



Vernetztes Wohnen im Quartier

Workshop service4home, 31.05.2011

– Digitale Pen&Paper Technologie zur Vermittlung von Dienstleistungen–

Ingolf Rascher

Institut zur Modernisierung von Wirtschafts- und Beschäftigungsstrukturen GmbH (IMO Institut)

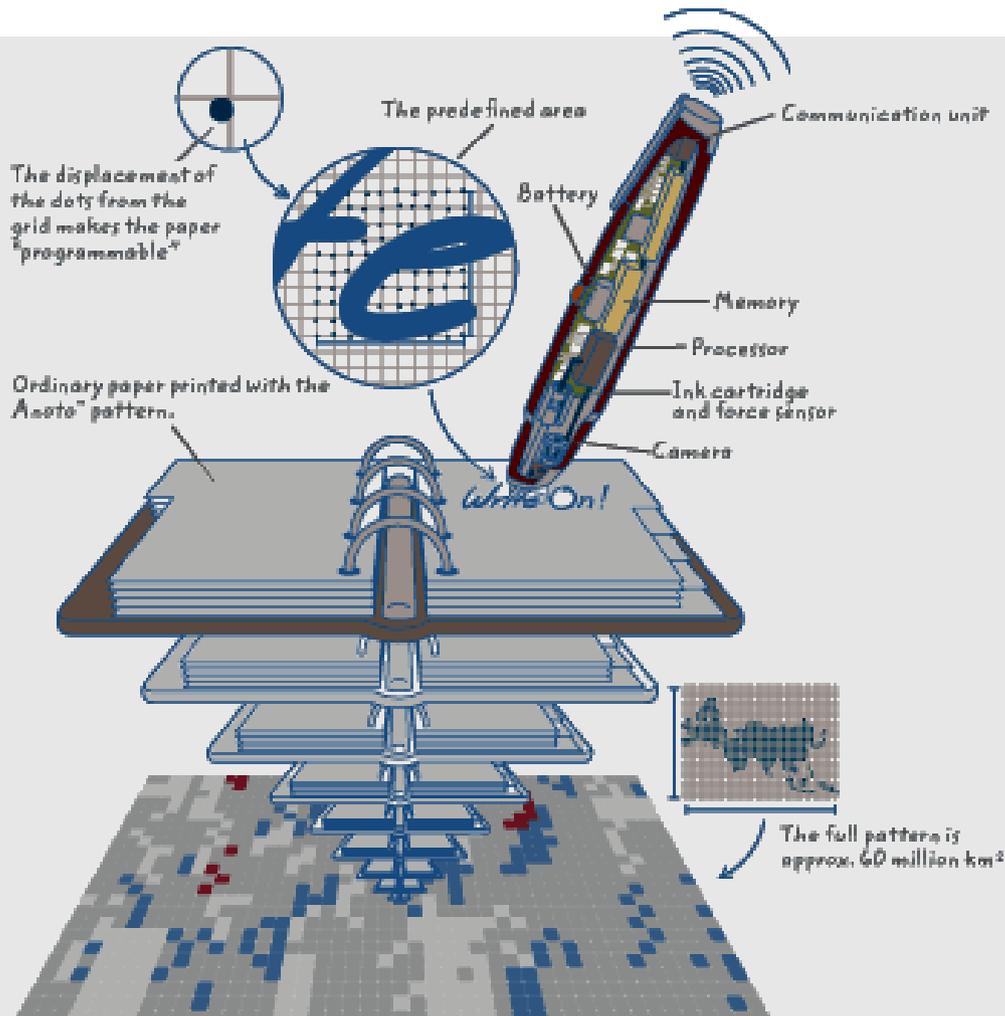
Agenda

- Technik bei Ambient Assisted Living (AAL)
- Der EasyPen
- Digitale Schreibtechnologie
- Erfolgskriterien
- Anwendungsbeispiele
- Die Service4home Idee
- Nutzung von Pen & Paper Technologie zur Bestellung und Koordination von Dienstleistungen

Technik bei AAL

- Die Angebote von Assistenzsystemen für das Geschäfts- und Technologiefeld Ambient Assisted Living ist sehr heterogen.
- Intelligente Assistenzsysteme sollen Menschen in ihrem Alltagsleben unterstützen um möglichst lange ein selbstständiges und unabhängiges Leben zu Hause führen können.
- Für die Volkswirtschaft geht man von einem Einsparpotenzial von rund drei Milliarden Euro aus, wenn nur etwa ein Zehntel der älteren Menschen mithilfe von Assistenzsystemen ein Jahr länger als bisher im eigenen Haushalt verbleiben könnte.*
- * Dtsch Arztebl 2009; 106 (7): A-279

Der EasyPen



- Der EasyPen mit integrierter Kugelschreibermine und Kamera, erfasst das Muster.
- Papier, bedruckt mit einem besonderen, für das menschliche Auge kaum wahrnehmbaren Muster
- Die Kamera des EasyPen speichert die erfasste Handschrift und sendet die Daten über eine Übertragungseinheit an das Service Center.



Definierte Akzeptanzvoraussetzungen der Nutzer ermöglichen den sinnvollen Einsatz des EasyPen

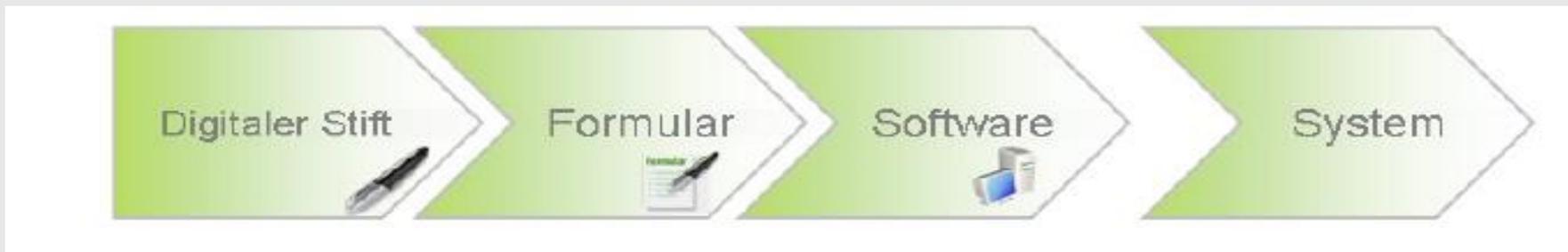
Digitale Schreibtechnologie

Papierbasiert

- Günstig
- Portabel
- Taktile / Greifbarkeit
- Akzeptanz
- Auflösung
- Lesbarkeit
- Manipulierbarkeit
- Lokale Kollaboration

ELEKTRONISCH

- Editierbarkeit
- Kopierbarkeit
- Übertragbarkeit
- Archivierbarkeit
- Durchsuchbar
- Weiterverarbeitbar
- Feedback
- Globale Kollaboration



Digitale Schreibtechnologie

Positiv

- Hat eine eigenständige Identifikationsnummer
- Verfügt über Bluetooth
- Speichert ca. 150 DIN A4 Seiten

Negativ

- Um die handgeschriebene Informationen zu digitalisieren ist ein spezielles Papier notwendig

Digitale Schreibtechnologie

Allgemeine Formularelemente

- ✓ Textfeld: Frei + Untergliedert (Buchstaben / Zahlen)
- ✓ Checkbox
- ✓ Grafische Elemente (Bild / Kurve)
- ✓ Aktive Grafikelemente

Zahlen

22.09.64 27.11.08

Handschrift

Das ist unser Workshop zum Thema
„Digitaler Stift“.

Zeichnung

Auswahl

Auswahl 1

Auswahl 2

Senden

Ontaris

Digitale Schreibtechnologie

Problem in der Vergangenheit !

- Gängige Schrifterkennungsalgorithmen arbeiten nur mit einer Erkennungsquote von ca. 70 % bei Zahlen und 50-60 % bei Schrift.
- Der Prozess der Validierung kostet Zeit und Geld

CareOnline und EasyPen

- Checkboxes und Zahlen 99,7%
- Schrift 94,3%

Erfolgskriterien

I Standardisierung

- Niedrige Kosten

So viel Standardisierung wie möglich, so viel Differenzierung wie nötig“

- Ein Formular bei hoher Anwendungsdichte ohne zeitkritische Verarbeitung – bei genau definierter Qualität und bekannten vertraglich gebundenen Akteuren / Organisationen.

Der direkte Nutzen muss für die Anwender ersichtlich sein

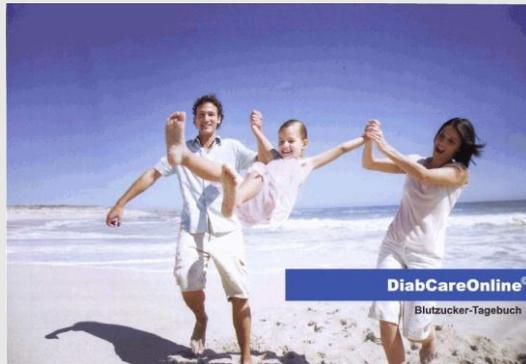
Erfolgskriterien

II Differenzierung

Rationalisierung betriebsinterner Prozesse

- Optimierung von Kernprozessen durch den Einsatz mobiler Technologien.
- Durch die Beibehaltung der Dokumentation auf Papier wird zusätzlich nicht in die Arbeitspraxis eingegriffen und die Vorteile der papiergebundenen Dokumentation bleibt erhalten. Es entstehen nur geringe Umrüstkosten.
- Durch den Einsatz des EasyPen können die Daten zentral in einer Anwendung zur Verfügung gestellt werden. Es entstehen keine Informationsdefizite.

Anwendungsbeispiel / Diabetes



Zeit (Tageszeit)		16.01.09 Urlaub			Mo Di Mi Do Fr Sa So		
Zeit	15:10	15:30	15:40				
BZ	135	115	175				
KE	3	4	4				
KE-F	2,1	1,8	2				
Bolus	7	3	12				
Basis	22	15	24				
Hz/AC							
Bewegung	laufen						
Dauer in Min.	45						
Intensität	mittel						
Trinkmenge	morgens: 900, mittags: 800, abends: 700						
Blutdruck	morgens: 110/70, abends: 130/80						
Puls	morgens: 60, abends: 75						
Notiz	Fühle mich nicht so!						
Körpergewicht	Gewicht: 87,6						

Zeit (Tageszeit)		16.01.09 Urlaub			Mo Di Mi Do Fr Sa So		
Zeit	15:10	15:30	15:40				
BZ	135	115	175				
KE	3	4	4				
KE-F	2,1	1,8	2				
Bolus	7	3	12				
Basis	22	15	24				
Hz/AC							
Bewegung	laufen						
Dauer in Min.	45						
Intensität	mittel						
Trinkmenge	morgens: 900, mittags: 800, abends: 700						
Blutdruck	morgens: 110/70, abends: 130/80						
Puls	morgens: 60, abends: 75						
Notiz	Fühle mich nicht so!						
Körpergewicht	Gewicht: 87,6						

www.diabcareonline.de

Anwendungsbeispiel / Gerinnungsmanagement



CareOnline - individuelles Gerinnungsmanagement

Patientenname: _____ Zielbereich: -

Patientenr.:

Eintritts-INO-Wert:

Geburtsdatum: TT MM JJ Datum: TT MM JJ

Vom vorgegebenen Dosierschema abweichende Einnahmen:

Datum	TT MM JJ				
Tabletten pro Tag					

Änderung der Medikation:

Präparat (Handelsname)	Dosis pro Tbl.	Zeitraum der Einnahme (von/bis)	Einnahme
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	morgens mittags abends nachts
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	morgens mittags abends nachts
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	morgens mittags abends nachts
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	morgens mittags abends nachts

Planung Urlaub (von/bis): - Reisezeit (Land):

Planung Untersuchung / Eingriff / Operation:

stationäre Aufnahme Zahnarzt Facharzt / Hausarzt

Datum Untersuchung / Eingriff / OP:

Art / Zweck: _____

Anweisung des Arztes „Marcumarpause“: Nein Ja, _____

Komplikationen: Nein Ja, _____

Veränderung des körperlichen Befindens:

Nein Ja (bitte spezifizieren)

<input type="checkbox"/> Fieber	aufgetreten (von/bis)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> anhaltend
<input type="checkbox"/> Durchfall	aufgetreten (von/bis)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> anhaltend
<input type="checkbox"/> Erbrechen	aufgetreten (von/bis)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> anhaltend
<input type="checkbox"/> Übelkeit	aufgetreten (von/bis)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> anhaltend
<input type="checkbox"/> Sonstige: _____	aufgetreten (von/bis)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> anhaltend
<input type="checkbox"/> Neu aufgetretene Erkrankungen:	aufgetreten (von/bis)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> anhaltend

CareOnline - individuelles Gerinnungsmanagement

Sichtbare Blutungen / Hämatome:

Nein Ja (bitte spezifizieren)

Blutung/Hämatom Aufgetreten (von/bis) - spontan traumatisch

Größe: < 5 cm 5 - 10 cm > 10 cm

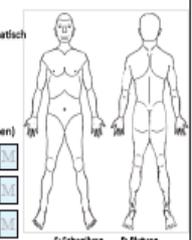
Blut im Urin Blut im Stuhl schwarzer Stuhl

Nasenbluten Frequenz: mal pro Tag - Woche - Monat (zutreffendes bitte unterstreichen)

Schwellung Gelenk aufgetreten (von/bis) -

Schwellung Arm aufgetreten (von/bis) -

Schwellung Bein aufgetreten (von/bis) -



Besonderheiten:

• Halten Sie sich bitte immer genau an die vorgegebene Dosierung der Tabletten. Nehmen Sie die Tabletten abends um ca. 18:00 Uhr, vor oder nach einer Mahlzeit ein.

• Melden Sie bitte dem Thrombosedienst jegliche Änderung der Medikation (Beginn, Ende).

• Vor geplanter Schmerzmittelnahme bitte unbedingt den Thrombosedienst kontaktieren.

• Informieren Sie den Behandler ca. 10 Werktage im Voraus über einen zahnärztlichen oder anderen medizinischen Eingriff.

• Informieren Sie bitte den Behandler über eine eventuelle Krankenhausaufnahme.

• Informieren Sie bei Urthemen und Blutungen (Nasen- und Hautblutungen, Blut im Urin, etc.) den Thrombosedienst und den Hausarzt.

• Informieren Sie den Thrombosedienst und den Hausarzt bitte bei Krampfadern, Fieber, Durchfall oder Erbrechen.

• Vor einer Schwangerschaft sollte immer ein Beratungsgespräch erfolgen.

• Lassen Sie Ihren Thrombosedienst bitte eine schriftliche Bestätigung Ihres behandelnden Arztes bekommen, wenn Sie die gerinnungshemmende Mittel absetzen dürfen.

• Teilen Sie Änderungen Ihrer persönlichen Daten wie z.B. Telefonnummer, Krankenkasse, Hausarzt etc. bitte rechtzeitig mit.



www.thrombosedienst.de

Anwendungsbeispiel / Risikobogen



Multicenterprojekt KinderZUKUNFT NRW

ZIELE

Mehr Sicherheit für unsere Kinder in der Zukunft.

[erfahren sie mehr >](#)

www.kinderzukunft-nrw.de

Der kostenfreie RisikozUKUNFT-Bogen von der A0-Patientenambulanz des Universitätsklinikums Köln

Patientenaufkleber	
A. Stammdaten	
1.1 TeilnehmerInnen Nr.:	<input type="text"/>
1.2 Krankenkasse:	<input type="checkbox"/> AOK <input type="checkbox"/> BKK <input type="checkbox"/> IKK <input type="checkbox"/> Barmer - GEK <input type="checkbox"/> DAK <input type="checkbox"/> TK Andere: _____
1.3 PLZ des Wohnortes der Mutter:	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
1.4 Alter der Mutter:	<input type="text"/> <input type="text"/>
1.5 Geburtsdatum des Kindes:	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

B. Grunddaten der Familie
2.1 <input type="checkbox"/> Keine Krankenversicherung (!)
2.2 <input type="checkbox"/> Alter der Mutter unter 18 Jahren
2.3 <input type="checkbox"/> Alleinstehend
2.4 <input type="checkbox"/> Mehr als 2 Kinder bei mütterlichem Alter <21
2.5 <input type="checkbox"/> Mutter ist in einem Heim und/oder eine Pflegefamilie aufgewachsen
2.6 <input type="checkbox"/> Wohnsituation: Obdachlos / betreut wohnend (!)
2.7 <input type="checkbox"/> Kommunikation mit der Mutter nicht möglich

E. Jetzige Schwangerschaft und Geburt
3.1 <input type="checkbox"/> Mutterpass existiert nicht (!)
3.2 <input type="checkbox"/> Schwangerschaftsvorsorge – erstmalig nach 20 SSW
3.3 <input type="checkbox"/> Schwangerschaftsvorsorge – weniger als 3 bei Geburt
3.4 <input type="checkbox"/> Erhöhte Anforderungen durch Mehrlinge
3.5 <input type="checkbox"/> Angeborene Syndrome oder neonatal erworbene Erkrankungen mit mittel oder langfristige Konsequenzen
3.6 <input type="checkbox"/> Mutter erscheint sozial isoliert
3.7 <input type="checkbox"/> Auffälligkeiten in der Mutter-Kind Beziehung (!)
3.8 <input type="checkbox"/> Es bestehen Bedenken bei der Entlassung (!)

C. Gesundheit von Mutter, Vater und Kind
3.1 <input type="checkbox"/> Nikotinkonsum
3.2 <input type="checkbox"/> Abuse (Tabletten, Drogen, Alkohol) in der Schwangerschaft (!)
3.3 <input type="checkbox"/> Bei Vater, Mutter oder Geschwister liegen die Lebensqualität beeinträchtigende chronische Erkrankungen vor
3.4 <input type="checkbox"/> Bei Mutter oder Vater liegen therapiebedürftige psychische Erkrankungen vor
3.5 <input type="checkbox"/> Anhaltspunkte für Gewalt in der Herkunftsfamilie oder Vorgeschichte der Eltern (!)

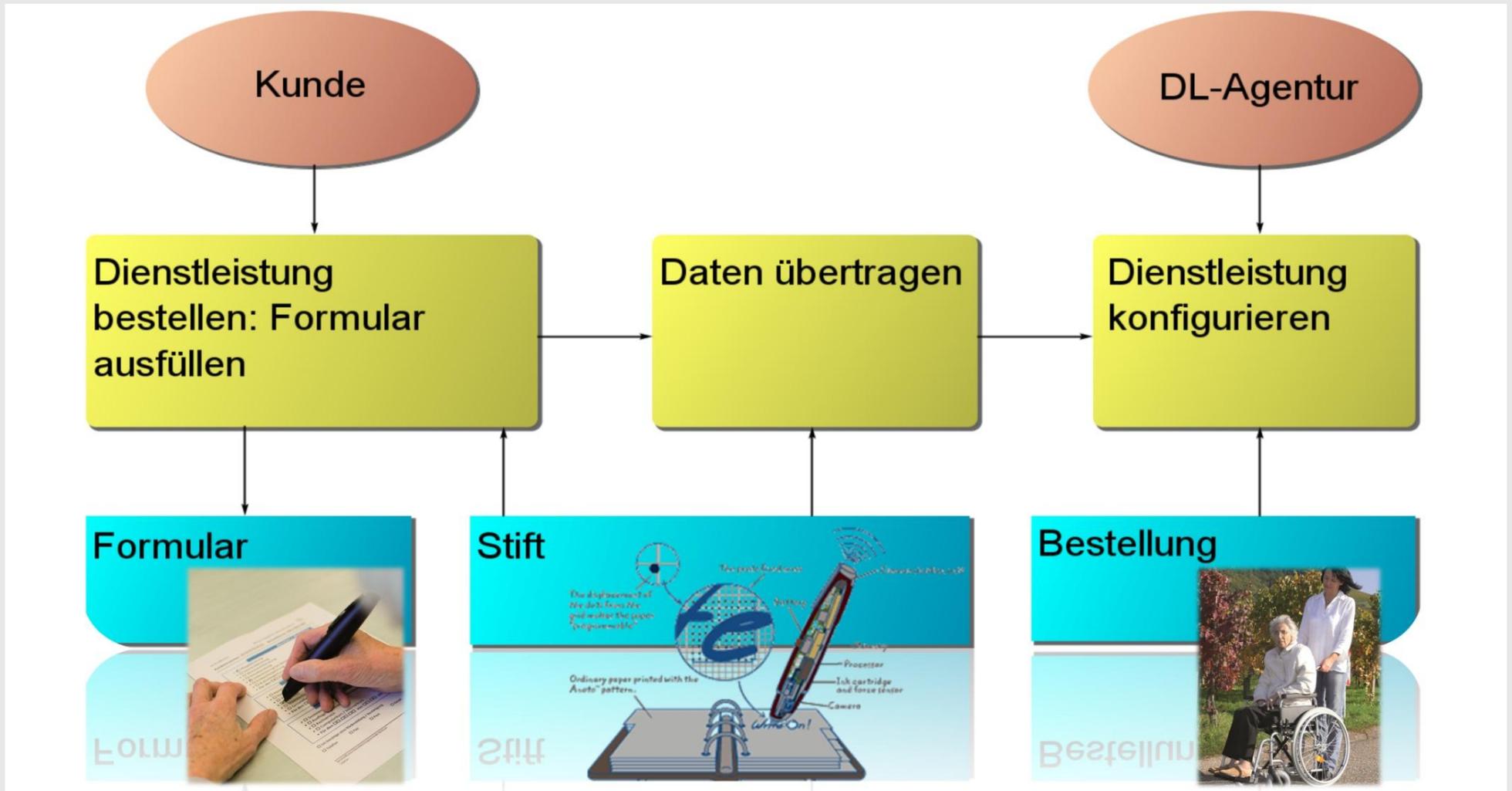
F. Vorbestehende Kontakte mit Jugendhilfe
6.1 <input type="checkbox"/> Familie wird von der Jugendhilfe unterstützt (!)
6.2 <input type="checkbox"/> Inobhutnahmen/Sorgerechtsentzug (!)

D. Überforderungen
4.1 <input type="checkbox"/> Überforderung in Bezug auf: Die finanzielle Situation
4.2 <input type="checkbox"/> Überforderung in Bezug auf: Die Wohnsituation
4.3 <input type="checkbox"/> Überforderung in Bezug auf: Die Partnerbeziehung
4.4 <input type="checkbox"/> Überforderung in Bezug auf: Die eigene Belastbarkeit (!)

Senden

Die service4home-Idee

Bestellung von Dienstleistungen per Formular und Stift



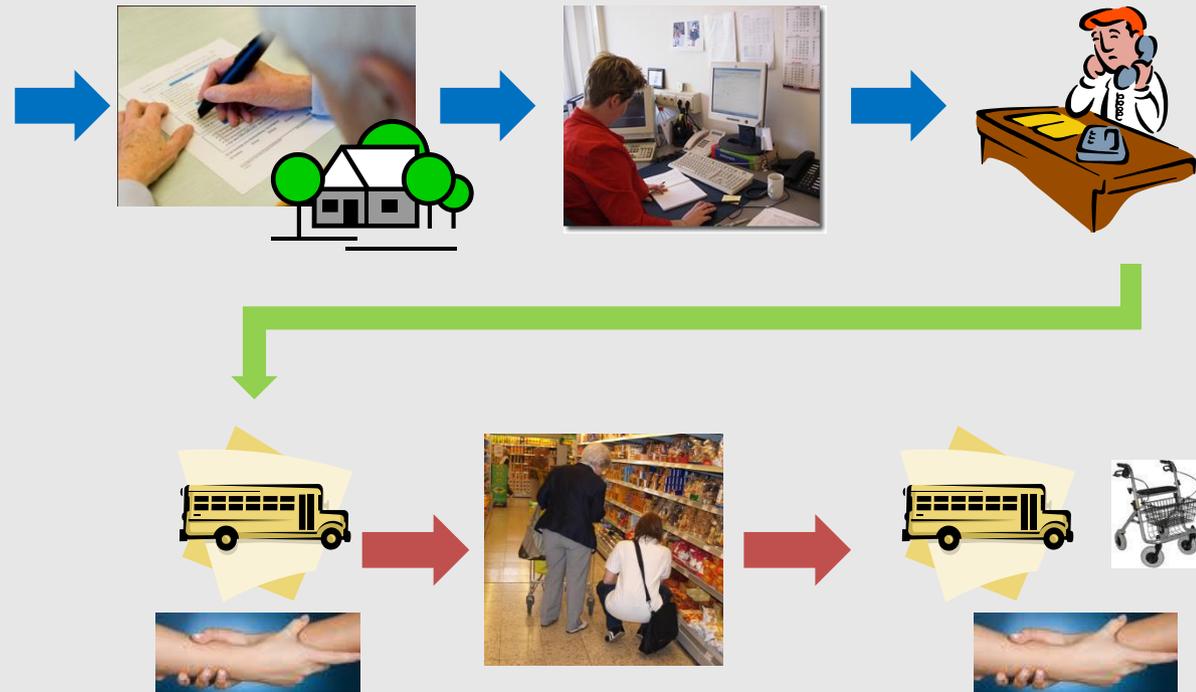
Die service4home-Idee

Bestellung von Dienstleistungen per Formular und Stift



Nutzung von Pen & Paper Technologie zur Bestellung und Koordination von DL

Begleitetes Einkaufen		Lebenswert Wohnen	
Name:	<input type="text"/>	KundenNr.:	<input type="text"/>
1. Zu welchem angebotenen Termin möchten Sie einkaufen?			
Datum (z.B.: 28.04.10):		Tageszeit:	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
vormittags: <input type="checkbox"/>		nachmittags: <input type="checkbox"/> / egal: <input type="checkbox"/>	
2. Kommt für Sie auch ein Ausweichtermin in Frage?			
ja: <input type="checkbox"/> / nein: <input type="checkbox"/>			
3. Für wie viele Personen möchten Sie den Dienst bestellen?			
Anzahl Personen: <input type="text"/>		(z.B. "2", wenn Sie und Ihr Ehepartner gemeinsam einkaufen möchten.)	
4. Möchten Sie mit anderen unserer Kunden in einer Gruppe einkaufen?			
ja: <input type="checkbox"/> / nein: <input type="checkbox"/> / ist mir egal: <input type="checkbox"/>			
5. Benötigen Sie einen Fahrdienst für den Weg zum und vom Einkaufsort?			
hin: <input type="checkbox"/>		zurück: <input type="checkbox"/> / keinen Fahrdienst: <input type="checkbox"/>	
6. Für wieviele Rollstühle und Rollatoren benötigen Sie Platz im Fahrzeug?			
Anzahl Rollatoren: <input type="text"/>		Anzahl Rollstühle: <input type="text"/> / keine: <input type="checkbox"/>	
7. Welchen Anbieter möchten Sie besuchen?			
<input type="checkbox"/>	Castroper Str. 270	<input type="checkbox"/>	Castroper Str. 194
<input type="checkbox"/>	Castroper Str. 243	<input type="checkbox"/>	Vierhausstr. 110
<input type="checkbox"/>	Castroper Hellweg 20	<input type="checkbox"/>	Jenau's Landspezialitäten, Ennepestr. 1
Der Anbieter ist nicht aufgeführt. Ich möchte zu folgendem Anbieter:			
8. Möchten Sie Ihre Einkäufe, wenn möglich, geliefert bekommen?			
ja: <input type="checkbox"/> / nein: <input type="checkbox"/> / weiß nicht: <input type="checkbox"/>			
9. Wie viel Zeit benötigen Sie für Ihre Einkäufe voraussichtlich?			
Geschätzte Zeit:		weiß nicht: <input type="checkbox"/>	
<input type="text"/>	:	<input type="text"/>	
Stunden		Minuten	
10. Haben Sie Fragen? Wünschen Sie Rücksprache mit der Agentur?			
ja: <input type="checkbox"/> , weil: <input type="text"/> / nein: <input type="checkbox"/>			
Bitte senden Sie Ihre Bestellung nun ab!			
Falls Sie sich verschrieben haben, nehmen Sie sich einfach ein neues Formular!			
Bestellung abschicken: <input type="checkbox"/>		Bestellung stornieren: <input type="checkbox"/>	



Nutzung von Pen & Paper Technologie

IMTM Entwicklung / Überdrucken

- Veränderungen in der Nachfrage voraussehbar
 - DL müssen für Formulare formal spezifiziert werden: Alle Optionen einbeziehen und aufdrucken
 - Max. einseitiges Formular akzeptabel: Keine EK-Liste
 - Lösung: generische Formulare

Begleitetes Einkaufen		Lebenswert Wohnen	
Name:	<input type="text"/>	KundenNr.:	<input type="text"/>
1. Zu welchem angebotenen Termin möchten Sie einkaufen?			
Datum (z.B.: 28.04.10):	<input type="text"/>	Tageszeit:	<input type="text"/>
vormittags: <input type="checkbox"/> / nachmittags: <input type="checkbox"/> / egal: <input type="checkbox"/>			
2. Kommt für Sie auch ein Ausweichtermin in Frage?			
ja: <input type="checkbox"/> / nein: <input type="checkbox"/>			
3. Für wie viele Personen möchten Sie den Dienst bestellen?			
Anzahl Personen:	<input type="text"/>	(z.B. "2", wenn Sie und Ihr Ehepartner gemeinsam einkaufen möchten.)	
4. Möchten Sie mit anderen unserer Kunden in einer Gruppe einkaufen?			
ja: <input type="checkbox"/> / nein: <input type="checkbox"/> / ist mir egal: <input type="checkbox"/>			
5. Benötigen Sie einen Fahrdienst für den Weg zum und vom Einkaufsort?			
hin: <input type="checkbox"/> / zurück: <input type="checkbox"/> / keinen Fahrdienst: <input type="checkbox"/>			
6. Für wieviele Rollstühle und Rollatoren benötigen Sie Platz im Fahrzeug?			
Anzahl Rollatoren:	<input type="text"/>	Anzahl Rollstühle:	<input type="text"/>
keine: <input type="checkbox"/>			
7. Welchen Anbieter möchten Sie besuchen?			
<input type="checkbox"/>	 Castroper Str. 270	<input type="checkbox"/>	 Castroper Str. 194
<input type="checkbox"/>	 Castroper Str. 243	<input type="checkbox"/>	 Vierhausstr. 110
<input type="checkbox"/>	 Castroper Hellweg 20	<input type="checkbox"/>	Jenau's Landspezialitäten, Ennepestr. 1
Der Anbieter ist nicht aufgeführt. Ich möchte zu folgendem Anbieter:			
ja: <input type="checkbox"/> / nein: <input type="checkbox"/> / weiß nicht: <input type="checkbox"/>			
9. Wie viel Zeit benötigen Sie für Ihre Einkäufe voraussichtlich?			
Geschätzte Zeit:	<input type="text"/>	:	<input type="text"/>
Stunden		Minuten	
weiß nicht: <input type="checkbox"/>			
10. Haben Sie Fragen? Wünschen Sie Rücksprache mit der Agentur?			
ja: <input type="checkbox"/> , weil: <input type="text"/> / nein: <input type="checkbox"/>			
Bitte senden Sie Ihre Bestellung nun ab!			
Falls Sie sich verschrieben haben, nehmen Sie sich einfach ein neues Formular!			
Bestellung abschicken:	<input type="checkbox"/>	Bestellung stornieren:	<input type="checkbox"/>

=

Begleitetes Einkaufen		Lebenswert Wohnen	
Name:	<input type="text"/>	KundenNr.:	<input type="text"/>
1. Zu welchem angebotenen Termin möchten Sie einkaufen?			
Datum (z.B.: 28.04.10):	<input type="text"/>	Tageszeit:	<input type="text"/>
vormittags: <input type="checkbox"/> / nachmittags: <input type="checkbox"/> / egal: <input type="checkbox"/>			
2. Kommt für Sie auch ein Ausweichtermin in Frage?			
ja: <input type="checkbox"/> / nein: <input type="checkbox"/>			
3. Für wie viele Personen möchten Sie den Dienst bestellen?			
Anzahl Personen:	<input type="text"/>	(z.B. "2", wenn Sie und Ihr Ehepartner gemeinsam einkaufen möchten.)	
4. Möchten Sie mit anderen unserer Kunden in einer Gruppe einkaufen?			
ja: <input type="checkbox"/> / nein: <input type="checkbox"/> / ist mir egal: <input type="checkbox"/>			
5. Benötigen Sie einen Fahrdienst für den Weg zum und vom Einkaufsort?			
hin: <input type="checkbox"/> / zurück: <input type="checkbox"/> / keinen Fahrdienst: <input type="checkbox"/>			
6. Für wieviele Rollstühle und Rollatoren benötigen Sie Platz im Fahrzeug?			
Anzahl Rollatoren:	<input type="text"/>	Anzahl Rollstühle:	<input type="text"/>
keine: <input type="checkbox"/>			
7. Welchen Anbieter möchten Sie besuchen?			
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Der Anbieter ist nicht aufgeführt. Ich möchte zu folgendem Anbieter:			
ja: <input type="checkbox"/> / nein: <input type="checkbox"/> / weiß nicht: <input type="checkbox"/>			
8. Möchten Sie Ihre Einkäufe, wenn möglich, geliefert bekommen?			
ja: <input type="checkbox"/> / nein: <input type="checkbox"/> / weiß nicht: <input type="checkbox"/>			
9. Wie viel Zeit benötigen Sie für Ihre Einkäufe voraussichtlich?			
Geschätzte Zeit:	<input type="text"/>	:	<input type="text"/>
Stunden		Minuten	
weiß nicht: <input type="checkbox"/>			
10. Haben Sie Fragen? Wünschen Sie Rücksprache mit der Agentur?			
ja: <input type="checkbox"/> , weil: <input type="text"/> / nein: <input type="checkbox"/>			
Bitte senden Sie Ihre Bestellung nun ab!			
Falls Sie sich verschrieben haben, nehmen Sie sich einfach ein neues Formular!			
Bestellung abschicken:	<input type="checkbox"/>	Bestellung stornieren:	<input type="checkbox"/>

+

	Castroper Str. 270		Castroper Str. 194
	Castroper Str. 243		Vierhausstr. 110
	Castroper Hellweg 20		Jenau's Landspezialitäten, Ennepestr. 1

Nutzen von AAL Technologien

- ✓ Beitrag zur gesundheitsförderlichen und selbstbestimmten Lebensweise älterer Menschen
- ✓ Steigerung der Mobilität - Entlastung der Angehörigen
- ✓ Aufbau altersgerechter Infrastrukturangebote für Kommunen
- ✓ Organisatorische und webbasierte Unterstützung von lokalen Ehrenamts- und Selbsthilfeinitiativen
- ✓ Öffnung der Prozess- und Wertschöpfungskette für regionale Dienstleister (Selbstorganisierende regionale Netzwerke)



Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

**IMO - Institut zur Modernisierung von
Wirtschafts- und Beschäftigungsstrukturen GmbH
Taubenstr. 49, 40724 Hilden**

 +49 2103 / 25 89 976

 irascher@imo-institut.de