur Innovation im Gesundheitswesen beitragen können. Sie haben durch unsere Arbeit eine neue Sicht auf ihre Organisation erhalten und möchten deshalb auch in Zukunft mit uns zusammenarbeiten.

Resümee: Der Designprozess als Lernmedium für Klienten und Berater

Das Projekt „Die Praxisreform“ hat uns gezeigt, dass sich die niedergelassene medizinische Versorgung zunehmend zu einem auf Effizienz ausgerichteten Dienstleistungsbereich entwickelt, der Patient wird dabei verstärkt zum Kunden. In diesem Kontext können neue Organisationsformen entstehen, z.B. Arztpraxisketten, Medizinische Versorgungszentren oder Ärztehäuser, die in den Wettbewerb mit anderen Anbietern treten und sich über individuelle Konzepte und Strategien etablieren müssen. Um innovative Formen der Organisation, der Praxis- und Servicegestaltung, sowie der Vermarktung im Hinblick auf Bedürfnisse und Anforderungen der involvierten Menschen zu entwickeln ist der nutzerzentrierte Ansatz des Systemdesigns ein wichtiger Baustein: er gestaltet flexible, funktionsfähige „Passungen“ zwischen Mensch und System.

Für eine Praxiskette ist es dringend notwendig, Lern- und Optimierungsprozesse in der Organisation zu implementieren und ein Lernklima zwischen den Beteiligten zu schaffen, um Ziele und Handlungsmuster hinterfragen, klären und verändern zu können. Im Fall der Praxis Birkenallee (die Praxis eines der Auftraggeber) ist eine Institutionalisierung des Lernprozesses bereits zu beobachten. Es gibt eine ständige Weiterentwicklung und Optimierung der Praxis, in die das gesamte Team (15 Personen) eingebunden ist. Beispiele sind die Umorganisation von Raumstrukturen, die Entwicklung einer eigenen Praxis-Software oder neuer Arbeitsmodelle wie eine „Schmerzschwester“, eine Arzthelferin zur mobilen Betreuung von Patienten, eine „Infusionsschwester“ oder eine „DMP⁵ Schwester“ sowie die Installation einer Telefonzentrale. Diese Praxis ist bereits ein flexibles System, das sich in einem ständigen Wandel befindet und sich organisatorisch weiterentwickelt. Design dient in diesem Zusammenhang einerseits als Medium, neue Lösungsräume aufzuspannen, andererseits hilft es, bestehende Ideen in konkrete Lösungen zu überführen.

Forschung DURCH Design beschreibt unsere generelle Vorgehensweise. Die Phase der PROJEKTION ist zentral und designspezifisch. PROJEKTION meint dabei aber nicht eine Prognose im Sinne einer Zukunftsvorhersage, sondern sie stellt ein Kommunikationsmedium zwischen Designern und Medizinern dar, in

⁵ DMP (Disease Management Programm): Von den Krankenkassen bezahltes Präventions-Programme, das für häufige chronische Krankheiten aufgelegt ist. Dazu wird ein Patient in regelmäßigen Abständen (meist 4 mal pro Jahr) von seinem Hausarzt untersucht.

dem eine Vielfalt an Varianten und Lösungsansätzen generiert und diskutiert werden kann. Diese etwa in Form von Szenarien entworfenen Zukunftsbilder schaffen eine gemeinsame Kommunikationsebene und ein Reflexionsmedium für zwei Fachgebiete mit sehr unterschiedlichen Kulturen, Terminologien, Wissensbasen und Arbeitsweisen. Die PROJEKTION integriert Kompetenzen und Expertisen und bereitet so den Weg für ein gemeinsames Lernen. Entscheidend ist dabei die souveräne und flexible Handhabung des Methodenrepertoires zur Varianzerzeugung und -reduktion: nicht das rigorose Methodenverständnis der Wissenschaften, das Wahrheit generiert (die hier nicht interessant ist) ist gefragt, sondern die *angemessene* Anwendung, die *Relevanz* und *Praxisveränderung* befördert.

Der designerische Ansatz hat den Auftraggebern in diesem Projekt gezeigt, dass abseits bekannter Lösungswege mit den entsprechenden methodischen Hilfsmitteln die besseren Konzepte entstehen können. Design hat damit seine Funktion als "change agent" zur Entwicklung dynamischer Passungen in komplexen Umgebungen demonstriert. Es hat dem Klientensystem geholfen, sich zu einem selbst lernenden System zu entwickeln. Und an dieser Stelle lässt sich nun auch die eingangs gestellte Frage beantworten: "*Weshalb sind die Designer die richtigen Begleiter?*" Die Antwort: Weil sie die Experten für PROJEKTION sind, eine "Kunst", die in den Wissenschaften, in der Wirtschaft, im Management bisher allzu sehr vernachlässigt wurde. PROJEKTION überbrückt dabei mutig Wissens- und Kausalitätslücken, die nur entwerferisch zu schließen sind. Design tut dies systemisch und transdisziplinär, d.h. nicht disziplingebunden wahrheitsorientiert, sondern situations-, kontext-, problem- und lösungsorientiert.

V Literatur

- Alexander, Christopher** (1964) *Notes on the Synthesis of Form*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press, Original: Ph.D. thesis, Harvard University, 1962
- Amelung, Volker E.; Meyer-Lutterloh, Klaus; Schmid, Elmar; Seiler, Rainer; Wetherly, John N.** (2006) *Integrierte Versorgung und medizinische Versorgungszentren*, Berlin / MWV Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft
- Baecker, Dirk** (1999) *Organisation als System*, Frankfurt / M., Suhrkamp
- Boland, Richard J. jr. and Collopy, Fred** (eds.) (2004) *Managing as Designing*, Stanford Business Books, Stanford, California
- Boland, Richard J. jr.** (2004) "Design in the Punctuation of Management Action", in: Boland, Richard J. jr. and Collopy, Fred (eds.) (2004), 106-112
- Buchanan, Richard** (2008) (ed.) *Design Issues* (Special Issue: Design and Organizational Change) Volume 24, Number 1 Winter 2008
- Chow, Rosan; Jonas, Wolfgang** (2008) "Beyond Dualisms in Methodology - An Integrative Design Research Medium 'MAPS' and some Reflections", in: *undisciplined!*, DRS International Conference, Sheffield, July 2008
- Cooper, Alan** (2003) "The Origin of Personas", http://www.cooper.com/journal/2003/08/the_origin_of_personas.html, aufgerufen am 17. September 2008
- Dewey, John** (1938) *Logic. The Theory of Inquiry*, New York, Henry Holt and Company
- Glanville R** (1980) Why design research? In: Jacques R, Powell A (eds): *Design:Science:Method*. Westbury House, Guildford
- Glanville, Ranulph** (1980) "Why Design Research?", in: Jacques, R.; Powell, A., *Design: Science: Method*, Guildford, Westbury House
- Glanville, Ranulph** (1997) "A Ship without a Rudder", in: Glanville, Ranulph and de Zeeuw, Gerard (eds.) (1997) *Problems of Excavating Cybernetics and Systems*; BKS+, Southsea
- Gausemeier, Jürgen; Fink, Alexander; Schlake, Oliver** (1996) *Scenario-Management: Planen und Führen mit Szenarien*, München Wien, Carl Hanser Verlag
- Hayek, F.A. von** (1967) "The Results of Human Action but not of Human Design", in: *Hayek, Studies in Philosophy, Politics and Economics*, Chicago
- Hugentobler, Hans Kaspar; Jonas, Wolfgang; Rahe, Detlef** (2004) "Designing a Methods Platform for Design and Design Research", in: *futureground*, DRS International Conference, Melbourne, Nov. 2004
- Jähn, Karl; Nagel, Eckhard** (2004) *e-Health*, Berlin, Heidelberg / Springer-Verlag

- Jonas, Wolfgang** (2007a) "Design Research and its Meaning to the Methodological Development of the Discipline", in: *Design Research Now - Essays and Selected Projects*, Basel, Birkhäuser
- Jonas, Wolfgang** (2007b) "Research through DESIGN through research . A cybernetic model of designing design foundations", in: *Kybernetes* 36, 9/10 2007 pp 1362-1380
- Jonas, Wolfgang; Morelli, Nicola; Münch, Juliane** (2008) "Designing a product service system in a social framework – methodological and ethical considerations", in: *undisciplined!*, DRS International Conference, Sheffield, July 2008
- Junginger, Sabine** (2008) "Product Development as a Vehicle for Organizational Change", in: *Design Issues* (Special Issue: Design and Organizational Change) Volume 24, Number 1 Winter 2008: 26-35
- Knorr-Cetina, Karin** (1981) *The manufacture of knowledge. An essay on the constructivist and contextual nature of science*, Oxford, Pergamon Press
- Kolb, David A.** (1984) *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. Prentice-Hall, New York
- Krauch, Helmut; Sommerlatte, Tom** (1997) *Bedürfnisse entdecken – Gestaltung zukünftiger Märkte und Produkte*, Frankfurt / M. New York
- Krippendorff, Klaus** (2005) *The semantic turn. A new foundation for design*, Boca Raton London New York, Taylor&Francis Group
- Kuhn, Thomas** (1973) *Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen*, Suhrkamp, Frankfurt/M. (2. rev. Auflage 1976), Original: *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago 1962
- Latour, Bruno** (1998) *Wir sind nie modern gewesen. Versuch einer symmetrischen Anthropologie*. Fischer, Frankfurt / M. [French original 1991]
- Latour, Bruno** (2005) *Reassembling the Social. An Introduction to Actor-Network-Theory*, Oxford University Press, Oxford
- Luhmann, Niklas** (1997) *Die Gesellschaft der Gesellschaft*. Suhrkamp, Frankfurt / M.
- MAPS – Matching ANALYSIS – PROJECTION – SYNTHESIS**, <http://www.design-research.org>
- March, Lionel** (1984) "The Logic of Design", in: Cross, Nigel (ed.) *Developments in Design Methodology*, John Wiley & Sons, Chichester, 265-276
- Nelson, Harold G.; Stolterman, Erik** (2003) *The design way. Intentional change in an unpredictable world*. Educational Technology Publications, Englewood Cliffs, NJ
- Neuhaus, Christian** (2006) *Zukunft im Management. Orientierungen für das Management von Ungewissheit in strategischen Prozessen*, Karl Auer Verlag, Heidelberg
- Nowotny, Helga; Scott, Peter; Gibbons, Michael** (2001) *Re-Thinking Science. Knowledge and the Public in the Age of Uncertainty*, Cambridge, UK, Polity Press
- Rheinberger, Hans-Jörg** (2001) *Experimentalsysteme und epistemische Dinge*, Göttingen, Wallstein Verlag
- Rittel, Horst W.J.** (1970) "Der Planungsprozess als iterativer Vorgang von Varietätszeugung und Varietätsbeschränkung", in: *Arbeitsberichte zur Planungsmethodik 4 Entwurfsmethoden in der Bauplanung*, Inst. Für Grundlagen der modernen Architektur, Karl Krämer Verlag, Stuttgart, 17-31
- Rozenburg, N.F.M.** (1993) "On the pattern of reasoning in innovative design", in: *Design Studies* Vol 14 No 1, 4-18
- Simon, Herbert A.** (1996) *The sciences of the artificial*, 3rd ed., MIT Press, Cambridge, MA
- Sommerlatte, Tom** (Hrsg.) (2002) *Angewandte Systemforschung. Ein interdisziplinärer Ansatz*, Gabler, Wiesbaden
- Weick, Karl** (1969) *Social Psychology of organizing*, Addison Wesley, Reading, MA
- Z-Punkt** (2003) Steinmüller, Karlheinz (Hrsg.) *Szenarien; Instrumente für Innovation und Strategiebildung*, Z-Punkt GmbH Büro für Zukunftsgestaltung, Essen