

**IZT**

**Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung**  
Institute for Futures Studies and Technology Assessment

**Selbständigkeit im Alter**  
**Neue Dienstleistungen, neue Technik,**  
**neue Arbeit**

Rolf Kreibich

**ArbeitsBericht Nr. 3/2004**

**Vortrag auf dem Workshop des Bundesministeriums für Bildung und Forschung**  
**Leitvision „Selbständigkeit im Alter – Dienstleistungen und Technologien“**  
**am 25. Februar 2003 in Bonn**

## **Inhaltsverzeichnis**

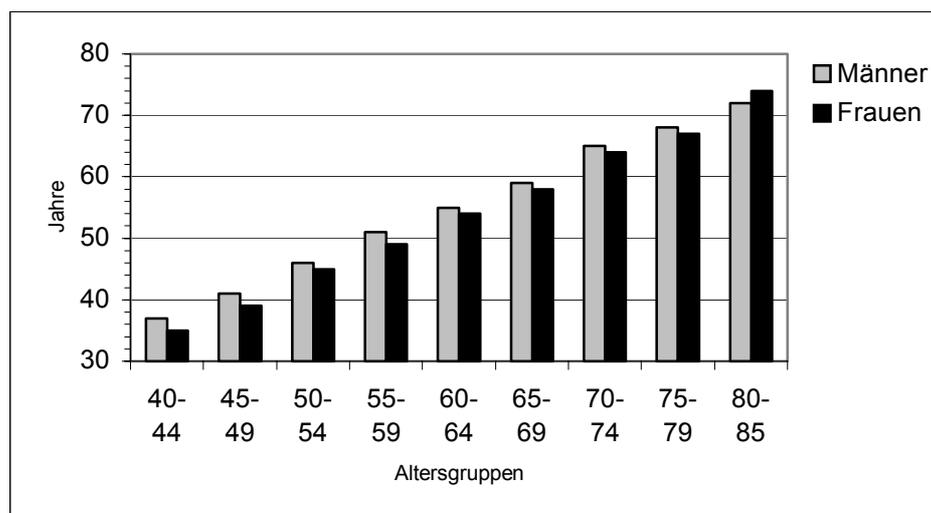
1 Was ist Alter? .....	3
2 Demografische Entwicklung.....	4
3 Selbständigkeit im Alter .....	7
4 Handlungsfelder und Handlungsbereiche.....	9
5 Fazit.....	15

## 1 Was ist Alter?

In der wissenschaftlichen Literatur gibt es keine allgemein verbindliche Definition von Alter. Noch am ehesten wird Alter mit dem Ausscheiden aus dem Berufsleben gleichgesetzt. Wie fragwürdig das ist, zeigt sich an folgenden Tatsachen:

Die meisten Personen werden nach dieser Definition quasi über Nacht mit dem Erreichen eines bestimmten Geburtstags „alt“. Damit würde der 45jährige Frührentner ebenso in den Definitionsbereich „Alter“ fallen wie der 80jährige Selbständige, der sich gerade zur Ruhe gesetzt hat. Auch wenn der gesetzliche Rahmen des Übergangs von der Erwerbstätigkeit in den Ruhestand für die meisten Menschen eine starke Zäsur in der Lebenswirklichkeit darstellt, bleiben doch viele qualitative Kriterien, die die Aspekte des Alters betreffen, dabei unberücksichtigt. Allein die Tatsache, dass das „Altersselbstbild“ der 40 bis 85jährigen Männer und Frauen gravierend von ihrem tatsächlichen biologischen Alter abweicht - sie fühlen sich im Mittel rund 10 Jahre jünger - macht es schwer, eine klare Bestimmung für „Alter“ festzulegen.

Abb. 1: Wie alt fühlen Sie sich? („Altersselbstbild“)



In der soziologischen Literatur findet man verschiedene Alterseinteilungen, die die verschiedenen Lebenswirklichkeiten älterer Menschen besser abzubilden versuchen. So findet man etwa die folgende Einteilung:

45 - 60 Jahre „junge Alte“

60 - 75 Jahre „neue Alte“

75 - 90 Jahre „Alte“

über 90 Jahre „Hochbetagte“.

Bedeutsam für unsere Betrachtungen „Selbständigkeit im Alter - neue Dienstleistungen, neue Technik, neue Arbeit“ ist daran vor allem, dass hier eine Spanne für „Alter“ angegeben wird, die einen ganz erheblichen Teil der gesamten Lebenszeit umfasst. In Verbindung mit der demografischen Entwicklung, nach der die biologische

Lebenszeiterwartung auch in den nächsten Jahrzehnten weiter ansteigen wird, unterstreicht diese zunächst rein quantitative Betrachtung bereits die enorme gesellschaftspolitische Bedeutung der Gruppe der älteren Menschen, insbesondere für Zukunftsperspektiven.

## 2 Demografische Entwicklung

Bevor ich im weiteren auf die Themen Selbständigkeit im Alter – neue Dienstleistungen, neue Technik, neue Arbeit im Alter eingehe, soll die Bedeutung der Gruppe „älterer Menschen“ durch einige Trends untermauert werden:

a) Der generelle Anstieg der durchschnittlichen Lebenserwartung wird sich bis zum Jahr 2060 gegenüber dem Basisjahr 1900 fast verdoppeln: das ist bei den Männern ein Anstieg von 46 Jahren auf 78 Jahre und bei den Frauen von 46 Jahren auf 84 Jahre.

Abb. 2: Durchschnittliche Lebenserwartung

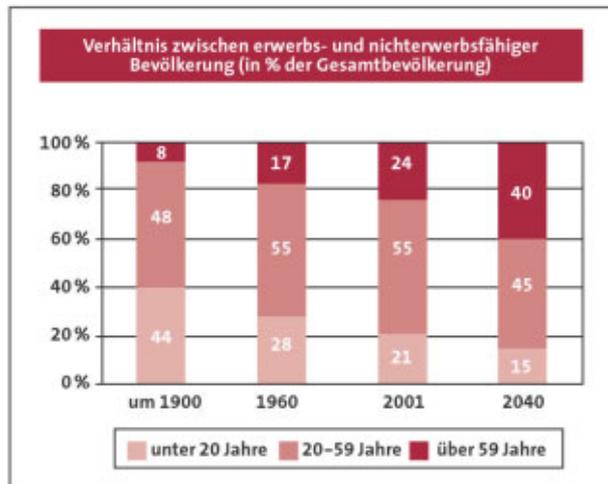


Grafik: Z\_punkt

Quelle: Eurostat 2002, Miegel 2002

b) Besonders relevant ist der Anteil der älteren Bevölkerung - hier über 59 Jahre - an der Gesamtbevölkerung. Während dieser Anteil im Jahre 1900 nur 8% betrug, ist er heute mit 24% schon auf das Dreifache angestiegen und wird bis zum Jahr 2040 auf ca. 40% weiter zunehmen.

Abb. 3: Verhältnis verschiedener Altersgruppen zur Gesamtbevölkerung



Grafik: Z\_punkt

Quelle: Miegel 2002

c) Wie dramatisch sich die Schere zwischen den Bevölkerungsanteilen unter 20 Jahren und über 60 Jahren auseinander entwickelt, zeigt die folgende Grafik für den Zeitraum von 1991 bis 2020.

Abb. 4: Zahlenmäßige Entwicklung der unter 20- und über 60jährigen in Deutschland

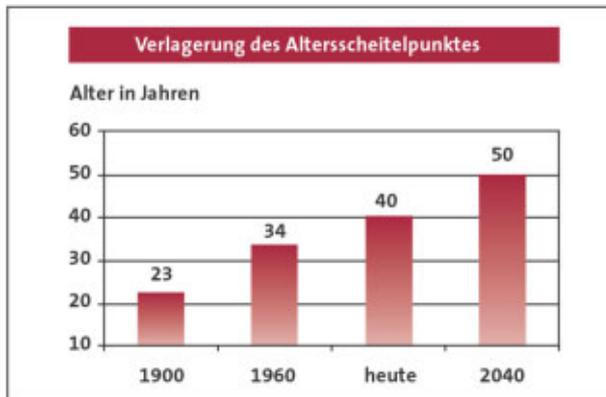


Grafik: Z\_punkt

Quelle: StBA 2000

d) Betrachtet man das Alter, in dem sich unsere Bevölkerung zur Hälfte in einen jüngeren und zur anderen Hälfte in einen älteren Teil aufteilt, dann liegt dieser sogenannte „Altersscheitelpunkt“ heute bei 40 Jahren und schon 2040 bei 50 Jahren, also einem Alter, das in der Literatur teilweise schon zur Gruppe der „Alten“ gezählt wird.

Abb. 5: Entwicklung des Altersscheidungspunktes in Deutschland



Grafik: Z\_punkt

Quelle: Miegel 2002

Die nächste Abbildung zeigt die Erwerbstätigkeit über die Altersgruppen, d.h. den Anteil der Erwerbstätigen zur Gesamtzahl der jeweiligen Altersgruppe von 15 bis zu 65 Jahren. Nach 65 Jahren liegt der Anteil der Erwerbstätigen bei den Frauen bei ca. 1%, bei den Männern bei ca. 2 %. Wir können danach also von einer fast vollständigen Erwerbslosigkeit ausgehen.

Abb. 6: Anteil der Erwerbstätigen in der jeweiligen Altersgruppe in Prozent



Quelle: Statistisches Bundesamt,  
Enquête-Kommission „Demografischer Wandel“

Betrachtet man die Altersgruppen von 60 Jahren an aufwärts, wie sich das faktische Ende der Erwerbstätigkeit im Detail darstellt, dann erhält man für Männer und Frauen ein durchaus unterschiedliches Bild. Während sich bei den Männern ein eher kontinuierlicher Rückgang der Erwerbstätigkeit bis zum 65. Lebensjahr ergibt, ist bei den Frauen eine deutliche Zäsur vom 59. zum 60. Lebensjahr festzustellen. In beiden Geschlechtsgruppen ist allerdings ein klarer Trend zur Verringerung des Erwerbs-

tätigenalters festzustellen. Die Tendenz zum frühzeitigen Ausstieg aus dem Erwerbsleben ist in den letzten 20 Jahren stark angestiegen.

### **3 Selbständigkeit im Alter**

Fassen wir einige empirische Erkenntnisse aus der Altersforschung zusammen, die im Hinblick auf das Thema „Selbständigkeit im Alter“ besonders relevant sind:

1. Die Grenze des Ausstiegs aus der Erwerbstätigkeit hat sich bei Männern und Frauen in den letzten zwei Jahrzehnten deutlich nach unten verschoben. Damit ist die Gruppe derjenigen, die nicht an feste Erwerbstätigkeit gebunden ist, deutlich gewachsen und hat sich erheblich verjüngt.
2. Mit dem Anstieg der biologischen Altersgrenze und einer Intensivierung der gesundheitlichen Betreuung ist nicht nur die Zahl älterer Menschen stark angestiegen, sondern es haben gleichzeitig auch Flexibilität, Mobilität und Selbständigkeit in allen Altersgruppen über 50 zugenommen.
3. Die Tatsache, dass sich alle Altersgruppen von 40 bis 85 Jahren im Mittel rund 10 Jahre jünger fühlen als sie ihrem biologischen Alter nach sind, wird in der psychologischen Literatur als Ausdruck eines positiven Selbstbildes interpretiert, das wiederum mit Beweglichkeit, Flexibilität und einem tendenziell vorhandenen Potential zur Selbständigkeit in Verbindung gebracht wird.
4. Auch wenn der Übergang in den Ruhestand nach wie vor den Anfang einer veränderten Lebenswirklichkeit markiert, kann er nicht mehr als Ereignis gewertet werden, das jemanden weniger flexibel und weniger selbständig macht. Im Gegenteil, mit dem Übergang in den Ruhestand, der ja heute im Mittel bei den Männern bei 59,8 Jahren und bei den Frauen bei 60,5 Jahren liegt, beginnt eine neue Lebensphase mit neuen Orientierungen, auch mit der Inanspruchnahme neuer Dienstleistungen, neuer Technik und neuer Arbeit.
5. Wenn heute von einer „alternden Gesellschaft“ gesprochen wird, dann bezieht sich das vor allem auf die quantitative Verschiebung der Anteile älterer Menschen an der Gesamtbevölkerung mit Blick auf die Zäsur „erwerbstätig“ - „nicht mehr erwerbstätig“. Dies hat, und das hat die gerontologische Forschung inzwischen in aller Klarheit gezeigt, wenig mit biologischen oder psychischen Prozessen zu tun als vielmehr mit der sozialen Sicht und den sozialen Veränderungen beim Übergang vom Erwerbsleben in den Ruhestand.

Vor diesem Hintergrund kann „Alter“ heute nicht mehr als Restzeit verstanden werden, die es in der Gesellschaft auch noch gibt. Vielmehr muss gerade auch im Hinblick auf die Ausdehnung an beiden Seiten - früherer Übergang in den Ruhestand und längere Lebensdauer - davon ausgegangen werden, dass es zunehmend um die Neugestaltung einer langen aktiven biografischen Phase und um eine veränderte Beteiligung am gesellschaftlichen Leben geht.

Das Thema „Selbständigkeit im Alter - neue Dienstleistungen, neue Technik, neue Arbeit“ führt vor dem Hintergrund dieser Feststellungen zu zwei Betrachtungsebenen: Erstens geht es um die Frage, welche neuen Dienstleistungen und neue Techniken für die Gruppe der älteren *Menschen als Nutzer* von besonderer Relevanz sind. Nicht nur das große verfügbare Einkommen, d.h. die enorme und wachsende Kaufkraft dieser Altersgruppe, sondern auch die besonderen Interessen, Bedürfnisse und Wünsche sowie das vorhandene Zeitbudget bestimmen in hohem Maße die Inanspruchnahme neuer Dienstleistungen, neuer Techniken und neuer Arbeit.

Zweitens geht es aber auch um die Frage, welche neuen Dienstleistungen und neue Arbeit werden die älteren *Menschen selbst aktiv* als bezahlte oder unbezahlte Tätigkeit ausfüllen und welche neue Technik werden sie hierfür nutzen, um ihre Selbständigkeit zu erhalten oder neu zu gewinnen. Wie sich bereits abzeichnet, wird die erheblich verlängerte Lebenszeit mehr und mehr dazu führen, dass die Lebensplanungen in der dritten großen Lebensphase mehr aktive Tätigkeiten umfassen werden. Auch aus gesellschafts- und arbeitsmarktpolitischen Gründen und zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Lastenverteilung zwischen den Generationen wird kein Weg daran vorbeiführen, dass die Gruppe der Älteren einen wieder wachsenden Anteil an der produktiven Arbeit, d.h. an neuen Dienstleistungen und der Nutzung neuer Technik selbst übernimmt.

Wenn nachfolgend für die Selbständigkeit im Alter neue Dienstleistungen und neue Techniken aufgezeigt werden, dann steht zwar die erste Sichtweise im Vordergrund, gleichwohl sollte aber die zweite nicht außer acht gelassen werden, insbesondere wenn es etwa um Bildungs-, Wissens-, Beratungs-, Betreuungs- oder Mediendienstleistungen geht.

#### 4 Handlungsfelder und Handlungsbereiche

Die nachfolgende Abbildung 7 enthält die wichtigsten **Handlungsfelder** für neue Dienstleistungen und Techniken im Hinblick auf Erhaltung und Gewinnung von Selbständigkeit im Alter. Die Reihenfolge der Handlungsfelder berücksichtigt ihre quantitative und qualitative Bedeutung für diese Altersgruppe.

Abb. 7: Neue Dienstleistungen – Handlungsfelder

<b>SELBSTÄNDIGKEIT IM ALTER</b>	
<b>Neue Dienstleistungen</b>	
<b>HANDLUNGSFELDER</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Gesundheit und soziale Dienste</li><li>• Freizeit</li><li>• Bildung und Wissen</li><li>• Haushalt und Wohnen</li><li>• Sicherheit</li><li>• Ernährung und Verbrauch</li><li>• Finanzen</li><li>• Medien/Neue Medien</li><li>• Mobilität/Verkehr</li></ul>	
IZT 	Berlin

##### **Gesundheit und soziale Dienste**

Das Gesundheits- und Sozialwesen steht seit Jahren unter hohem Reformdruck, der sich insbesondere auf die Verbesserung der Qualität, der Effizienz, der Organisationsstruktur und die Wirtschaftlichkeit der Dienstleistungen bezieht. Dieser Reformdruck erhält vor allem auch dadurch seinen hohen politischen Stellenwert, als in allen repräsentativen Befragungen von der Gruppe der älteren Menschen die Gesundheit ganz oben in der Rangfolge für Lebensqualität eingestuft wird. Vor diesem Hintergrund ist es nur plausibel, dass in diesem Feld auch neue Dienstleistungen und neue Techniken erforderlich sind, um die vorhandenen Modernisierungs- und Innovationslücken zu schließen. Die wichtigsten Anknüpfungspunkte hierfür bieten nach bisherigen Erkenntnissen die folgenden Handlungsbereiche:

Abb. 8: Handlungsbereiche - Gesundheit und Soziale Dienste

<b>SELBSTÄNDIGKEIT IM ALTER</b>	
<b>Gesundheit und Soziale Dienste - Handlungsbereiche</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Prävention und Gesundheitsförderung (Empfehlung des Sachverständigenrates für die konzertierte Aktion im Gesundheitswesen) <u>Beispiele:</u><ul style="list-style-type: none"><li>- Systematische Gesundheitsförderung im Krankenhaus</li><li>- Betriebliche Gesundheitsförderung</li><li>- Sportliche Bewegung und ergonomische Maßnahmen</li><li>- Früherkennungsuntersuchungen</li><li>- Ernährungsforschung und -aufklärung</li><li>- Raucherentwöhnungsprogramme</li></ul></li><li>• Qualitätssicherung und Benchmarking</li><li>• Innovationsförderung, Service-Engineering</li><li>• Patienten- (Kunden-)orientierte Integration verschiedener Versorgungsleistungen</li><li>• Erneuerung der ambulanten Dienste und Gesundheitsmonitoring</li><li>• Nutzung telematischer Technik und Dienste</li></ul>	
	<b>Berlin</b>

### Freizeit

Die Freizeitgestaltung nimmt in der Lust- und Eventgesellschaft einen immer breiteren Raum ein. Besonders ältere Menschen verfügen über einen hohen Anteil an freier Zeit, die sie in zunehmendem Maße mit interessanten, erlebnisreichen und sinnstiftenden Tätigkeiten auszufüllen versuchen. Hinzu kommt, dass Ältere meist hinreichend mit materiellen Dingen ausgestattet sind, gleichwohl in der Regel über eine hohe Kaufkraft verfügen und im Durchschnitt flexibler und fitter sind als früher. Für die Erhaltung und Wiederherstellung der Selbständigkeit im Alter ist die Freizeitgestaltung somit ein ideales Handlungsfeld.

Über 60% der 50 bis 79jährigen bezeichnen es als wichtiges Bedürfnis, interessante Urlaubsreisen zu unternehmen. 67% der über 60jährigen macht heute mindestens einmal im Jahr Urlaub außer Haus, in 20 Jahren werden es voraussichtlich 80% sein. Am stärksten boomen Kultur- und Bildungsreisen und als neuester Trend nehmen Langzeitreisen über mehrere Monate zu. Kultur-, Show- und Sportveranstaltungen sind generell sehr gefragt und hoch im Kurs.

Abb. 9: Handlungsbereiche – Freizeit

<b>SELBSTÄNDIGKEIT IM ALTER</b>
<b>Freizeit - Handlungsbereiche</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Reisen/ Tourismus<ul style="list-style-type: none"><li>- Kultur- und Bildungsreisen</li><li>- Pauschal- und Gruppenreisen</li><li>- Langzeitreisen</li><li>- Aktivreisen/Gesundheitsreisen (Sport und Fitness)</li><li>- Individuelle Komfortreisen</li><li>- Naturreisen</li></ul></li><li>• Fitness und Wellness</li><li>• Kultur- und Erlebnisangebote</li><li>• Sport und Spiele</li><li>• Neue Medien</li></ul>
 <b>Berlin</b>

### **Bildung und Wissen**

Die Entwicklung zur Informations-, Wissens- und Wissenschaftsgesellschaft gehört zweifellos zu den wichtigsten Megatrends fortgeschrittener Gesellschaften. In Deutschland haben vor allem zahlreiche Studien zur Bedeutung von „Bildung und Wissen“ sowie „Wissenschaft und Technologie“ die Erkenntnis geschärft, dass für das rohstoffarme Land dieser Handlungsbereich wichtigste Ressource und zentraler Produktions- und Innovationsfaktor ist. Die Ergebnisse der Pisa-Studie haben schlagartig verdeutlicht, dass es im Schulbereich gravierende Defizite gibt. Auch die Qualität und Effizienz der Hochschulausbildung sowie der Fort- und Weiterbildung können angesichts der enormen Bedeutung dieser Bildungsbereiche nicht befriedigen. Vor diesem Hintergrund ist die Erkenntnis, dass ältere Menschen ab 50 Jahre ebenfalls ein hohes produktives Bildungs- und Wissenspotential darstellen, bisher viel zu wenig im Blickfeld der politischen und wirtschaftlichen Debatte über wertschöpfende Ressourcen. Dass dies ein großes Manko ist, ergibt sich aus der doppelten Betrachtungsweise: Ältere Menschen stellen einerseits ein enormes Bildungs- und Wissenspotential dar, das im Hinblick auf aktive Wertschöpfung zu frühzeitig brach gelegt wird. Sie sind aber andererseits auch als Empfänger von Bildungs- und Wissensdienstleistungen ein noch lange nicht ausgeschöpftes Nutzerpotential. Im Gegenteil, der empirisch festgestellten hohen Motivation zur Weiterbildung, zu lebenslangem Lernen, zur Nutzung von modernen Bildungs-, Informations- und

Kommunikationstechniken stehen noch keineswegs hinreichend neue Dienstleistungsangebote und angepasste Techniken gegenüber.

Die nachfolgende Abbildung 10 zeigt einige relevante Handlungsbereiche auf. Hierbei sind in den meisten Bereichen sowohl aktive Tätigkeiten von älteren Menschen möglich als auch eine rein nutzerorientierte Inanspruchnahme der Dienstleistung oder Technik. Besonders bei der zu erwartenden höheren Flexibilisierung des Arbeitsmarktes, der Zunahme von bezahlter und unbezahlter Teilzeit- und Gelegenheitsarbeit, der Rückbesinnung vieler Unternehmen auf hoch wertschöpfungsrelevante ältere Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen, wird das Handlungsfeld Bildung und Wissen in Zukunft eine herausragende Rolle für Selbständigkeit im Alter spielen.

Abb. 10: Handlungsbereiche - Bildung und Wissen

<b>SELBSTÄNDIGKEIT IM ALTER</b>	
<b>Bildung und Wissen - Handlungsbereiche</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Weiterbildung und Weiterqualifikation<ul style="list-style-type: none"><li>- Sprachen und Kultur</li><li>- Lebenskunde, Ethik und Religion</li><li>- Neue Techniken/ neue Medien</li><li>- Orientierungswissen</li><li>- Soziale Akzeptanz</li><li>- Gesundheit und Ernährung</li><li>- Zivilgesellschaftliche Kompetenz</li><li>- Hilfe und Selbsthilfe</li><li>- Handwerkliche Tätigkeiten</li></ul></li><li>• Fernlernen und Telelearning</li><li>• Wissenschaftliche Weiterbildung</li><li>• Forschung und Entwicklung</li><li>• Lehre, Ausbildung, Beratung</li><li>• Erziehung, Betreuung, Pflege</li><li>• Freizeitgestaltung, Geselligkeit und Lernen</li><li>• Bildungsreisen</li></ul>	
	<b>Berlin</b>

### **Haushalt und Wohnen**

Empirische Grundlagen weisen aus, dass der Haushalts- und Wohnbereich für ältere Menschen einen außerordentlich hohen Stellenwert hat. Obwohl die meisten Älteren

einen festen Haushalts- und Wohnbezug haben, sind in der Regel noch viele Bedürfnisse offen, die noch nicht erfüllt oder mit zunehmendem Alter neu hinzugetreten sind. Die Wünsche reichen von der Anschaffung und Einrichtung neuer Wohnungen über Umbau- und Modernisierung von Häusern und Wohnungen bis zur altengerechten Gestaltung und Ausstattung, besseren Service-Leistungen sowie zur Nutzung neuer Wohnformen für mehr Selbständigkeit im Alter.

Die Forschungen weisen nach, dass für das Handlungsfeld Haushalt und Wohnen noch lange nicht die möglichen, wünschbaren und auch bezahlbaren Service-Leistungen und neuen Techniken ausgeschöpft sind. Das liegt wohl vor allem daran, dass die Vorteile von Neugestaltung, Umgestaltung, von Service-Leistungen und neuen technischen Möglichkeiten seitens der Anbieter - Handwerksunternehmen, Wohnungsbaugesellschaften, Haushaltsdienstleister, Handel, Kommunikationsdienstleister etc. - bisher noch zu wenig an die potentiellen Kunden herangebracht wurden. Die Gesellschaft für Konsumforschung hat herausgearbeitet, dass allein das Renovierungspotential von Haushalten mit einem Bewohner über 50 Jahre bei ca. 32 Mrd. DM, also etwa 16 Mrd. Euro, liegt. Es erscheint dringend geboten, dass die Anbieter von haushalts- und wohnungsbezogenen Dienstleistungen neue Service-Pakete schnüren und offensive Marketing-Strategien entwickeln, die den älteren Menschen die Chancen aufzeigen, ohne großen Ärger mit Handwerkern, Haushaltsdienstleistern etc. mehr Wohn- und Lebensqualität erlangen zu können.

Abb. 11: Handlungsbereiche - Haushalt und Wohnen

<b>SELBSTÄNDIGKEIT IM ALTER</b>	
<b>Haushalt und Wohnen - Handlungsbereiche</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Wohnungsumbau und Modernisierung<ul style="list-style-type: none"><li>- Neue Bäder und Küchen</li><li>- Ökologische Modernisierung</li><li>- Neue Informations- und Kommunikationstechnik</li><li>- Sicherheitsdienste und Anlagen</li></ul></li><li>• Altengerechte Gestaltung der Wohnung<ul style="list-style-type: none"><li>- Stufenlose und barrierefreie Erschließung</li><li>- Aufzüge für Personen und Güter</li><li>- Halte- und Stützmöglichkeiten</li><li>- Notruf- und Haustürkommunikationsanlagen</li><li>- Telematische Dienste und Techniken (z.B. Videobetreuung, Videokonferenzen, Videoüberwachung im Urlaub)</li><li>- Neue Wohnformen im Alter (Wohn-, Haus- und Nachbarschaftsgemeinschaften)</li></ul></li><li>• Service-Wohnen<ul style="list-style-type: none"><li>- Instandhaltungs- und Reparaturservice</li><li>- Wohnungsreinigung</li><li>- Wäscheservice</li><li>- Pflege- und Betreuungsdienste</li><li>- Mobilitätsberatung/Mobilitätsdienste (Car-Sharing, Quartiersbusse etc.)</li><li>- Ökologische Dienstleistungen (Leasing, Sharing, Pooling von Haushalts- und Gartengeräten)</li></ul></li><li>• Haushaltsdienste<ul style="list-style-type: none"><li>- Einkaufsdienste und e-shopping</li><li>- Verbraucherberatung</li><li>- Behördenberatung und Ämterbetreuung</li><li>- Finanzierungsberatung</li><li>- Umweltberatung: Abfallverwertung, Energieverwendung, Wasserverbrauch</li><li>- Tierbetreuung</li></ul></li></ul>	
 IZT	Berlin

## **5 Fazit**

Für die meisten der hier genannten Handlungsfelder und Handlungs- bzw. Dienstleistungsbereiche spielen neue Techniken selbstverständlich eine große Rolle, auch wenn das hier nicht immer explizit ausgeführt werden konnte. Den größten Anteil nehmen dabei ganz sicher IuK-Techniken, Multimedia- und telematische Techniken, die Internet-Nutzung sowie zahlreiche Mikrosystemtechniken ein. So spannt sich der Bogen vom intelligenten Haus über das intelligente Kleidungsstück, die telemedizinische Überwachung und Betreuung, bis zum Seniorencomputer. Oder von der Schon- und Diabetikerkost über ökologische Lebensmittel, Functional Food, Nutraceuticals, Convenience-Produkte bis zu gentechnisch bearbeiteten Lebensmitteln. Oder von neuen Sport- und Kontrollgeräten bis zur Anwendung von High-Tech im Fitness- und Wellness-Bereich.

Es kann keinen Zweifel geben, dass insgesamt hoher Forschungs- und Entwicklungsbedarf besteht, insbesondere auch im Hinblick auf die Abschätzung und Bewertung der Wirkungen und Folgen, denn in vielen Bereichen liegen neben erheblichen Chancen für die Verbesserung von Lebensqualität und die Schaffung neuer Arbeit, auch zahlreiche soziale, ökologische, ökonomische und kulturelle Risiken und Gefahren.