

**Dokumentation
des
Statusworkshops vom 30. März 2011
im Maritim Hotel proArte Berlin**

**zum BMBF-Förderschwerpunkt
„Technologie und Dienstleistungen im demografischen Wandel“**

Veranstalter:

**Metavorhaben des Förderschwerpunkts: Institut für Sozialforschung
und Sozialwirtschaft e. V. (*iso*)**

in Kooperation mit der European Foresight Platform (EFP)



www.dienstleistungundtechnik.de



Institut für Sozialforschung
und Sozialwirtschaft e.V.
Saarbrücken





Herausgeber:

Institut für Sozialforschung und Sozialwirtschaft e.V. (*iso*)

Trillerweg 68

D-66117 Saarbrücken

Tel.: +49 (0) 681 / 95424-0

Fax: +49 (0) 681 / 95424-27

www.iso-institut.de

www.dienstleistungundtechnik.de

Inhaltlich verantwortlich:

Prof. Dr. Daniel Bieber (*iso*-Institut Saarbrücken)

Redaktion:

Ulrike Goletz, Vicente Carabias, Manfred Geiger, Susanne Giesecke, Dominik Haubner, Miriam Leis

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|----|
| 1. Hintergrund des Statusworkshops | 4 |
| 2. Tagesordnung | 5 |
| 3. Zeitreise | 6 |
| 4. Impulsreferate | 10 |
| Dr. Miriam Leis: Erkenntnisse aus EFP Foresight-Analysen zum Thema „Active and Healthy Ageing“ | 10 |
| Prof. Dr. Daniel Bieber (iso-Institut Saarbrücken): „Warum die Demografie nicht an allem schuld ist und die Technik ohne Dienstleistung nicht kann“ | 11 |
| Dr. Manfred Geiger (iso-Institut Saarbrücken): Die Zukunft der Dienstleistungsarbeit im Zeichen des demografischen Wandels - Beispiel „Pflege“ | 11 |
| 5. World Café | 14 |
| Thema 1: Bedarf und Bedürfnisse für Dienstleistungen | 14 |
| Thema 2: Alter als Grenze? | 15 |
| Thema 3: Wie sieht die Professionalisierung in der Pflege aus? | 16 |
| Thema 4: Finanzierungsfrage | 18 |
| Thema 5: Geschlechterverhältnisse im Kontext Technologie und Pflege | 19 |
| 6. Fazit | 21 |
| 7. Teilnehmerliste | 24 |

1. Hintergrund des Statusworkshops

Ausgangssituation

Wirtschaftliche und demografische Veränderungen werden zunehmend auf unsere Gesellschaft einwirken. Demografische Trends verändern die Bevölkerungsstruktur nachhaltig - die Zahl der in Deutschland lebenden Menschen nimmt ab und sie werden gleichzeitig älter. Unkalkulierbare Vorkommnisse wie die Finanzkrise können die bereits strapazierten Sozialversicherungssysteme zusätzlich belasten. Die Gefahr eines Teufelskreises steigt: weniger Einkommen, weniger Beiträge zum Sozialversicherungssystem, weniger Steuereinnahmen, steigende Ausgaben für das Sozialsystem. Die vorherrschenden Schreckensszenarien des demografischen Wandels übersehen häufig die positive Seite der Entwicklungen: die stark gestiegene Lebenserwartung, welche grundsätzlich als wünschenswert gilt und eine große Errungenschaft der modernen Zivilisation darstellt. Und die (Export-) Chancen, die sich für die deutsche Volkswirtschaft ergeben, wenn es gelingt, neue, durch assistive Technologien unterstützte Dienstleistungsangebote am Markt zu platzieren.

Herausforderungen

Die eigentliche Herausforderung stellt nicht der demografische Wandel selbst dar, sondern die Art und Weise, wie damit umgegangen wird. Der demografische Wandel schafft bestimmte Realitäten, denen es adäquat zu begegnen gilt. Dazu gehört auch, die positiven Seiten der Veränderungen zu sehen und diese zu nutzen. Hierzu ist unter anderem ein generelles Umdenken dringend nötig, indem das Alter bzw. alte Menschen nicht weiterhin ausschließlich mit „gebrechlich, krank, senil“ assoziiert werden. Eine steigende Lebenserwartung bietet auch eine Reihe von Chancen, nicht nur für den Einzelnen, sondern für die ganze Gesellschaft.

Vor diesem Hintergrund spielt die Frage nach „gesundem Altern“ eine wachsende Rolle. Um die gewonnenen Lebensjahre positiv nutzen zu können, müssen gesundheitliche Risiken im Alter minimiert werden. Es kann aber gesundes Altern nur parallel mit einer allgemeinen Verbesserung des Umgangs mit Gesundheit in einer Gesellschaft einhergehen. Wer gesund altern möchte, muss auch schon vor Beginn des Alterns damit begonnen haben. Dasselbe gilt für Sozialversicherungssysteme und gesellschaftliche Rahmenbedingungen, die lebenslange Gesundheit fördern müssen. Gesellschaftliche Strukturen müssen so angelegt sein, dass Gesundheit für alle - altersunabhängig - möglichst lange eine realistische Chance darstellt. Zugleich ist zu berücksichtigen, dass durch die wachsende Zahl Älterer an der Gesamtbevölkerung Demenzerkrankungen weiter ansteigen könnten und diese Menschen eine besondere Form der Betreuung benötigen.

Lösungsansätze

Der Umgang mit der Herausforderung einer „gesund alternden Gesellschaft“ erfordert Lösungsansätze aus unterschiedlichen Perspektiven. Es handelt sich um eine multidisziplinäre Aufgabe, die von allen politischen, wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Akteuren gleichermaßen Ernst genommen werden muss. Die Tatsache, dass Gesundheit und Krankheit

nicht allein das Resultat individueller Entscheidungen darstellen, unterstreicht die Notwendigkeit struktureller Ansätze.

Es muss deutlich werden, dass gesundes Altern viele Facetten hat, lebenslange förderliche Bedingungen voraussetzt und die Kooperation unterschiedlichster Akteure erfordert. Klar wird auch, dass viele Ansatzpunkte einhergehen mit einem Bedarf an Dienstleistungen. Dienstleistungen, die teilweise bereits bestehen und Dienstleistungen, die erst „erfunden“ bzw. entwickelt werden müssen.

Im Statusworkshop ging es vor allem darum, den Blick in die Zukunft zu richten und nach eben diesen Dienstleistungen zu fragen. Vor dem Hintergrund gesellschaftlicher, wirtschaftlicher und technologischer Entwicklungen wurde die Frage gestellt, welche Dienstleistungen nötig sind und wie diese gestaltet sein müssten, um gesundes Altern - sowie den möglichst langen Verbleib in der gewohnten häuslichen Umgebung - zu fördern. Damit sollte der Workshop auch einen Beitrag leisten zur Entwicklung bzw. Schärfung von Fragestellungen, die für die Dienstleistungsforschung zukünftig noch von verstärkter Relevanz sein dürften.

Dieser Statusworkshop fand im Rahmen des BMBF-Förderschwerpunkts „Technologie und Dienstleistungen im demografischen Wandel“ statt. Ziel des Workshops war es, Vertreter¹ der 16 Verbundvorhaben, des Projektträgers DLR und externe Interessensvertreter zusammenzubringen, um die oben skizzierte Problemstellung zu diskutieren. Moderiert wurde die Veranstaltung vom Metavorhaben des Förderschwerpunkts (iso-Institut Saarbrücken) in Zusammenarbeit mit der European Foresight Platform (EFP).

2. Tagesordnung

30. März 2011

| | |
|-------------------|---|
| 10:30 Uhr | Begrüßung |
| 10:45 – 11:45 Uhr | Zeitreise |
| 11:45 – 12:30 Uhr | Impulsreferate |
| 12:30 – 13:30 Uhr | Mittagspause |
| 13:30 – 15:00 Uhr | World Café |
| 15:00 – 15:30 Uhr | Kaffeepause |
| 15:30 – 16:30 Uhr | Vorstellung der World Café Ergebnisse im Plenum |

¹ Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichwohl für beiderlei Geschlecht.

3. Zeitreise

Der interaktive Teil der Veranstaltung begann mit einer so genannten Zeitreise, um auf das Thema „Technologie und Dienstleistungen im demografischen Wandel“ sowie auf die gemeinsame Arbeit im Workshop einzustimmen. Die Teilnehmenden äußerten sich in dieser imaginären Zeitreise zu den folgenden Aufgabenstellungen:

- Stellen Sie sich vor, wir befinden uns in dem Jahr, in dem Sie 85 Jahre alt sein werden:
- Was glauben Sie, welche Dienstleistungen (heutige oder zukünftige) werden dann für Ihre Lebensqualität die wichtigsten sein?
- Geben Sie maximal 3 an und vergeben Sie Prioritäten 1 (grün), 2 (orange), 3 (blau). Welche ist die wichtigste Dienstleistung für Sie?

Das Moderatorenteam bat die Teilnehmenden einzeln nach vorne, um ihre drei Karten an der Pinnwand zu montieren und den anderen die Prioritäten mitzuteilen. Die Moderatoren haben im Laufe der Sammlung die Karten zu Clustern zugeordnet, da erwartungsgemäß teilweise ähnliche Ideen geäußert wurden bzw. die einzelnen Ideen mit denen der anderen Teilnehmenden in Bezug standen. Als die vier wesentlichen Cluster haben sich folgende ergeben:

- Gesundheit & Pflege,
- Haushaltsdienstleistungen,
- Kommunikation,
- Freizeit, Bildung, soziale Interaktion.

Ergänzende Cluster waren:

- Mobilitätsdienstleistungen,
- logistische Versorgung,
- Finanzen & Finanzierung,
- Administration,
- geistige und körperliche Aktivität,
- Sicherheit.

Eine klare Abgrenzung von einem zum anderen Cluster ist dabei nicht möglich. Gerade viele der genannten Pflegedienstleistungen gehen in die Kommunikationsdienstleistungen über. Auch soziale Interaktion wurde zunehmend im Zusammenhang mit Kommunikation genannt. Bemerkenswert ist, dass keines der Cluster eine Priorität über einem anderen hat. Die drei Farben der Karten waren jeweils gleichmäßig verteilt. Viele Teilnehmende wollten keine Priorisierung vornehmen, da sie alle drei von ihnen genannten Punkte als gleichwertig wichtig erachteten.

Am meisten machten sich die Teilnehmer Gedanken über die Dienstleistungen, die sie im Alter auf den Gebieten „**Gesundheit & Pflege**“ in Anspruch nehmen würden. Hierzu zählen sie Dienstleistungen und Betreuungsangebote, die auf den individuellen Gesundheitszustand und entsprechende Bedürfnisse abgestimmt sind und sich zum Teil aus rein persönlichen, zum Teil aus einer Kombination von persönlichen und technisch unterstützten Dienstleistungen zusammensetzen. Statt weite Wege zum Arzt zurückzulegen, ist eine gut organisierte wohnortnahe medizinische Versorgung wünschenswert, sowie persönliche Pflegearrangements über den familiären Rahmen hinaus. Auf übergeordneter Ebene sollte außerdem die medizinische Versorgung soweit gewährleistet werden, dass sie weitgehend Schmerzfreiheit für Kranke ermöglicht sowie eine würdevolle Hospizversorgung. Je nach Bedarf und gesundheitlichem Befinden sollte es Dienstleistungen geben, die einerseits das Leben im Alter komfortabel machen, andererseits genau die medizinische Leistung zur Verfügung stellen, die gerade gefragt ist. Mittels verschiedener Varianten der Telemedizin könnte sowohl die Kontaktaufnahme mit den Ärzten vereinfacht werden, wenn es die Situation erfordert, als auch die kontinuierliche Überwachung von Lebensdaten die Prävention, Diagnose und Therapie effizienter gestalten. Hierzu ist eine breitere Vernetzung von medizinischen Dienstleistungen und technischem Support nötig als sie derzeit zur Verfügung steht. Diese müssten über technische Hilfen wie Hausnotrufsysteme hinausgehen. Denkbar ist ein „Roboter-Freund“, der der Kontaktvermittlung ebenso dient wie der medizinischen Betreuung. Diese Art von Technikdienstleister sollte denn auch die eventuell nachlassenden sensorischen Fähigkeiten der Patienten wie Sehen und Hören ausgleichen.

Fast ebenso herausragend und mit Gesundheit und Pflege eng verknüpft war für die Anwesenden des Workshops die „**Kommunikation**“. Auch hier wird Wert darauf gelegt, die Kommunikation nicht alleine auf die technischen Möglichkeiten abzustellen, sondern die direkte Interaktion mit anderen Menschen in den Vordergrund zu stellen und die Technik lediglich unterstützend einzusetzen. Wenn beispielsweise eine persönliche Zuwendung nicht möglich ist, sollte dies durch eine 3D-Technologie kompensiert werden. Technische Kommunikationshilfen sollten auf jeden Fall auch für ältere Leute intuitiv verständlich und einfach zu warten sein. Ideal wäre ein schwellenloser und individueller Informationszugriff ohne sichtbare oder spürbare Endgeräte. Social Networking Services mit und ohne Technik, abgestimmt auf die Bedarfe der Älteren, aber ohne Stigmatisierung sind gefordert. Plattformen, die Kommunikationsdienstleistungen bündeln, können die Kommunikationstechnologien übersichtlicher und deren Handhabung einfacher gestalten.

Alle Dienstleistungen im Bereich „**Freizeit, Bildung und soziale Interaktion**“ haben zum Ziel, die Teilhabe der älteren Menschen am gesellschaftlichen Leben, an der Familie, an den Medien und der Kommunikation im Allgemeinen zu erhalten. Dazu zählen nicht nur elektronisch gestützte Dienstleistungen, sondern vor allem auch persönliche bzw. eine Kombination aus beiden. Zum Bereich soziales Leben gehört die Idee eines mitwachsenden Mehrgenerationen-Hauses, das sich problemlos den sich ändernden Bedürfnissen einer großen Familie anpasst. Wenn auch unklar ist, wie er genau aussehen könnte, so besteht dennoch psychologischer Bedarf nach einem „Lebensfreudegenerator“ im Alter und nach Unterstützung des „Sinns im Leben“. Alle diese Bedürfnisse sind wiederum individuell abzustimmen, ebenso wie weitere Freizeit-, Kultur- und Bildungsangebote inklusive Transport.

„**Dienstleistungen für den Haushalt**“ werden ebenfalls als sehr wichtig für das Leben im Alter in den eigenen vier Wänden erachtet. Hierzu zählen alle Dienstleistungen, die es auch heute schon gibt und die Unterstützung bei mühevollen Tätigkeiten im Haushalt durch eine

weitere Person bieten, wie Putzkräfte und Gärtner, Einkaufs- und Kochunterstützung, Lieferservice, um auf die gewohnten Annehmlichkeiten nicht zu verzichten, aber auch um die Möglichkeit zu haben, sich z. B. gesund zu ernähren. In diesem Sinne müssten entsprechende Dienstleistungen also personalisiert sein. Dazu gehört auch die pünktliche Lieferung zu bestimmten Terminen, insbesondere, was das Essen betrifft. Nicht zuletzt ist ein Concierge-Service denkbar, der immer im Haus oder in der Anlage vor Ort ist und sich ohne großen administrativen oder Suchaufwand um die anfallenden Tätigkeiten kümmert. Einige Dienstleistungen sind auch hier in Kombination mit elektronischen Medien wie dem Internet denkbar.

Die „**logistische Versorgung**“ ist eng angelehnt an die Dienstleistungen für den eigenen Haushalt, die nicht auf den medizinischen Service abzielen. Beispiele sind hier das virtuelle Einkaufen, Erledigen von Bankgeschäften und Lieferservices aller Art.

An die logistische Versorgung schließt auch ein Mobilitätsdienst an, der die Kunden ähnlich wie ein Taxi zu gewünschten Terminen etwa zum Friseur, zum Arzt, zum Sport usw. bringt. Dies ist nur ein Aspekt im sehr umfassenden Feld der **Mobilitätsdienstleistungen** für ältere Menschen. Hier sind viele Konzepte vorstellbar und noch nicht so alltäglich wie etwa bei den Haushaltsdienstleistungen. Mehrfach äußerten die Teilnehmer den Wunsch nach einem öffentlichen Nahverkehr, der auf ihre individuellen Bedürfnisse abgestimmt ist, wenn sie älter werden und der natürlich schadstoffarm sein soll. Das Carsharing 80+ ist hier sicher eine besondere Herausforderung an die Verkehrsplaner, ebenso wie der Service für das autonom fahrende Auto (z. B. auf der „letzten Meile“ zwischen der eigenen Wohnung und dem ÖPNV) oder der Instandhaltungsdienste für das „mobile home“, in dem ältere Menschen vielleicht in der Zukunft statt in einer festen Wohnung leben werden, um ihre in anderen Städten und Ländern lebenden Kinder, Verwandte, Freunde regelmäßig zu besuchen oder mit den Jahreszeiten an angenehme Orte zu wechseln. Nicht ganz so ambitioniert, aber auch ein wichtiger Aspekt für die Mobilität im Alter ist die Unterstützung bei Reisen und Ausflügen, sei es zu Fuß, per Rad oder motorisiert.

Das Cluster „**Geistige und körperliche Aktivität**“ bezieht sich auf Dienstleistungen, die den älteren Menschen daheim helfen sollen, in vielerlei Hinsicht annähernd so aktiv zu bleiben wie in ihrem früheren Leben und einzelne Tätigkeiten gerade nicht durch technische Hilfsmittel zu erleichtern, wenn dies nicht unbedingt nötig ist. Gerade das regelmäßige Bewegen zum Fenster, um dieses zu öffnen oder zu schließen, das Öffnen der Tür für Gäste, zum Telefon gehen, wenn es klingelt, und ähnliche simple Tätigkeiten sind wichtig für den Bewegungsapparat. Für die bessere Fitness wären Fitness-Geräte für ältere Menschen denkbar, die auch daheim ohne Gefahr und weitere Aufsicht genutzt werden können und die anzeigen, welche Leistung die Nutzer z. B. an Kilometern oder Kalorien bewältigt haben.

Ein bisher oft unterbelichteter, aber gerade für ältere Menschen zunehmend wichtiger Punkt ist mit den Stichworten „**Finanzen und Finanzierung**“ benannt. Die Komplexität der Finanzwirtschaft, neue Modelle der Finanzveranlagungen, Steuerbegünstigungen etc. werden einerseits immer mehr in den Vordergrund treten, je knapper die staatlichen finanzierten Renten werden und die Betroffenen sich um ihre private Vorsorge kümmern müssen. Andererseits werden diese neuen Optionen immer schwerer für ältere Menschen zu durchschauen sein, die sich dann auf professionelle Dienstleistungen verlassen und verständlicherweise zu diesen Dienstleistern ein Vertrauensverhältnis aufbauen müssen. Nach den Erfahrungen mehrerer Börsencrashes in den letzten Jahren, sind transparente Zertifizierungen von neutra-

len Organisationen weitere erforderliche Dienstleistungen, nicht nur für ältere Menschen, aber gerade auch für diese. Gleichzeitig werden Dienstleistungen benötigt, die die eigenen Bedürfnisse im Alter auf die verfügbaren eigenen und staatlichen Mittel abstimmen. Dieser Abstimmungsbedarf wird individuell sehr unterschiedlich ausfallen.

Ähnlicher Unterstützungsbedarf besteht bei der **Administration** von Behördenangelegenheiten, die komplexer werden, je mehr eine Patientin auf externe Hilfe und Finanzierung (z. B. durch die Krankenkasse oder das Sozialamt) angewiesen ist. Erfahrungsgemäß kann sie dann aber die damit verbundene Komplexität immer weniger beherrschen. Hier sind vertrauenswürdige Personen und Systeme notwendig, die transparenten und zuverlässigen Zertifizierungsverfahren unterliegen, ohne einseitige Abhängigkeiten herzustellen.

Für ältere Menschen ist die **Sicherheit** ein noch viel dringlicheres Bedürfnis als für die meisten jüngeren. Damit ist sowohl die oben angesprochene finanzielle Sicherheit gemeint, die Sicherheit in der eigenen Wohnung vor Unfällen (z. B. angelassene Herdplatte, Sturz) und dramatischer Verschlechterung der körperlichen und geistigen Gesundheit als auch die Sicherheit vor Diebstählen und Überfällen. Überwachungssysteme in den eigenen vier Wänden oder sogar am Körper getragene Instrumente wie der Notfallknopf liefern bereits heute Lösungen. In Zukunft kann auch ein permanentes Monitoring der Lebensdaten dazu beitragen, was allerdings den Charakter der vollständigen Überwachung annimmt. Die Frage bleibt offen, ob auch in diesem Feld wie in so vielen anderen neue Technologien eine Begleit- oder Betreuungsperson ersetzen können.

Nicht thematisiert wurden in der Diskussion Maßnahmen zur Erhaltung der eigenen Arbeitskraft und der Integration ins Wirtschafts- und Berufsleben selbst im Alter. Stattdessen war der Grundkonsens, dass sich alle Anwesenden mit 85 in Pension befinden und nicht einer angestellten und selbständigen Berufstätigkeit nachgehen.

4. Impulsreferate

Dr. Miriam Leis: Erkenntnisse aus EFP Foresight-Analysen zum Thema „Active and Healthy Ageing“

Die European Foresight Platform hat sich dem Thema “Active and Healthy Ageing” gewidmet, auch im Kontext der Initiative: “Pilot European Innovation Partnership on Active and Healthy Ageing” der Europäischen Kommission. Das Thema „Alterung der Gesellschaft” hat in den letzten Jahren stark an Relevanz gewonnen und wirft ebenfalls neue Fragen auf, bspw. im Hinblick auf die Finanzierung von Renten und Pflege, aber auch im Zusammenhang mit neuen Markt- und Wirtschaftschancen. Altern ist ein lebenslanger Prozess und nicht etwas, was mit dem Erreichen eines bestimmten Alters einsetzt.

Fakt ist, dass die Menschen, v.a. in Europa, aber auch in anderen Ländern ein höheres Alter erreichen. Der derzeitige Trend zeigt einen stetigen Anstieg der Lebenserwartung. Seit den 1990ern bezieht sich dieser Trend auch mehr und mehr auf einen Rückgang der Sterblichkeit in höherem Alter und nicht mehr allein auf eine Reduktion der Sterblichkeit in jüngeren Jahren. Aber es gibt auch neue Krankheitsbilder, die v.a. mit dem Lebensstil zu tun haben, z.B. Übergewicht und Folgeerkrankungen mit lebenszeitverkürzenden Auswirkungen. Insbesondere altersbedingte Krankheiten, wie Demenz und mobilitätseinschränkende Konditionen, werden einigen Prognosen zufolge altersbedingt stark ansteigen. Trotzdem stellt sich die Frage, ob der Anstieg der Lebenserwartung wirklich eine solch dramatische gesundheitliche und finanzielle Belastung darstellt, wie es in vielen pessimistischen Prognosen dargestellt wird. Welche Faktoren sind Fakt, welche sind biologisch/ medizinisch und welche beruhen auf sozio-politischen und ökonomischen Entscheidungen? Welche sind belegt und welche übertrieben? Statistiken legen nahe, dass mit unserer Lebensspanne auch unsere Gesundheitsspanne ansteigt. Gleichzeitig ist jedoch mit einem deutlichen Anstieg der Anzahl der Pflegebedürftigen in Zukunft zu rechnen.

Dennoch ist es wichtig, Fragen zur zukünftigen Finanzierung von Renten und Gesundheitsausgaben zu stellen. Wenn die Lebenserwartung steigt, müsste dann nicht auch die Erwerbs- und Aktivitätsbiographie dieser neuen Entwicklung angepasst werden? Dies würde jedoch bspw. mehr Flexibilität am Arbeitsmarkt und Änderungen bei der Arbeitsplatzgestaltung, dem Renteneintrittsalter und Entlohnungssystemen erforderlich machen. Auch ist dies nur möglich, wenn die Gesundheit der älteren Bevölkerung ein aktives Leben ermöglicht. Um dies zu erreichen, sind Aktionen in verschiedenen Bereichen notwendig, z.B. im Bereich der Nahrungsmittel, des Arbeitsplatzes, der Produktentwicklung, Bildung und gesellschaftlicher Einbindung, sowie in der Forschung und der Entwicklung unterstützender Technologien und Dienstleistungen. Dies liegt auch in der Verantwortlichkeit der Industrie.

Technologien sollen die Menschen unterstützen und Erfordernisse im Alter können – aber müssen nicht zwangsläufig – anders geartet sein als für Jüngere. Wobei sich die Frage stellt: was brauchen und v.a. wollen wir in welcher Altersphase? Nutzerfreundlichkeit und „der Nutzer im Zentrum“ sollten selbstverständlich sein. Aber insbesondere nicht-technische Dimensionen wie bspw. das Zusammenleben der Generationen, Pflege in häuslicher und selbst gestalteter Umgebung, neue Lohn- und Finanzierungsmodelle für ältere Arbeitnehmer und Anreize für Freiwilligenarbeit, müssen gefördert und weiter ausgearbeitet werden, um ein aktives und gesundes Altern zu ermöglichen.

Prof. Dr. Daniel Bieber (iso-Institut Saarbrücken): „Warum die Demografie nicht an allem schuld ist und die Technik ohne Dienstleistung nicht kann“

Ausgangspunkt des Vortrags - und damit verknüpft die Konzeption des näher darzustellenden BMBF-Forschungsschwerpunkts „Technologie und Dienstleistungen im demografischen Wandel“ - ist eine differenziertere Interpretation der demografischen Veränderungen. Es sollte genauer hinterfragt werden, wofür der demografische Wandel verantwortlich ist und wo er nur als Problem- bzw. Trendverstärker für gesellschaftliche Probleme wirkt, die es auch ohne demografischen Wandel gäbe. Diese Fragen werden oftmals nicht mehr gestellt, sondern gesellschaftliche Probleme werden „demografisiert“: Man schreibt der Demografie Wirkungen zu, die sie so nicht hat.

Bei dieser alternativen Interpretation werden die Fakten des demografischen Wandels keinesfalls negiert: Ein enormer Rückgang der Bevölkerung bei einem zugleich wachsenden Anteil älterer Menschen an der Gesamtbevölkerung. Das Entscheidende ist, wie auf diese Veränderungen reagiert wird bzw. wie sie im besten Falle aktiv gestaltet werden. Die Demografie wird dabei nicht nur als Gefahr, sondern auch als Chance betrachtet.

Die drei (analytischen) Dimensionen des Förderschwerpunkts (1) „Demografischer Wandel“ (2) „Mikrosystemtechnik/AAL (Ambient Assisted Living)“ und (3) „Dienstleistungen“ zusammengedacht bieten hierfür vielfältige Entwicklungspotenziale. Hier sind vor allem die ungeheuren Marktpotenziale zu nennen, die sich aus der Entwicklung neuer Angebote für die älter werdende Gesellschaft entwickeln können. Neue Dienstleistungen und neue Technologien, die es älteren Menschen erlauben, länger in der gewohnten Umgebung zu bleiben, können zu erfolgreichen Geschäftsmodellen werden. Technologisch sind eigentlich alle Voraussetzungen da. Allerdings ist der breite Durchbruch auf den Märkten der „silver economy“ noch nicht gelungen. Die Aufgabe besteht in der notwendigen Verknüpfung von bereits vorhandenen Technologien mit Dienstleistungen und der Erfassung der gesellschaftlichen und individuellen Bedarfe der älteren Bevölkerung. Bei erfolgreicher Kooperation können dabei alle Beteiligten profitieren. Pflegedienstleister z.B., die als Vernetzer fungieren, können ihr Angebot um AAL-spezifische Dienstleistungen erweitern.

Allerdings sind die erfolgreiche Kooperation und die erfolgreiche Marktimplementierung neuer Dienstleistungs-Technologie-Kombinationen an einen *Paradigmenwechsel* im Forschungs- und Entwicklungsprozess geknüpft. Nimmt man die Bedürfnisse der Älteren ernst, müssen die Dienstleistungs-Technologiepakete an sich im Vordergrund stehen. Mehr noch: Ausgangspunkt der Implementierung neuer Dienstleistungs-Technologiekombinationen sollten nicht mehr Technologien sein, die sich ihre Dienstleistungen suchen, sondern die Dienstleistungen sollten die Treiber sein, die den Einsatz neuer Technologien erfordern. Nur durch diese nutzerorientierte Herangehensweise kann erhöhte Lebensqualität für ältere Menschen mit Hilfe neuer AAL-Technologien erreicht werden.

Dr. Manfred Geiger (iso-Institut Saarbrücken): Die Zukunft der Dienstleistungsarbeit im Zeichen des demografischen Wandels - Beispiel „Pflege“

Wie wichtig es ist, das Potenzial von Dienstleistungen und Dienstleistungs-Technik-Kombinationen zu entwickeln, zeigt sich eindrucksvoll am Umgang mit der sich zuspitzenden Pflegeproblematik.

Alle Prognosen weisen darauf hin, dass sich bis zur Jahrhundertmitte die Anzahl der Pflegebedürftigen und vermutlich auch die der Demenzkranken verdoppeln wird. Zugleich aber wird das informelle Pflegepotenzial sinken. Gemeint sind Familienangehörige und Bezugspersonen anderer Art, die, etwa mit Unterstützung professioneller Dienste, eine häusliche Pflege und Betreuung gewährleisten könnten. Diese Entwicklung hängt mit dem demografischen Wandel, aber auch mit der fortschreitenden Individualisierung von Lebensweisen, mit der Erosion traditioneller Familienstrukturen, mit den gestiegenen Mobilitäts- und Selbstverwirklichungsansprüchen zusammen.

Wie soll die sich abzeichnende Pflege- und Betreuungslücke geschlossen werden? Noch mehr Heimplätze? Das ist weder erwünscht noch scheint es, bedenkt man den Personalbedarf, finanzierbar. Das gilt natürlich auch mit Blick auf den ambulanten Bereich, der, gerade wenn stationäre Unterbringungen vermieden werden sollen, umso intensiver auszubauen ist. Allerdings stößt die Rekrutierung von qualifizierten Pflegekräften und versicherungsförmig organisierten Refinanzierungsmöglichkeiten schon jetzt an ihre Grenzen. Mit dem sich zuspitzenden Pflegenotstand mögen sich die Opportunitätsüberlegungen der (potenziell) Betroffenen und mit ihnen die politischen Prioritätensetzungen ändern, so dass die Bereitschaft, mehr in die Pflege zu investieren, steigt. Zugleich aber ist deutlich zu machen, *wie* es gelingen kann, die verfügbaren Mittel effektiver einzusetzen. Dazu werden vier grundlegende Ansätze gesehen:

1. Wir müssen alle technischen Möglichkeiten (IKT, Haustechnik und AAL i. w. S.) nutzen und weiterentwickeln, die geeignet sind, entweder zeitaufwändige Betreuung bereits im Vorfeld personalintensiver Hilfeleistungen aufzufangen bzw. die dazu beitragen, den weiterhin erforderlichen bzw. gewünschten Personaleinsatz effektiver zu gestalten. Entscheidend ist, dass sich die Technik auf möglichst sanfte Weise in die Dienstleistungslogik und in lebensweltliche Kontexte einfügt und nicht ihrerseits diese dominiert.
2. Wir müssen mehr als bislang informell organisierte Hilfebeziehungen und mit ihnen neue Formen der Nah- und Fernraumsolidarität ermöglichen. Sonst wird die erwerbsförmig zu erbringende Pflege überfordert. Stichwort: Initiierung, Verstetigung, Management und Empowerment von häuslichen Pflegearrangements, bei denen keine Hauptpflegeperson zur Verfügung steht; neue Wohnformen; die Organisation einer „Pflege aus der Ferne“; Förderung von Gelegenheitsstrukturen für Austauschbeziehungen und bürgerschaftliches Engagement im Quartier; Verzahnung von informellen und professionellen Hilfestrukturen; Integration der Pflege ins Quartiermanagement, in die Stadt- und Sozialplanung.
3. Wir müssen die erwerbsförmig zu erbringende Pflege mehr denn je als eine tendenziell zu rationalisierende, ja als eine zu industrialisierende Dienstleistung betrachten. Sonst werden derartige Dienstleistungen zu einem kaum noch bezahlbaren Luxus für wenige. Zugleich aber müssen wir die personenbezogenen Aspekte der Pflegedienstleistung konturieren, kultivieren und mit Blick auf organisatorische, ordnungspolitische und gesetzgeberische Rahmenbedingungen absichern. Denn die Gefahr ist groß, dass mit den anstehenden Rationalisierungs- und Industrialisierungsprozessen gerade derartige Aspekte, und mit ihnen vor allem das, was eine qualitativ gute Pflege ausmacht, wegrationalisiert werden. Letzteres bedeutet, dass man sich *zunächst einmal* in systematischer Weise der Essentials von personenbezogenen Dienstleistungsaspek-

ten vergewissern muss. Dann wird deutlich, dass Pflege als Arbeit an und mit Menschen immer auch als dialogisch-interaktive Arbeit, als Gefühls-, Emotions- und Beziehungsarbeit zu verstehen ist und dass demnach das subjektivierende Arbeitshandeln, das Aushandeln von Kooperationsgrundlagen, die Verknüpfung von pflegerischen, medizinischen und technischen Fachkompetenzen mit Interaktions- und Strukturgestaltungskompetenzen, mithin gerade das implizite Erfahrungswissen der in der Pflege Engagierten eine zentrale Rolle spielen. Das gilt für die Pflege im engeren Sinn, es gilt in vielerlei Hinsicht aber auch für die unter 2. angesprochene Erschließung von Ressourcen des sozialen Raumes.

4. Wenn sich die anstehenden Rationalisierungs- und Industrialisierungsbemühungen nicht zuletzt im Lichte des Anspruchs dialogisch-interaktiv gestalteter Pflegearbeit bewähren sollen, wird man sich künftig viel systematischer als bislang mit einer Reihe von Spannungsfeldern befassen müssen, innerhalb derer es mit der Weiterentwicklung der Pflege zu einer effektiven und zugleich patientenorientierten Dienstleistung zu einer tragfähigen Balance kommen muss. Gemeint sind die Spannungsfelder
 - zwischen fallspezifischer Eigenlogik *und* der Kontrolle von Leistungs- und Qualitätssicherungsprozessen,
 - zwischen Individualisierung *und* Typisierung bzw. Standardisierung,
 - zwischen interaktiver, technischer *und* betriebswirtschaftlicher Handlungslogik,
 - zwischen den Bedürfnissen, den Interessen und der Zufriedenheit von Kunden einerseits *und* denen der Dienstleistungserbringer andererseits,
 - zwischen Dienstleistungserbringern unterschiedlicher Art,
 - zwischen Arbeitnehmern *und* Arbeitgebern,
 - zwischen der Steuerung nach inhaltlich begründeter Systemlogik *und* einer Steuerung, die sich als Reaktion auf non-fokale Interaktions- und Machtbildungsprozesse versteht.

Wie sich derartige Balancen einspielen, ist eine empirisch zu klärende Frage. Und diese entscheidet sich nicht zuletzt an dem Kriterium „Cui bono – zu wessen Gunsten und Lasten, zu welchem Preis finden die mitunter widersprüchlichen Anforderungen zu einem neuen Gleichgewicht?“.

Das klassische Instrumentarium des Service Engineering ist wichtig, mit ihm allein aber wird man den skizzierten Herausforderungen nicht gerecht werden. Diese Ansätze gilt es weiter zu entwickeln bzw. mit Alternativen zu ergänzen. Umso wichtiger ist es, die Forschungskapazitäten und mit ihnen die politische Aufmerksamkeit auf die Suche nach prototypischen Lösungen im Kontext der hier angesprochenen Spannungsfelder zu lenken. Davon profitiert die Pflege, das kommt aber auch vielen anderen Bereichen unserer Wissensgesellschaft zu Gute. Denn *personenbezogene* Dienstleistungen werden allerorten an Bedeutung gewinnen. Das ergibt sich schon aus dem wachsenden Stellenwert von hybrider Wertschöpfung, aus der immer schnelleren Zirkulation von Wissen und nicht zuletzt mit dem auf breiter Ebene zunehmenden Bedarf an Aneignungs-, Aktivierungs-, Selbststeuerungs- und Mitwirkungsprozessen, die von Dienstleistungen angeregt werden und auf die letztlich auch eine gerade auf Ko-Produktion angelegte Dienstleistungsarbeit unmittelbar selbst angewiesen ist.

5. World Café

Die Workshop-Methode des World Café bietet die Möglichkeit, in entspannter Atmosphäre auf konstruktive, kreative Weise im Gespräch mit anderen Interessierten bzw. Wissensträgern neue Perspektiven zu entwickeln. Wissen und Ideen können anhand der wechselnden Gesprächsrunden in unterschiedlicher Weise vernetzt werden. Am Ende werden die in den Runden gesammelten Erkenntnisse im Plenum vorgestellt.

In diesem World Café wurden im Vorfeld fünf Themenbereiche festgelegt. Grundlage dieser Fragestellungen waren Hinweise, die den Moderatoren bereits vor dem Workshop durch die Teilnehmer gegeben wurden. Es fanden insgesamt drei Gesprächsrunden à 30 Minuten statt. Für jede Gesprächsrunde konnten die Teilnehmer einen neuen Tisch bzw. ein neues Thema wählen. Ein Facilitator je Tisch hielt jeweils die Ergebnisse der Gesprächsrunde fest. Diese wurden am Ende im Plenum zusammengetragen.

Die unterschiedliche Gestaltung der Zusammenfassungen ist der Tatsache geschuldet, dass die Themen unterschiedlich strukturiert diskutiert wurden. Die Methode des World Café gibt explizit keine Gesprächsstruktur vor, der Facilitator sollte auch nicht ins Geschehen eingreifen. Daraus resultiert eine bunte Mischung an Ergebnissen, die im Nachhinein jeweils vom Facilitator gebündelt wurden.

Thema 1: Bedarf und Bedürfnisse für Dienstleistungen

Die Partizipationsforschung spielt bei diesem Thema eine zentrale Rolle, wird doch die Beteiligung auf verschiedenen Ebenen empfohlen: Bei der Identifizierung von Bedarf und Bedürfnissen für pflegebezogene Dienstleistungen sollen die Anwender integriert und die Pflegebeschäftigten beteiligt werden. Die Endnutzer sollen integriert werden, doch oftmals sind ihnen die technischen Möglichkeiten gar nicht bekannt. In solchen Fällen ist es schwierig, die Nachfrage der Gepflegten zu eruieren. Akteure, die die Nutzer verstehen wie z.B. das Pflegepersonal, können hier aushelfen und deren Bedürfnisse artikulieren, wobei die unterschiedlichen Innovationsgrade der Ideenentwicklungen zu berücksichtigen sind. Der medizinische Bedarf ist mit technischer Innovation zu decken, während das Bedürfnis des Wohlbefindens mit individuellem Angebot anzugehen ist. Ein gesellschaftlicher Diskurs ist notwendig, um sich auf den Bedarf einigen und diesen erfüllen zu können.

Innovation in Geschäftsmodellen und Systeminnovation kann dadurch gefördert werden, dass deren Effekte und die Innovationsbarrieren antizipiert werden. Auf der Metabene könnte eine Datenbank von Dienstleistungen nützlich sein, in der die Probleme bei der Implementierung benannt und mögliche Lösungen vorgeschlagen werden.

Gesetzgeber sollen Dienstleistungs-Angebot und Produktentwicklungen standardisieren, um z.B. Schnittstellenprobleme zu beheben. Das Baukastenprinzip soll modular zur Anwendung gelangen (Systeminnovation). Module sollen standardisiert werden, die dann pro Patient individualisiert angeboten werden können. Die wahrgenommene Individualisierung von standardisierten Innovationen ist anzustreben. In der Wirkungskette ist Potenzial für Prozessinnovation: Glaubwürdige, kompetente Orchestratoren fehlen, um AAL bzw. smart home Pakete erstatten zu können. Organisatoren, die sich um Schnittstellen kümmern, sind

gefragt. Ein Unternehmen wie Apple mit iPhone fehlt noch unter den Gesundheitsdienstleistern.

Mit Dienstleistungen soll aber nicht nur auf die Nachfrage reagiert, sondern es sollen auch Bedürfnisse geweckt werden. Lösungen sollen gefunden werden, damit man sich in Zukunft nicht mit Administrativem auseinandersetzen muss. Strukturelles Defizit wird festgestellt beim Design von Innovation in potenzial-orientiertem Vorgehen. Mangelware ist hierbei die technische Lösung.

Forschungsbedarf in diesem Themenbereich:

- Beteiligung der Akteure in der Erforschung zukünftiger Gesundheitsdienstleistungen,
- an die Implementierung mitdenken bei Dienstleistungsentwicklung und –forschung,
- Best Practice zusammentragen, die Transfer-Hindernisse beheben,
- Mangel an Orchestratoren, die sich um Schnittstellen kümmern,
- Qualitätsanforderungen bei der Harmonisierung von Schnittstellen,
- Studie, die alle Dienstleistungen systematisch gruppiert und analysiert,
- Forschungsprogramm, das auf die Einigung des gesellschaftlichen Bedarfs abzielt,
- potenzialorientiertes Vorgehen: Bedürfnisse wecken und Design von Innovation.

Thema 2: Alter als Grenze?

Zu diesem Thema wurde zum einen diskutiert, wie sinnvoll der Umgang mit den Begrifflichkeiten „alt, Alter, Senioren“ und den damit verbundenen Assoziationen ist und zum anderen, welche Konsequenzen sich daraus für Vermarktungsstrategien ergeben.

Dienstleistungen und Produkte, die sich an die „Alten“, an „Senioren“ richten, sind in der Regel mit einer hohen Stigmatisierung verbunden. Die Zuschreibung „alt“ wird häufig negativ assoziiert (gebrechlich, krank, senil, verlangsamt) und von der Zielgruppe selbst abgelehnt. Die vorherrschende verinnerlichte Altersgrenze ist noch immer „65“, da hier der Renteneintritt stattfindet. Vergessen wird, dass es sich hierbei um eine künstliche Altersgrenze handelt, die sich heutzutage in der Realität nicht widerspiegelt. Der Prozess des Alterns findet für jeden individuell in unterschiedlicher Art und Geschwindigkeit statt.

Das Alterskriterium ist für das Angebot von Dienstleistungen nicht relevant. Dienstleistungen müssen individuelle, bedürfnisorientierte Lösungen bieten. In diesem Zusammenhang ist der Ansatz des „Universal Design“ bzw. „Design for all“ Vorbild: Hierbei geht es darum, Produkte und Systeme derart zu gestalten, dass sie für möglichst viele Menschen nutzbar sind. Dieser Gedanke hat bislang im AAL-Bereich noch zu wenig Einzug gehalten.

Für die erfolgreiche Vermarktung von „Dienstleistungen für alte Menschen“ ergeben sich demzufolge entscheidende Hinweise:

- Das Produkt/die Dienstleistung muss positiv besetzt werden. Dies bedeutet, dass Produkte nicht damit werben sollten, dass sie bestimmte Defizite kompensieren, sondern dass sie Komfort und Lebensqualität steigern. Nicht das Problem sollte in den Vordergrund gestellt werden, sondern die Lösung und die damit verbundenen positiven Konsequenzen. Die Darstellung des Produkts ist also entscheidend. Aus der

Werbung können hier viele Beispiele genannt werden. Alle Zusatzprodukte für Autos (Navigationssysteme, Einparkhilfen, Müdigkeitserkennungssysteme) gleichen genau genommen einen „Mangel“ aus, werden aber verkauft als Lifestyle-Produkt.

- Ein bislang ebenso häufig übersehener Umstand ist die Heterogenität der „Alten“. Es erstaunt, dass es in der Lebensspanne bis 50 für die Bewerbung von Produkten eine Vielzahl an Zielgruppen gibt, bei Überschreitung der 50 dann aber für die durchschnittlich verbleibenden 30 Lebensjahre alle ‚über einen Kamm geschert‘ werden. Die Bedürfnisse eines 60-Jährigen sind durchaus andere als die eines 80-Jährigen. Innerhalb dieser Zielgruppe befinden sich außerdem bis zu drei Generationen, die unterschiedlich sozialisiert wurden. Was für die Vorkriegsgeneration noch unvorstellbar ist, mag für die Nachkriegsgeneration schon weniger problematisch sein – in Bezug auf die Akzeptanz von Dienstleistungen. Neben den inter-generationalen Unterschieden sind jedoch die intra-generationalen Unterschiede ebenso wenig zu vernachlässigen: Faktoren wie Einkommen, Bildung und Geschlecht erklären Unterschiede in der Inanspruchnahme von Dienstleistungen.
- Manche Kunden/Nutzer müssen zur Inanspruchnahme einer Dienstleistung motiviert werden. Dazu ist es häufig nötig, dass sie sich erst mit dem Produkt/der Dienstleistung vertraut machen und dessen/deren Nutzen erkennen. Umfragen zur Nutzerakzeptanz zu Produkten, die noch gar nicht existieren oder die der Nutzer noch gar nicht kennt, liefern oft verzerrte Ergebnisse.
- Genauso wenig wie „die Alten“ als eine homogene Zielgruppe betrachtet werden können, sollten Produkte/Dienstleistungen undifferenziert betrachtet werden. Demzufolge richten sich z.B. Pflegedienstleistungen in der Regel legitimer Weise an ältere, pflegebedürftige Menschen. Bei Pflegedienstleistungen spielen auch vermittelte Dienstleistungen für Pflegefachkräfte eine erhebliche Rolle. Es lohnt sich, beim Dienstleistungsangebot über die Zielgruppe der primären Endnutzer hinaus auch sekundäre Nutzer zu betrachten und einzubeziehen.

Fazit:

- Dienstleistungen sind keine Frage des Alters, sondern des Bedarfs bzw. der Bedürfnisse.
- Gesellschaftliches Umdenken ist notwendig, was das Verständnis über die Zielgruppe „der Alten“ betrifft. Dieses Umdenken muss sich mittelfristig noch stärker in der Innovationspolitik widerspiegeln.

Thema 3: Wie sieht die Professionalisierung in der Pflege aus?

Die an diesem Tisch artikulierten Gedanken lassen sich nach folgenden Themenaspekten gruppieren:

1.: Auf welche Themenbereiche kann „Professionalisierung“ bezogen werden?

Zu beziehen ist der Professionalisierungsanspruch z.B. auf

- das Humanpotenzial. Gemeint ist insbesondere die Ausbildung und Qualifizierung von Mitarbeitern oder auch von Angehörigen und ehrenamtlich Tätigen. Das zielt auf Erweiterung und Systematisierung des Wissensbestandes, die Ausdifferenzierung

von Spezialwissen, aber auch auf die Vermittlung von Kompetenzen und Haltungen, die eine professionelle Gestaltung von interaktiver Arbeit in Subjekt-Subjekt-Beziehungen begünstigen,

- die Optimierung von Prozessen, Verfahren und Abläufen,
- die Sicherung von inhaltlich-fachlicher Ergebnisqualität und Qualitätsstandards,
- die Optimierung von betriebswirtschaftlicher Effizienz und Positionierung am Markt.

2.: Was macht professionelle Kompetenz aus?

Hier wurden fachliche und insbesondere interaktive Kompetenzen hervorgehoben. Betont wurde aber auch die Fähigkeit, den in der Pflege Engagierten Wertschätzung und Anerkennung entgegen zu bringen. Gerade mit Blick auf die Wertschätzung spielt auch die „Pflege“ des Berufsbildes eine entscheidende Rolle. Nur wenn der professionelle Charakter des Pflegeberufs auch nach außen sichtbar wird und in der Öffentlichkeit Anerkennung findet, ist damit zu rechnen, dass der Pflegberuf wieder attraktiver wird. So müsse z.B. erkennbar werden, dass „Empathie“ Teil professionellen Handelns ist und nicht nur eine Gabe, die zwar erwünscht, aber nicht offiziell thematisiert und honoriert wird. Zum Sichtbarmachen des vielseitigen Spektrums professioneller Kompetenzen im Kontext „Pflege“ gehört auch die Konturierung von „neuen Berufsbildern“; etwa die eines Case- oder Content Managers. Herauszustellen wäre weiterhin, dass bei der Pflege künftig mehr denn je technisches Know-how gefordert ist. Nur dann wird sich künftig mehr technikaffines Personal angesprochen fühlen.

3.: Wo, in welcher Hinsicht besteht in der Pflege vor allem Professionalisierungsbedarf?

Professionalisierungsbedarf wird insbesondere mit Blick auf Kompetenzen in interaktiver Arbeit, Case Management und den Umgang mit neuen technischen Möglichkeiten gesehen.

4.: Inwiefern können sich Professionalisierungstendenzen auch negativ auswirken?

Bei der Diskussion über diese Frage wurde vor allem auf die Gefahr einer zu weitgehenden „Akademisierung“ der Pflegeberufe verwiesen. Dann wachse die Wahrscheinlichkeit, dass „am Markt vorbei“ ausgebildet werde. Professionalisierung müsse nicht notwendigerweise mit Akademisierung einhergehen. Der Professionalisierungsgedanke sollte sich vielmehr auf ein breites Spektrum von Berufsbildern beziehen, die sich mit der Reaktion auf den sich entwickelnden Bedarf ohnehin ergeben. Die Aufspaltung der Pflegeberufe in „akademisierte“, aber tendenziell patientenferne Tätigkeiten und in patientennahe, von der Ausbildung her aber eher „anspruchssarme“ Pflegeberufe, wurde problematisiert.

5.: Was ist für die Professionalisierung der Pflege von anderen Dienstleistungsbereichen zu lernen?

Gerade wenn die Pflegearbeit künftig mehr denn je als vielseitig zu optimierende Dienstleistung gesehen wird, ist viel von anderen Dienstleistungsbereichen zu lernen; zum Beispiel mit Blick auf die Organisation von Dienstleistungsprozessen, die sich im privaten Hotelgewerbe oder auch in der Gastronomie bewährt haben. Gemeint ist hierbei eher die Inspiration durch oder auch Übernahme von einzelnen Organisationselementen und Ablaufmechanismen, sicherlich nicht ein Transfer i. S. von „Eins zu Eins“.

6.: Professionalisierungsprozesse und Gender-Problematik

Der Pflegeberuf werde nach wie vor mit als „typisch weiblich“ betrachteten Kompetenzen in Verbindung gebracht. Hier wirken sich nicht zuletzt alltagstheoretisch verankerte Vorstellungen aus. Das mag sich ändern, wenn die Vielschichtigkeit von Professionalisierungsaspekten sichtbar gemacht wird. Wenn z.B. deutlich werde, dass in Zukunft in der Pflege immer mehr technischer Sachverstand gefragt ist, könnten Pflegeberufe auch mehr Resonanz bei männlichen Berufaspiranten finden.

Fazit:

Mit den neuen Anforderungen, die ein wachsender Pflegebedarf mit sich bringt, gehen neue Berufsbilder und Professionalisierungstendenzen einher. Mit der Konkretisierung von Professionalisierungsansprüchen ist eine Fülle von Definitionsfragen und -problemen verbunden, über die zumeist allerdings nicht nur unter fachlichen Gesichtspunkten entschieden wird. Hier schwingen immer auch fachferne Interessen höchst unterschiedlicher Art mit. Auch deswegen bleibt die anstehende Professionalisierungsdebatte kontrovers.

Thema 4: Finanzierungsfrage: Wer zahlt für Dienstleistungen/Technologien, die nicht therapeutisch sind?

Für therapeutische Technologien und Dienstleistungen sind die Kriterien eindeutig, insbesondere auf dem 1. Gesundheitsmarkt (1. GM), wo Evidenzbasiertheit und Rationalität für die Finanzierung und Zulassung entscheidend sind. Für viele nicht-therapeutische Angebote/Innovationen, die vom 1. GM nicht getragen werden, bleibt nur der privat finanzierte zweite GM (2. GM) oder eine Mischfinanzierung. Der 2. GM ist jedoch auch stark von Einkommensentwicklungen abhängig. Viele Firmen scheuen sich zudem, das finanzielle Risiko und die Vorfinanzierung von langfristigen und teuren Entwicklungen zu tragen, insbesondere wenn der zukünftige Absatz sehr ungewiss ist. Von Seiten der Firmen und Entwickler besteht oftmals unzureichendes Wissen über die Funktionsweise des 1. GM und fehlende Erfahrung mit Mischfinanzierungen. In diesem Kontext ist zu erwähnen, dass es hier bei Dienstleistungen/Technologien auch nicht um das Alter, sondern um den Bedarf geht. Bezüglich einer Eigenfinanzierung der Nutzer stellt sich auch die Frage, wie viel Personen bereit wären zu zahlen, und für wie viel Dienstleister bereit wären zu arbeiten.

Somit stellt sich die Frage, für wen außerhalb des Gesundheitsbereichs die Finanzierung von AAL von Interesse wäre. Neben Innovationspartnerschaften sind Versicherungen zu nennen, z.B. wenn sich durch neue Technologien/Services Unfälle vermeiden oder die Sicherheit erhöhen ließen. Aber v.a. die Wohnungswirtschaft wird als interessiert angesehen, aufgrund der Nähe zum Ambient Assisted Living (AAL) und des Interesses, älter werdende Mieter langfristig zu binden. Zudem wird die Wohnung zusehends als Gesundheitsstandort - für Jung und Alt - angesehen, was sich allerdings noch nicht hinreichend im gesetzlichen Regelkatalog zur häuslichen Pflege und in der Sozialgesetzgebung widerzuspiegeln scheint. Eine gesundheitsfördernde Wohngestaltung schafft jedoch einen Mehrwert für Nutzer, Vermieter und das Gesundheitswesen. Die Teilnehmer des World Café haben den Wohnungsmarkt wiederholt als zentralen Faktor der Mischfinanzierung genannt. Obwohl eine Mischfinanzierung als notwendig erachtet wurde, ist dies ein komplexes Unterfangen mit wenig Erfahrungswerten, welches gute Planung erfordert. Auch müssen die Kosten und Preise für Dienstleistungen hinreichend transparent und nutzerfreundlich gestaltet sein. Ebenfalls wurden Leasingkonzepte von Geräten als sinnvolles Konzept genannt. Zudem wurde in Erwägung gezogen, ob

eine Aufweichung der Trennung von Kranken-, Pflege und Rentenkasse die Finanzierungssituation verbessern und Ressourcen effizienter verfügbar machen könnte. Auch ist ein Perspektivenwechsel von der Frage „was kostet es?“ zur Frage „was bringt es zum gesundheitlichen Erhalt?“ nötig, ebenso wie der Fokus von der Krankheitsbekämpfung zum Gesundheitserhalt, welcher sich langfristig auszahlen wird.

Des Weiteren wurde darüber diskutiert, wie Pflegepersonal zu finanzieren und zu entlohnen ist. Eine Möglichkeit ist die Freiwilligenbasis, was aber nicht immer hinreichend gewährleistet werden kann, insbesondere bei schwierigen Tätigkeiten. Es wurde darauf hingewiesen, dass Dienstleister, die gegen Entlohnung arbeiten, oftmals von karitativen Einrichtungen kritisiert werden, Geld zu nehmen, wobei es aber auch nicht genügend Freiwillige gibt, um den Bedarf zu decken. Bei der Finanzierung durch den 1. GM steht meist die Rationalität im Vordergrund, mit fixen Deckelungen. Beim 2. GM und konventionell kommerzieller Finanzierung kommt es auf die Zahlungsbereitschaft der potenziellen Nutzer an. Aber auch bei der Finanzierung des Personals wären Mischformen denkbar oder Staffellungen mit Grund- und Zusatzleistungen. Dennoch wirft all dies wiederum Fragen nach der Zugangsgerechtigkeit auf.

Thema 5: Geschlechterverhältnisse im Kontext Technologie und Pflege

Die Geschlechterverhältnisse innerhalb des Kontextes Pflege und Technologie wurden im Dreiecksverhältnis zwischen (1) Ist-Zustand, (2) zukünftigen Entwicklungsperspektiven und (3) prozessual einzuleitenden Verbesserungsmöglichkeiten diskutiert.

Unterschiedliche Meinungen bestanden hinsichtlich der Beschreibung des Ist-Zustandes (1). Aufgrund der traditionellen Rollenverteilung in den vorangegangenen Dekaden und der Zuschreibung von Technik als männliches Attribut, bezeichnete ein Teil der Diskutanten die heutige Generation von älteren Frauen als „digitale Außenseiterinnen“. Andere Teilnehmer der Diskussion führten hingegen aus, dass wenn Frauen mit den Techniken vertraut gemacht würden, diese sich nach einer kurzen Eingewöhnungszeit genauso offen wie Männer gegenüber neuen Technologien, wie z.B. AAL, zeigen würden.

Einigkeit bestand über die Entwicklung, was den Kontext Pflege und Technologie hinsichtlich zukünftiger Generationen (2) betrifft. Falls überhaupt noch Unterschiede bei der Nutzung von Technik bestehen, wird in naher Zukunft eine Angleichung über Geschlechtergrenzen hinweg erfolgen. Da Frauen sich schon heute offener und vertrauter gegenüber „Social Networks“ zeigen, könnten diese die Männer z.B. bei der Nutzung von Apps in der Zukunft überholen. Durch den prognostizierten Anstieg der Frauenerwerbstätigkeit werden Frauen verstärkt technologische Kompetenz im Arbeitsalltag aufbauen. Insgesamt können Frauen sehr wohl zu „Treibern“ von technologischer Innovation werden.

Hinsichtlich der konkreten Pflegesituation wurde konstatiert, dass die „private Pflegereservearmee“ wegbricht. Insbesondere durch die zunehmende Frauenbeschäftigung, durch steigende Individualisierung und durch den nach wie vor deutlich höheren Frauenanteil bei den über 80-Jährigen wurde die Frage aufgeworfen: „Wer pflegt in Zukunft eigentlich die Frauen?“

Als Verbesserungsvorschläge (3) wurde in der Kurzfristperspektive insbesondere die Rolle des „geschlechtersensitiven Designs“ betont. Unter Nutzung von Universal-Design-Prinzipien

müsste es auch recht schnell gelingen, Frauen für AAL-Technologien zu begeistern. AAL-Technologien sollten als attraktive Produkte am Markt platziert werden.

Für ein besseres Zusammenwirken von Technik und Pflege wurde die Zielsetzung „Gute Arbeit in der Pflege durch mehr Technik“ proklamiert. Grundsätzlich muss die Wertschätzung von Haus- und Beziehungsarbeit erhöht werden. Pflege ist keine einfache Arbeit, denn gerade die versteckten Anforderungen, wie Einfühlungsvermögen, erfordern umfassende Kenntnisse.

Gleichzeitig muss das Zusammenspiel zwischen bislang niedrigen Lohnkosten und Technikeinsatz thematisiert werden. Solange die individuellen Lohnkosten derart gering sind, besteht gleichzeitig die Gefahr, dass davor zurückgeschreckt wird, umfassend in Technik zu investieren. Die Abwägung der Opportunitätskosten kann zu einem technologischen Investitionsattentismus führen. Hingegen sind langfristig höhere Löhne und die Nutzung von mehr Technik in der Lage, in der Pflege einen „virtuous circle“ auszulösen.

Attraktive Technik bietet letztlich die Chance, den Pflegeberuf auch für Männer interessanter zu machen. Vermehrter Einsatz von Technologie und bessere Bezahlung könnten die (konstruierte) Zuschreibung des Pflegeberufs als „klassisch weiblich“ auflösen.



6. Fazit

In diesem Statusworkshop wurden unter der Überschrift „Technologie und Dienstleistungen im demografischen Wandel“ zukunftsgerichtete Fragen insbesondere der Dienstleistungsgestaltung diskutiert. Der demografische Wandel gilt bei diesen Fragen als feststehende Rahmenbedingung, jedoch nicht als Begründungszusammenhang für alle möglichen gesellschaftlichen Problemlagen. Damit ist impliziert, dass eine älter werdende Bevölkerung ganz bestimmte Anforderungen an Dienstleistungs- und Technologieentwicklung stellt. Diese werden – wie im Workshop deutlich wurde – bislang allerdings nur unzureichend konsequent beachtet. Nicht zuletzt aus diesem Grund haben AAL-Technologien und darauf aufsetzende Dienstleistungen den Sprung auf den Markt noch nicht nachhaltig geschafft.

Die wesentliche Erkenntnis des Workshops bestand darin, dass die Anforderungen, die durch die Veränderungen der Alterspyramide zweifellos gegeben sind, bewältigt werden können. Das Zeitfenster, um Handlungsoptionen zu entwickeln und umzusetzen, ist noch geöffnet. Keinesfalls können die Anforderungen hinsichtlich der Neugestaltung des Arbeitsmarktes, der Renten-, Bildungs- und Sozialversicherungssysteme negiert werden. Die hier bislang übliche Trennung im „Drei-Phasen-Lebensmodell“ – Ausbildung, Beschäftigung, Rente – muss nachhaltig überwunden werden. Die einzelnen Phasen sind z.B. durch temporäre Teilzeit und Sabbaticals während der Phase der Beschäftigung und einer wirklichen Umsetzung „Lebenslangen Lernens“ auch im hohen Alter enger miteinander zu verflechten.

Entscheidend ist die Einsicht, dass die Menschen nicht nur viel älter werden, sondern, dass die meisten auch sehr viel gesünder altern als früher. Die einschränkenden Auswirkungen typischer Alterskrankheiten schlagen erst später durch, weil moderne Medizin und Technik das Leben mit diesen Krankheiten deutlich erleichtern. Die damit verbundene Steigerung der Produktivität des gesamtgesellschaftlichen Humankapitals bietet somit durchaus Chancen. Andererseits darf die grundsätzliche Annahme eines gesünderen Alterns erstens nicht darüber hinwegtäuschen, dass dieses Privileg ohne strukturelle Förderung nicht für alle Menschen gleichermaßen gelten wird und zweitens der Pflegebedarf zunächst trotzdem steigen wird. Unabhängig davon, wie viele „gesunde Lebensjahre“ dazu gewonnen werden, am Ende des Lebens steht in den meisten Fällen die Pflegebedürftigkeit.

Erst in der Interaktion von Mensch, Technik und Markt entstehen neue Produkte und Dienstleistungen. Allerdings können die Integration von Technik bei der Entwicklung und Ausgestaltung von Dienstleistungen und die breite Implementierung auf Märkten nur dann gelingen, wenn die Nutzerintegration bereits in einem frühen Stadium praktiziert wird und diese direkt entlang der Bedarfe und Bedürfnisse der Nutzer erfolgt. Nur wenn Technik und Dienstleistungen von Anwendern auch wirklich genutzt werden können, werden sie sich durchsetzen. Dabei darf jedoch auch der umgekehrte Weg nicht völlig „verteufelt“ werden. Die Praxis zeigt, dass manche neuen Produkte eines Gewöhnungseffekts und eines gewissen Verbreitungsgrades bedürfen, bevor deren Nutzen auf breiterer Basis erkannt und akzeptiert wird. Nur so können beispielsweise Kommunikationsplattformen entwickelt werden, die in der Lage sind, die etablierten Akteure des Dienstleistungssektors zu involvieren und auch hieraus neue Angebote wie z.B. neue Wohnformen entstehen zu lassen. Ferner, ausschließlich ein gelungenes Zusammenspiel zwischen Mensch, Technik und Markt bietet die Möglichkeit, die Angebote parallel besser auf den Einzelnen abzustimmen, sie aber gleichzeitig insbesondere mittels der technologischen Basis zu „industrialisieren“ bzw. zu standardisie-

ren. Neben den marktwirtschaftlichen Mechanismen müssen aber auch gleichzeitig Strukturen und Mechanismen in der Governance des Gesundheitssystems analysiert und angepasst werden, d.h. es muss klar sein, welche Finanzierungs- und Geschäftsmodelle perspektivisch realistisch sind.

Unbedingt sollten die spezifischen Bedingungen und Interessen der Beschäftigten im Dienstleistungssektor – insbesondere im Pflegesektor – mehr als bislang beachtet werden. Sie sind es, die die innovativen Technologien und Dienstleistungen in den Markt einführen und dauerhaft anwenden. Dienstleister bzw. Dienstleistungen stellen das Bindeglied zwischen Technologien und Nutzern dar; die Beschäftigten sind es, die den direkten Zugang zu potenziellen Nutzern haben. Bislang erhalten jedoch die vornehmlich weiblich Beschäftigten viel zu geringe Anerkennung und Entlohnung. Das bisherige Fehlen einer technologisch inspirierten „Produktivitätspeitsche“, die auch notwendige Qualifizierungs- und Professionalisierungsprozesse z.B. in der Pflege forcieren könnte, kann somit nicht kompensiert werden. Dabei müssen in erster Linie die besonderen Charakteristika personenbezogener Dienstleistungen („Interaktionsarbeit“) Berücksichtigung finden.

Entscheidend für die erfolgreiche Vermarktung von Dienstleistungsprodukten ist die Art und Weise der Darstellung, ihrer Vermarktung: Das Ziel sollte stets sein, Lebensqualität zu erhöhen und weniger, Mängel zu kompensieren. Dies sollte vor allem auch altersunabhängig geschehen. Die Orientierung an Bedarfen und individuellen Bedürfnissen scheint der Schlüssel zu sein, da Dienstleistungen und Technologien über Altersgrenzen hinweg von Interesse sein können. Hierfür ist neben der Vermarktung auch das Design entscheidend. Die Prinzipien des Universal Design könnten hierbei wertvolle Ansätze liefern. Zu stark verankert scheinen bislang begriffliche Festlegungen und Assoziationen, die nahe legen, AAL sei nur etwas für alte, kranke, demente und pflegebedürftige Menschen. Gerade Produkte und Dienstleistungen, die besonders gut für ältere Menschen geeignet sind, dürfen offenbar nicht danach aussehen.

Die eng mit dem Vermarktungsthema verbundene Frage nach der Finanzierung von AAL-Produkten und Dienstleistungen könnte sich bei Berücksichtigung der zuvor genannten Aspekte leichter lösen lassen. Wie auch im Workshop deutlich wurde, ist es müßig, stets die nahe liegenden Optionen – 1. Gesundheitsmarkt, 2. Gesundheitsmarkt, Mischfinanzierung – aufzuzählen, um dann aber doch hilflos mit den Schultern zu zucken. Finanzierungsfragen können erst dann geklärt werden – und dann oft „von alleine“ –, wenn erstens die Attraktivität und der tatsächliche Nutzen für den Endverbraucher eines Produkts gesichert sind und zweitens marktwirtschaftliche und staatliche Strukturen vor Markteinführung analysiert und Letztere innovativ genutzt werden. Bislang aber scheint die Frage „wie bekommt man sein Produkt auf den Markt?“ viel zu spät gestellt zu werden.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass für zukünftige Herausforderungen weiterführende Forschungen unabdingbar sind. Hierzu zählt die Forschung zur Weiterentwicklung von AAL-Technologien einerseits sowie zur Dienstleistungsentwicklung andererseits. Wichtig sind vor allem Forschungsfragen, die das eine mit dem anderen verknüpfen. Nicht zu übersehen sind dabei Fragen, die personenbezogene Dienstleistungen mit ihren spezifischen Charakteristika im Rahmen komplexer werdender Organisationssysteme betrachten. Die in diesem Workshop erzielten Ergebnisse zeigen, dass häufig Fragen nach der konkreten Umsetzung offen bleiben. Zudem erweist sich das kollektive Festhalten an bestimmten, nicht mehr zeitgemäßen, Vorstellungen als hinderlich für Innovationen. Hierbei muss selbstkritisch

festgestellt werden, dass sich selbst in die Organisation eines Workshops derartige implizite Vorstellungen einschleichen können: Im Nachhinein betrachtet laufen die Fragen der Zeitreise dieser Erkenntnis zuwider: Wer nach dem Alter fragt, erhält auch entsprechende Antworten. Viele der genannten Dienstleistungen sind jedoch durchaus für alle Altersgruppen von Interesse. Das Zusammenbringen unterschiedlicher Akteure und Wissensträger ist hierbei ein allererster Schritt, Schnittstellen und unterschiedliche Perspektiven deutlich zu machen. Fest steht, dass der Dienstleistungsaspekt mit all seinen Facetten gegenüber der reinen Technikentwicklung künftig viel stärker in den Mittelpunkt gerückt werden muss. Dazu wird es dringend erforderlich sein, interdisziplinäre Forschung – in enger Zusammenarbeit mit der Praxis – voranzutreiben. Dieser Workshop konnte einen Beitrag dazu leisten, diesen interdisziplinären Forschungsbedarf zu konkretisieren.

Wir bedanken uns herzlich bei allen Teilnehmern für die interessanten und konstruktiven Diskussionen!

7. Teilnehmerliste

| Nachname | Vorname | Titel | Verbund/Zuordnung | Institution | E-Mail |
|-----------------|-------------------|----------------|-------------------|--|--|
| Beckmann | Martin | Dr. | ver.di | ver.di Bundesverwaltung | martin.beckmann@verdi.de |
| Beer | Steffen | | well.com.e | Deutsches Institut für Gesundheitsforschung gGmbH | steffen.beer@well-com-e.de |
| Bieber | Daniel | Prof. Dr. | Metavorhaben | iso-Institut | bieber@iso-institut.de |
| Brylok | Alexandra | | Alter Leben | Verband sächsischer Wohnungsgenossenschaften e. V. | brylok@vswg.de |
| Carabias | Vicente | | EFP | European Foresight Platform, JRC-IPTS | vicente.carabias-barcelo@ec.europa.eu |
| Dörfler | Isabel | | CrossGeneration | Center for Digital Technology and Management (CDTM) | doerfler@cdtm.de |
| Dornberg | Jan Henrik | | MeDiNa | Forschungsinstitut für Rationalisierung (FIR) an der RWTH Aachen | JanHenrik.Dornberg@fir.rwth-aachen.de |
| Eberspächer | Jörg | Prof. Dr. | CrossGeneration | Center for Digital Technology and Management (CDTM) | joerg.eberspaecher@tum.de |
| Geiger | Manfred | Dr. | Metavorhaben | iso-Institut | geiger@iso-institut.de |
| Gersch | Martin | Dr. | E-Health@Home | Competence Center E-Commerce an der FU Berlin | martin.gersch@fu-berlin.de |
| Giesecke | Susanne | Dr. | EFP | European Foresight Platform, Austrian Institute of Technology | susanne.Giesecke@ait.ac.at |
| Goletz | Ulrike | | Metavorhaben | iso-Institut | goletz@iso-institut.de |
| Görlitz | Roland | | easyCare | Forschungszentrum Informatik Karlsruhe | goerlitz@fzi.de |
| Gothan | Anja | | JUH | Johanniter Unfallhilfe, Landesverband Berlin/Brandenburg | a.gothan@juh-bb.de |
| Haubner | Dominik | Dr. | Metavorhaben | iso-Institut | haubner@iso-institut.de |
| Kalfhues | Adolf Johannes | | JUTTA | Sozialwerk St. Georg e. V. | aj.kalfhues@sozialwerk-st-georg.de |
| Klein | Peter | Dr. | WiMi Care | User Interface Design GmbH | peter.klein@uid.com |
| Koene | Philip | | Mobil 50+ | TUM, Technische Uni München | philip.koene@in.tum.de |
| Leimeister | Jan Marco | Prof. Dr. | Mobil 50+ | Uni Kassel, Wirtschaftsinformatik | leimeister@uni-kassel.de |
| Leis | Miriam | Dr. | EFP | European Foresight Platform, TNO | miriam.leis@tno.nl |
| Liesenfeld | Joachim | | E-Health@Home | Rhein-Ruhr-Institut f. Sozialforschung und Politikberatung e.V. | joachim.liesenfeld@uni-duisburg-essen.de |
| Lutherdt | Stefan | | WEITBLICK | TU Ilmenau | stefan.lutherdt@tu-ilmenau.de |
| Mallmann | Leonie | Dr. | bpa | Bundesverband privater Anbieter sozialer Dienste e.V. | mallmann@bpa.de |
| Maucher | Irene | Dr. | E-Health@Home | T-Systems Business Services GmbH | irene.maucher@t-systems.com |
| Menschner | Philipp | | Mobil 50+ | Uni Kassel, Wirtschaftsinformatik | menschner@wi-kassel.de |
| Meyer | Sibylle | Dr. | SIBIS | Institut für Sozialforschung und Projektberatung GmbH | sm@sibis-berlin.de |
| Nolting | Hans- Dieter | | MIDIS | IGES Institut GmbH | Hans-Dieter.Nolting@iges.de |
| Pfennigsschmidt | Stefan | | SMILEY | Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik ISST | stefan.pfennigsschmidt@isst.fraunhofer.de |
| Prilla | Michael | Dr. | service4home | Institut f. Arbeitswissenschaft, Ruhr Uni Bochum | michael.prilla@rub.de |
| Richter | Rainer | | Alter Leben | Wohnungsbaugenossenschaft Burgstädt eG | rrichter@wbg-burgstaedt.de |
| Schultz | Carsten | Prof. Dr. | PAGE | TU Berlin, Lehrstuhl f. Technologie- und Innovationsmanagement | carsten.schultz@tim.tu-berlin.de |
| Schulz | Hans- Joachim | Dr. | ver.di | ver.di Bundesverwaltung | hans-joachim.schulz@verdi.de |
| Shire | Karen | Prof. Ph.D. | WiMi Care | Uni Duisburg-Essen, Institut für Soziologie | karen.shire@uni-due.de |
| Tesche | Christian | | MIDIS | GGT Deutsche Gesellschaft für Gerontotechnik® mbH | tesche@gerontotechnik.de |
| Trage | Michael | | STADIWAMI | DIN Deutsches Institut für Normung e. V. | michael.trage@din.de |
| Weisbrod-Frey | Herbert | | ver.di | ver.di Bundesverwaltung | herbert.weisbrod-frey@verdi.de |
| Zähringer | Daniel | | lifescience.biz | Fraunhofer IAO | daniel.zaehringer@iao.fraunhofer.de |
| Zangemeister | Christof | Prof. Dr. | MIDIS | Z&P Zangemeister & Partner | cz@zangemeister.de |
| Zühlke-Robinet | Klaus | | PT | PT DLR | klaus.zuehlke-robinet@dlr.de |