

Deutsche Gesellschaft für Hauswirtschaft (dgh)
und Fachausschuss Haushaltstechnik



Gemeinsame Jahrestagung 2018
Stuttgart, 22. - 23. Februar 2018



TECHNIK - MENSCH - ETHIK POTENZIALE DER HAUSWIRTSCHAFT - DOKUMENTATION -

Mitglieder von Universitäten und Hochschulen, Industrieunternehmen, Prüfinstituten und gemeinnützigen Organisationen aus den Bereichen Hauswirtschaft und Haushaltstechnik haben sich zur gemeinsamen Jahrestagung 2018 der Deutschen Gesellschaft für Hauswirtschaft (dgh) und des Fachausschusses Haushaltstechnik in Stuttgart getroffen. Diese seit Jahrzehnten etablierte Tagung hat sich deutschlandweit zum größten Fach-Symposium der Branche entwickelt.

Auch 2018 stehen der fachliche Austausch und die Vernetzung renommierter Industriespezialisten mit hochrangigen Forschern und dem wissenschaftlichem Nachwuchs im Vordergrund. Vorrangige Ziele sind Informationsaustausch, Wissenstransfer und Vernetzung unter den Teilnehmern.

Die Stichworte lauten:

- Wissenstransfer: Wissenschaft trifft Praxis
- Informationsaustausch: Prüfinstitut trifft Industriespezialist
- Networking: Die Branche trifft und vernetzt sich
- Jobbörse: Nachwuchs trifft Arbeitgeber

An der Jahrestagung 2018 haben insgesamt 160 Gäste teilgenommen, davon erfreulicher Weise 25 Teilnehmer/innen aus der Gruppe des wissenschaftlichen Nachwuchses.

Die nachfolgende Dokumentation zeigt die Präsentationen der Referentinnen und Referenten, die dankenswerter Weise ihre Genehmigung zur Veröffentlichung erteilt haben. Die Urheberrechte an allen Texten, Abbildungen, Diagrammen und Fotos liegen jeweils bei den angegebenen Autoren/innen.

Inhalt

Guido Lorch	Tests mit und am Konsumenten - ipi Praxisbeispiele aus der Produkt-Markt-Forschung	3
Mijo Maric	Wirtschaftsinitiative Smart Living	32
Oliver Siegmund	Der Nutzer im Fokus - Usability, User Experience und intuitive Interaktion	57
Angelika Sennlaub	Mahlzeiten wertschätzen	70
Stefanie Bödeker	Referenzbudgets - Finanzielle Alltagsbewältigung	78
Janine Nord	Backöfen für Menschen mit beeinträchtigtem Sehvermögen - Eine Empfehlung nach den Kriterien des Universal Designs	83
Hanna Hernadi	Analyse eines innovativen Verpackungskonzeptes für die RTE-Verpflegung	93
Julia Heinz	Speisentransport in Thermoboxen - Entwicklung eines Messverfahrens zur Temperaturüberwachung	101
Gertrud Winkler	nudging - fürsorglicher Anstoß oder manipulativer Übergriff?	108
Uta Meier-Gräwe	Helping & Co. - Wenn Haushalts-Dienstleister online gehen	124
Hilke Groenewold	Anforderungen an barrierefreie Hausgeräte für blinde und sehbehinderte Nutzer	139
Andrea Schlottke und Alfons Eblenkamp	Design for all: Entwicklung einer Waschautomaten-Touchsteuerung für sehbehinderte Nutzer	150
Astrid Klingshirn und Jasmin Geppert	3x länger frisch? Ansätze zur Bewertung der Frischeperformance von Kältegeräten	161

Zitation

Schlich E (Hrsg.): Technik - Mensch - Ethik: Potentiale der Hauswirtschaft. Dokumentation der gemeinsamen Jahrestagung 2018 der Deutschen Gesellschaft für Hauswirtschaft (dgh) und des Fachausschusses Haushaltstechnik.

Hauswirtschaft und Wissenschaft <https://haushalt-wissenschaft.de> (2018).

DOI: https://doi.org/10.23782/HUW_08_2018



ipi Institute für
Produkt-Markt-Forschung

Produkt-Tests mit und am Konsumenten

- ipi Praxisbeispiele aus der Produkt-Markt-Forschung -

decide right!

Agenda 22.02.2018



• Vorstellung eigene Person

• Einleitung

• 3 Fallbeispiele

• Fragen und Diskussion



- 48 Jahre alt
- Politikwissenschaftler M.A.
- 20 Jahre Erfahrung in der Markt- und Umfrageforschung
- Seit 2004 Leiter der Markt- und Konsumentenforschung der ipi Institute

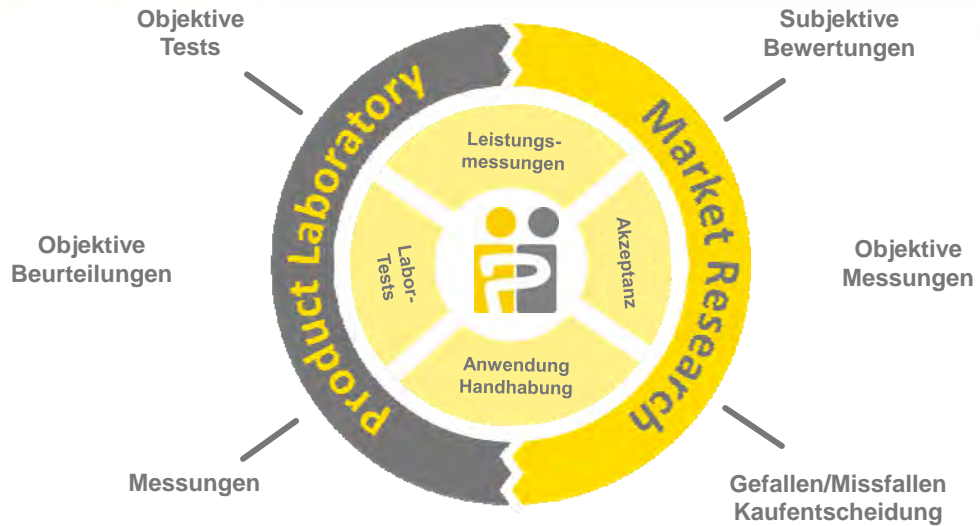


Einleitung

Beispiel 1

Beispiel 2

Beispiel 3

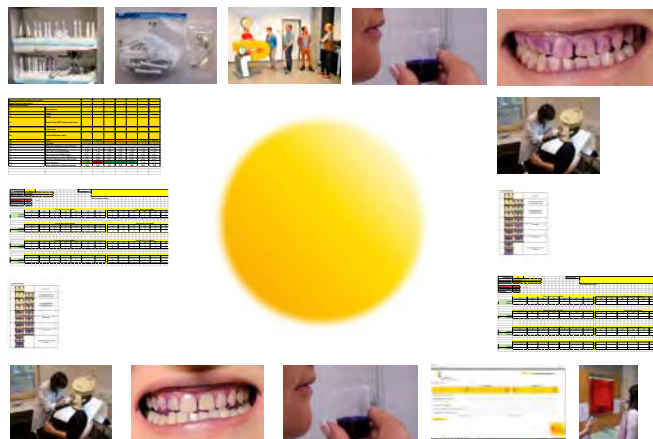


1. Beispiel

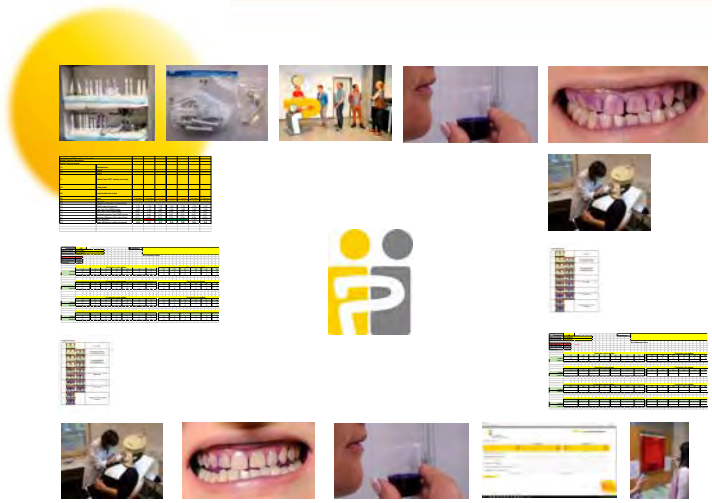
Einleitung

2. Beispiel

3. Beispiel



1.Beispiel: Plaque-Entfernung



1.Beispiel: Plaque-Entfernung



Testgeräte



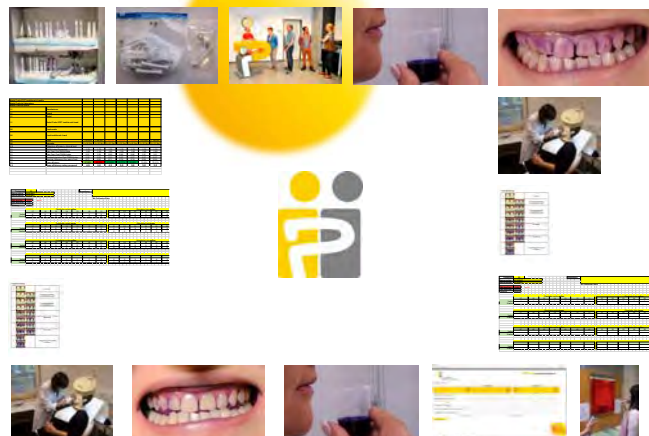
1.Beispiel: Plaque-Entfernung



Testmaterial



1.Beispiel: Plaque-Entfernung





Testpersonen



Vorbereitung





Ausgangszustand



1. Abmusterung



1. Beispiel: Plaque-Entfernung



Plaque-Skala

Plaque Beurteilung

0		Kein Plaque
1		Separate Flecken von Plaque am zervikalen Rand des Zahns.
2		Ein dünnes kontinuierliches Band an Plaque (≤1 mm) am zervikalen Rand des Zahns.
3		Ein Band an Plaque >1 mm bis <=1/2 der Fläche der Zahnkrone
4		Der Plaque bedeckt >1/3 bis <=2/3 der Fläche der Zahnkrone
5		Der Plaque bedeckt >2/3 der Fläche der Zahnkrone

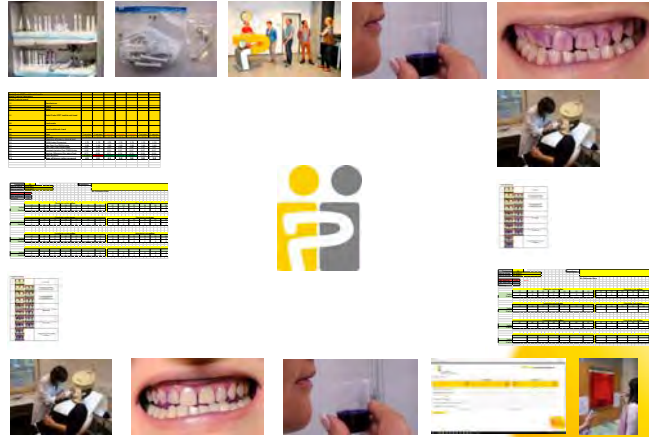
1. Beispiel: Plaque-Entfernung



1. Eingabe

Testperson	33	Bemerkung											
Datum vorher	23.10.2017												
Datum nachher	23.10.2017												
TQH Avg Pre:	3,00	>=1,2											
TQH Avg Post:	#DIV/0!												
Efficiency	#DIV/0!												
		M= Fehlender Zahn											
	Oberkiefer rechts außen				Oberkiefer links außen								
	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26
Vorher	4	5	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	4
Nacher													
	Oberkiefer rechts innen				Oberkiefer links innen								
	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26
Vorher													
Nacher													
	Unterkiefer rechts außen				Unterkiefer links außen								
	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36
Vorher													
Nacher													
	Unterkiefer rechts innen				Unterkiefer links innen								
	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36
Vorher													
Nacher													

1.Beispiel: Plaque-Entfernung



1.Beispiel: Plaque-Entfernung



Anwendung





Subjektive Bewertung/ Fragebogen



Umfrage insgesamt gesehen (0 bis 100%)

Wie beurteilen Sie das Gerät insgesamt gesehen?

Denken Sie dabei bitte auch an das Putzen, das Putzergebnis und die Handhabung.

Sehr schlecht 1	Schlecht 2	Befriedigend 3	Gut 4	Sehr gut 5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Vorbereitung

1.Beispiel: Plaque-Entfernung



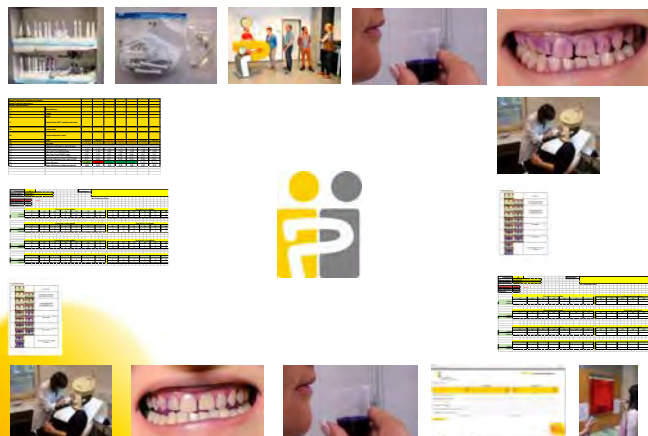
Ergebnis



1.Beispiel: Plaque-Entfernung



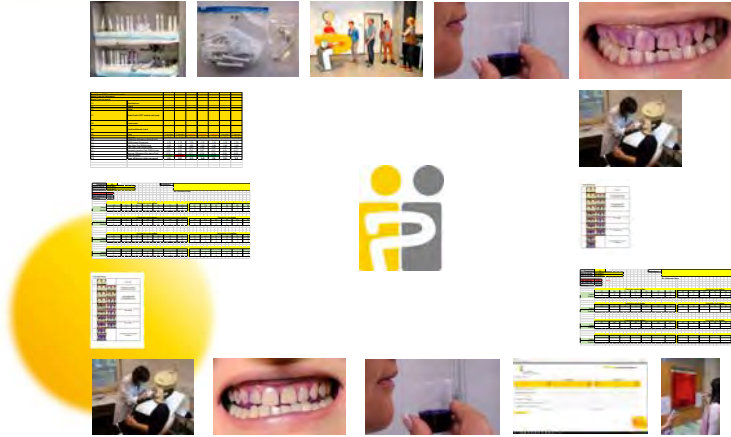
2. Abmusterung



1. Beispiel: Plaque-Entfernung



Skala



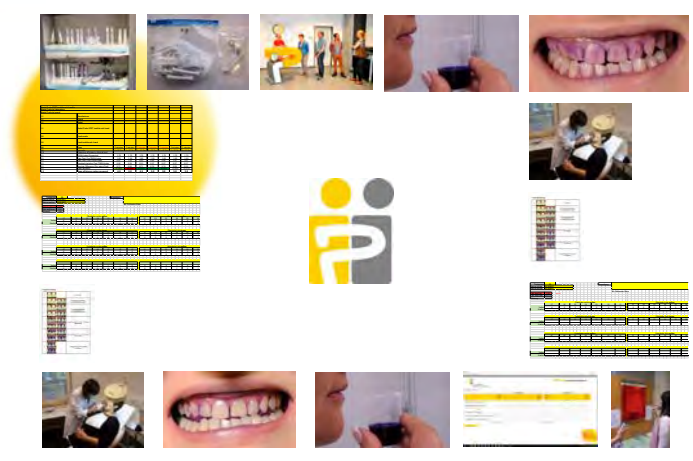
1. Beispiel: Plaque-Entfernung



2. Eingabe/ Ergebnis

Testperson	33	Bemerkung														
Datum vorher	23.10.2017															
Datum nachher	23.10.2017															
TQH Avg Pre:	3,77	>=1,2														
TQH Avg Post:	0,95															
Efficiency	1,82															
			M= Fehlender Zahn													
	Oberkiefer rechts außen								Oberkiefer links außen							
	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26			
Vorher	4	5	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	4			
Nacher	2	2	3	1	1	1	0	0	0	0	1	1	2			
	Oberkiefer rechts innen								Oberkiefer links innen							
	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26			
Vorher	3	4	5	2	1	1	2	1	2	3	3	3	4			
Nacher	2	2	2	1	0	1	1	0	0	0	2	2	1			
	Unterkiefer rechts außen								Unterkiefer links außen							
	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36			
Vorher	4	3	3	3	2	2	2	2	1	2	3	3	5			
Nacher	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	1	2	2			
	Unterkiefer rechts innen								Unterkiefer links innen							
	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36			
Vorher	3	4	2	2	1	1	2	2	3	3	3	4	3			
Nacher	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1			

1.Beispiel: Plaque-Entfernung

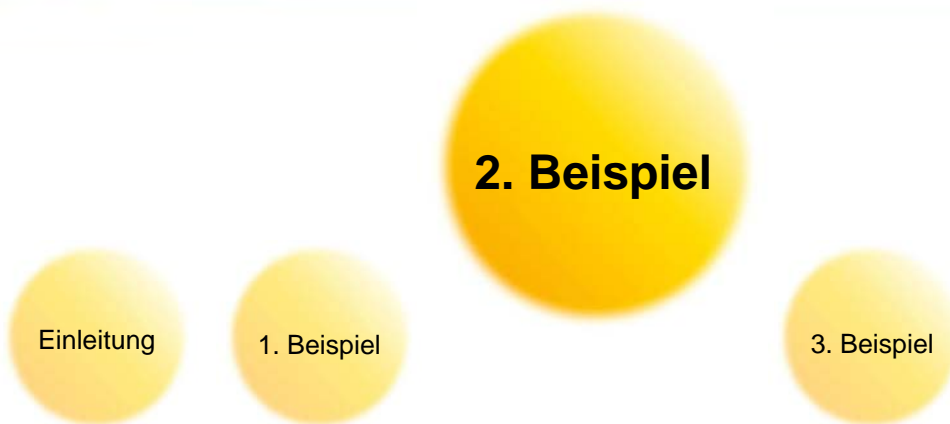


1.Beispiel: Plaque-Entfernung



Endergebnis

Model Code ICRT toothbrush handle								
Model Code ipi laboratory								
Model Code ipi panel								
1.1	Manufacturer							
1.1	Brand							
1.1	Model							
1.1	Model Code ICRT toothbrush head							
2.0	Used mode							
2.0	Used toothbrush head							
2.0	Time	2 minutes	2 minutes	3 minutes	3 minutes	3 minutes	2 minutes	2 minutes
2.0	Intervals	4 x 30 Sec	4 x 30 Sec	4 x 45 Sec	6 x 30 Sec	4 x 45 Sec	4 x 30 Sec	4 x 30 Sec
2.3	Cleaning efficiency clinical test							
2.3	TMOH-Index (Screening)	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75
2.3	Main Test: Pre-TMOH-Index	1,62	1,59	1,60	1,59	1,60	1,60	1,60
2.3	Main Test: Post-TMOH-Index	0,91	1,09	0,90	0,85	0,86	1,01	1,01
2.3	Standard deviation Post-TMOH-Index	0,26	0,29	0,33	0,27	0,27	0,27	0,27
2.3	Absolute Difference (Pre minus Post)	0,71	0,50	0,71	0,74	0,74	0,59	0,59
2.3	Mean efficiency	87,08%	62,03%	87,66%	92,77%	92,05%	73,50%	73,31%
2.3	Mean efficiency rating proposal	4,5	2,0	4,5	5,0	5,0	3,0	3,0



2.Beispiel: Gründlichkeit eines Elektrorasierers



Testpersonen



Seite 33

ipi Institute für Produkt-Markt-Forschung | www.ipi.de

2.Beispiel: Gründlichkeit eines Elektrorasierers



Ausgangszustand / 1. Messung



Seite 34

ipi Institute für Produkt-Markt-Forschung | www.ipi.de

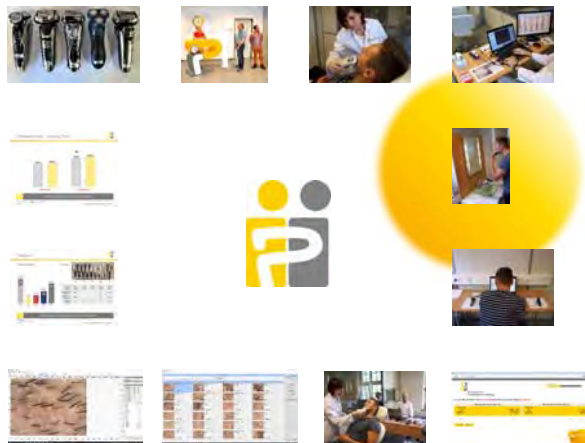
2.Beispiel: Gründlichkeit eines Elektrorasierers



Messtechnik



2.Beispiel: Gründlichkeit eines Elektrorasierers



2.Beispiel: Gründlichkeit eines Elektrorasierers



Anwendung



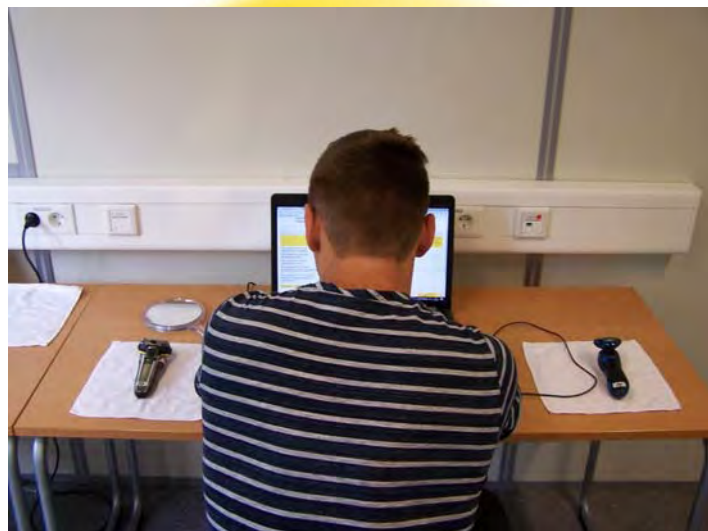
Seite 37

ipi Institute für Produkt-Markt-Forschung | www.ipi.de

2.Beispiel: Gründlichkeit eines Elektrorasierers



Subjektive Bewertung



Seite 38

ipi Institute für Produkt-Markt-Forschung | www.ipi.de

2.Beispiel: Gründlichkeit eines Elektrorasierers



Fragebogen

ipi Institute für Produkt-Markt-Forschung

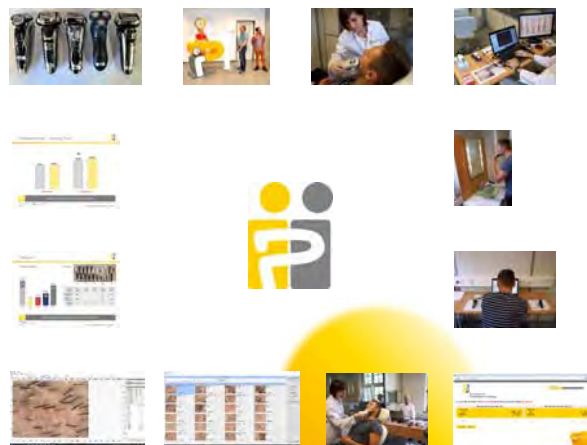
Wie zufrieden sind Sie mit der:

	Rasierer Links							Rasierer Rechts								
	überhaupt nicht zufrieden	1	2	3	4	5	6	voll und ganz zufrieden	überhaupt nicht zufrieden	1	2	3	4	5	6	7
Gründlichkeit der Rasur auf der <i>Wang</i> ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gründlichkeit der Rasur <i>unter der Nase</i> ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gründlichkeit der Rasur <i>am Kinn</i> ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Gründlichkeit der Rasur <i>am Hals</i> ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
exakten Rasur <i>im Haaransatz, z.B. entlang der Schläfen</i> ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Gründlichkeit der Rasur <i>in Problemzonen</i> ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Linke Seite: Code W Rechte Seite: Code Q

[Zurück](#) [Weiter](#)

2.Beispiel: Gründlichkeit eines Elektrorasierers



2.Beispiel: Gründlichkeit eines Elektrorasiersers



2. Messung



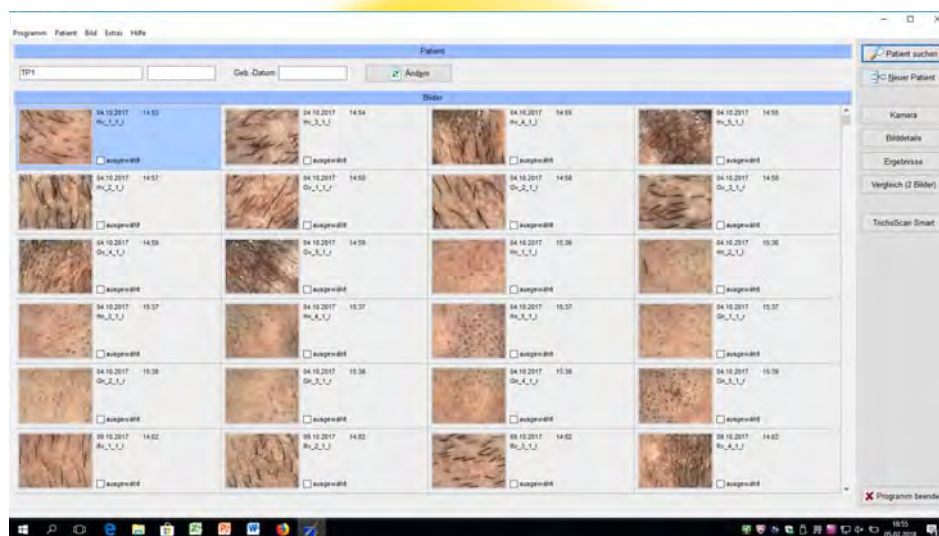
Seite 41

ipi Institute für Produkt-Markt-Forschung | www.ipi.de

2.Beispiel: Gründlichkeit eines Elektrorasiersers



Aufnahmen



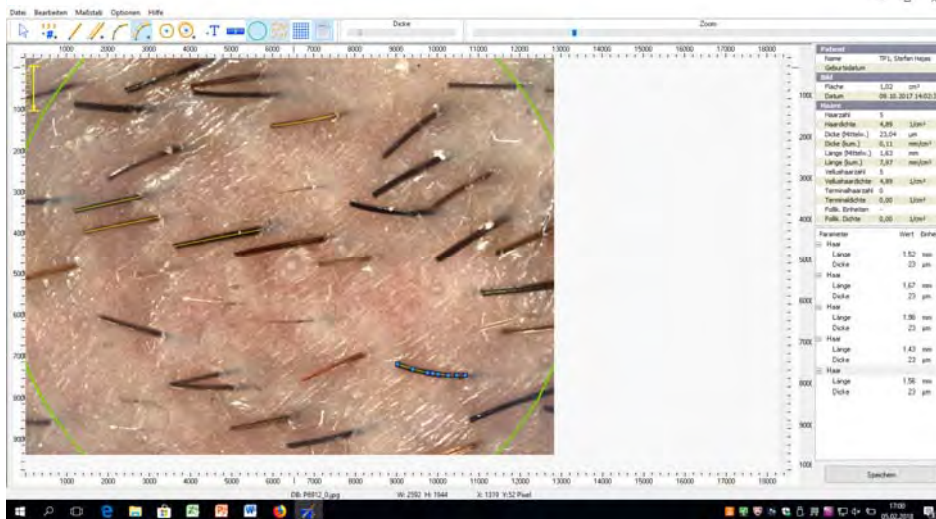
Seite 42

ipi Institute für Produkt-Markt-Forschung | www.ipi.de

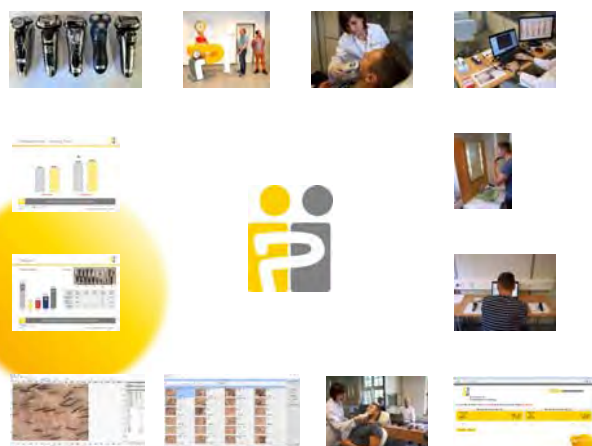
2.Beispiel: Gründlichkeit eines Elektrorasierers



Auszählung



2.Beispiel: Gründlichkeit eines Elektrorasierers



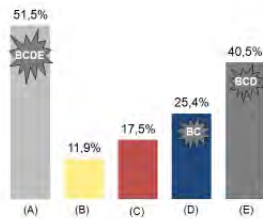


Ergebnisbericht

2 Results



Efficiency (means)



Overview



	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
Efficiency (means)	51,5 % (n=32)	11,9 % (n=32)	17,5 % (n=31)	25,4 % (n=32)	40,5 % (n=31)
Significance level 95 %	BCDE			BC	BCD
Significance level 99 %	BCDE			BC	BCD
Standard deviation	14,2 %	8,1%	9,3 %	11,0%	13,3%



A is significantly more efficient than all competitors.

Based on: 2-Test (95% and 99%)

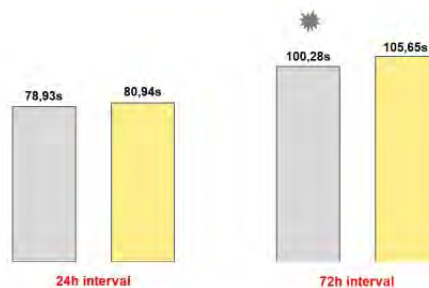
Seite 67

ipi Institute für Produkt-Markt-Forschung | www.ipi.de



Ergebnisbericht

4 Measurements – Shaving Time



Men need less time for shaving with Grey during the 72h-Interval.

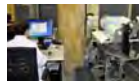
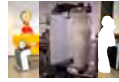
Based on: 4-Test (95% and 99%) Remark: Two shavers time was measured during the 24h and 72h interval. The average shaving time (mean) for each shaver is shown in the chart.

Seite 67

ipi Institute für Produkt-Markt-Forschung | www.ipi.de



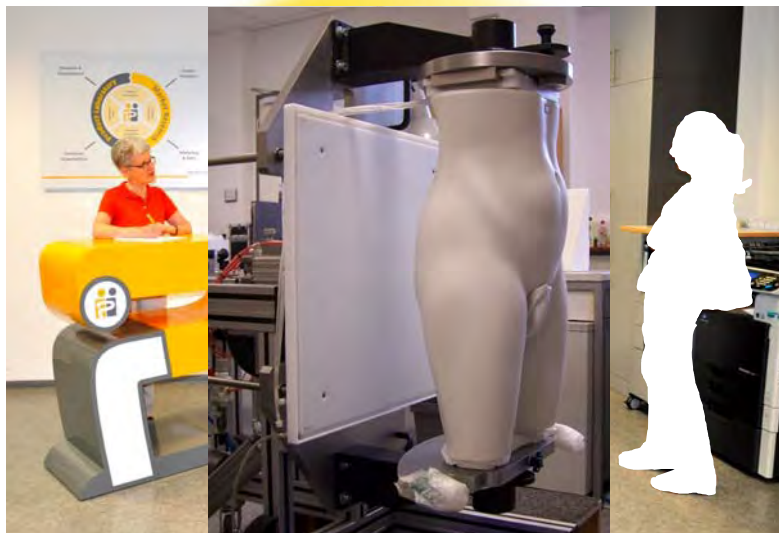
3. Beispiel: Absorptionsfähigkeit von Inkontinenzwindeln



3. Beispiel: Absorptionsfähigkeit von Inkontinenzwindeln



„Testpersonen“



3. Beispiel: Absorptionsfähigkeit von Inkontinenzwindeln



Testaparatur



Seite 51

ipi Institute für Produkt-Markt-Forschung | www.ipi.de

3. Beispiel: Absorptionsfähigkeit von Inkontinenzwindeln



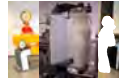
Windelanlegen



Seite 52

ipi Institute für Produkt-Markt-Forschung | www.ipi.de

3. Beispiel: Absorptionsfähigkeit von Inkontinenzwindeln



3. Beispiel: Absorptionsfähigkeit von Inkontinenzwindeln



Test / Kontrolle



3. Beispiel: Absorptionsfähigkeit von Inkontinenzwindeln



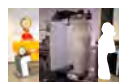
Messeinrichtung



Seite 55

ipi Institute für Produkt-Markt-Forschung | www.ipi.de

3. Beispiel: Absorptionsfähigkeit von Inkontinenzwindeln



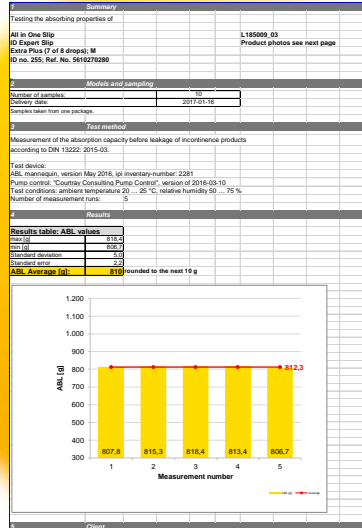
Seite 56

ipi Institute für Produkt-Markt-Forschung | www.ipi.de

3. Beispiel: Absorptionsfähigkeit von Inkontinenzwindeln



Messergebnis



Danke für Ihre Aufmerksamkeit



Wirtschaftsinitiative Smart Living

Mijo Maric, Leiter Geschäftsstelle Smart Living



Der Smart Living-Markt



Begrifflichkeiten

Internet der Dinge (Internet of Things – IoT)

Steht für die digitale Vernetzung von Geräten untereinander und nach außen über das Internet. Cloud-Unterstützung erlaubt einen umfassenden Austausch und das mobile Steuern von unterwegs.

Smart Home

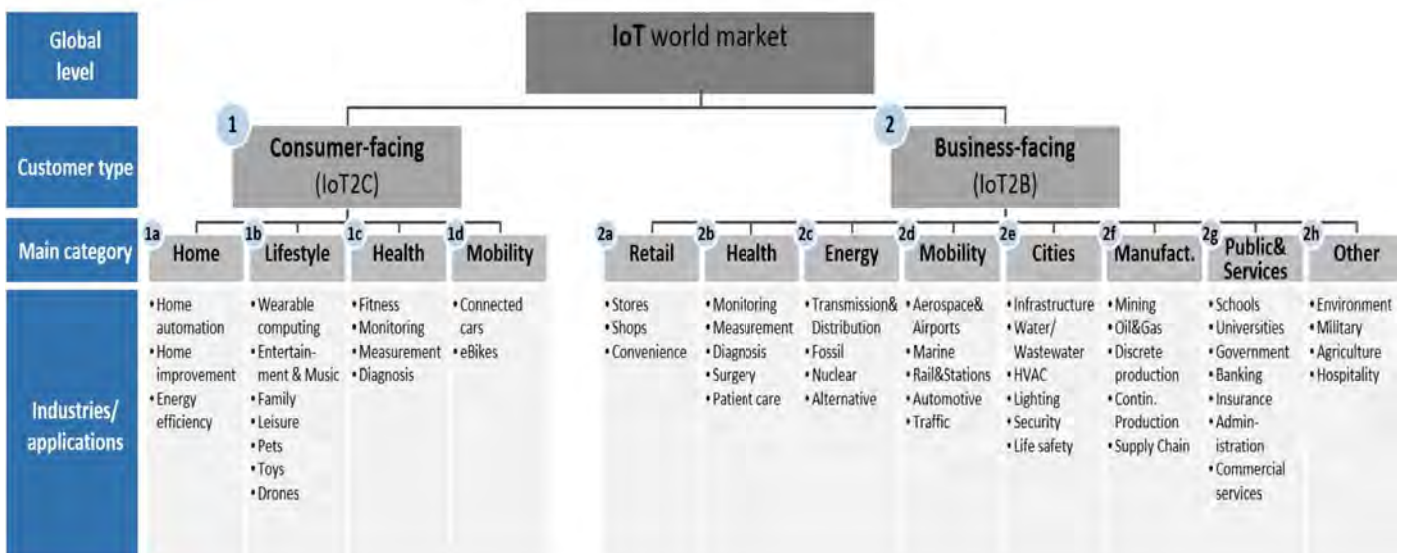
Steht für einen Teilbereich des IoT, nämlich die vernetzte, „intelligente“ Wohnung bzw. das vernetzte „intelligente“ Privathaus

Smart Living

Bezeichnet das Leben in der digital vernetzten Wohn- und Lebensumgebung



Internet der Dinge (IoT) - Marktsegmentierung



Smart Living-Anwendungsfelder (Auszug)



Smart Home-relevante Bedürfnisse

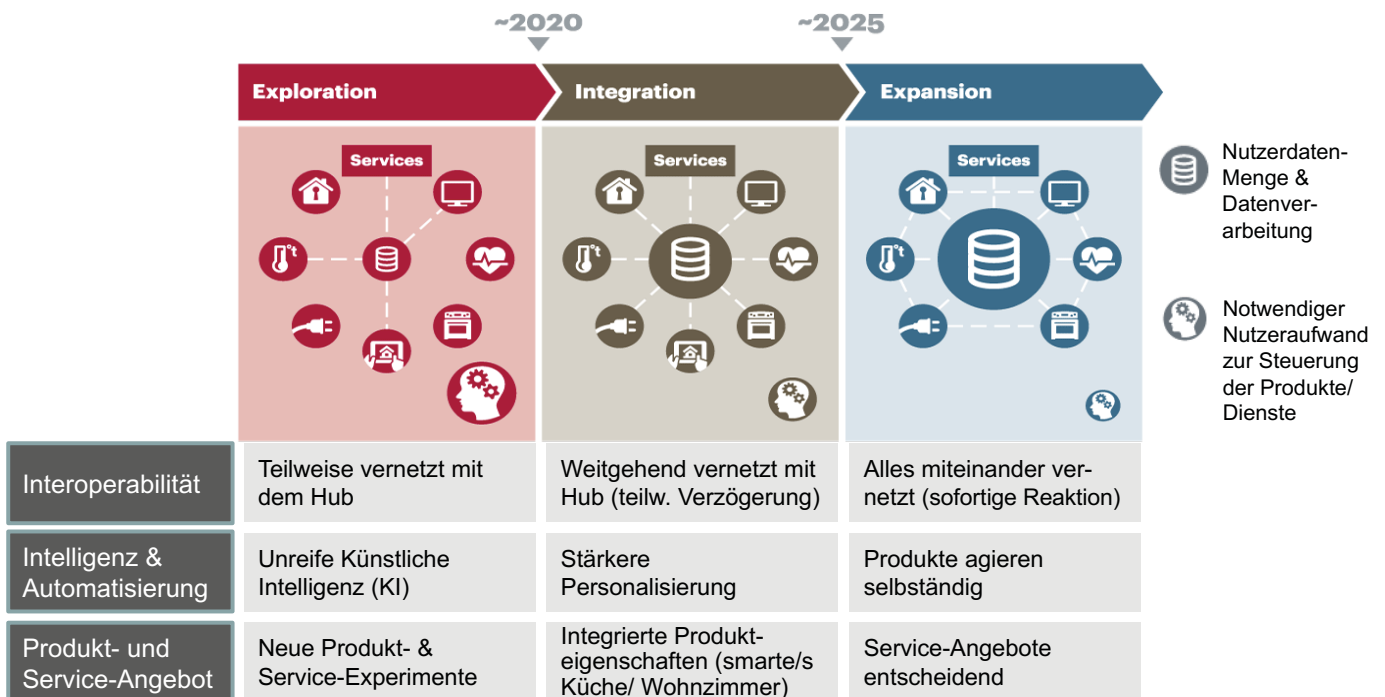
Bezüglich des Themas Smart Home spielen vielfältige Konsumentenbedürfnisse eine Rolle. Diese lassen sich auf die vier Grundtreiber des Konsumentenverhaltens zurückführen.



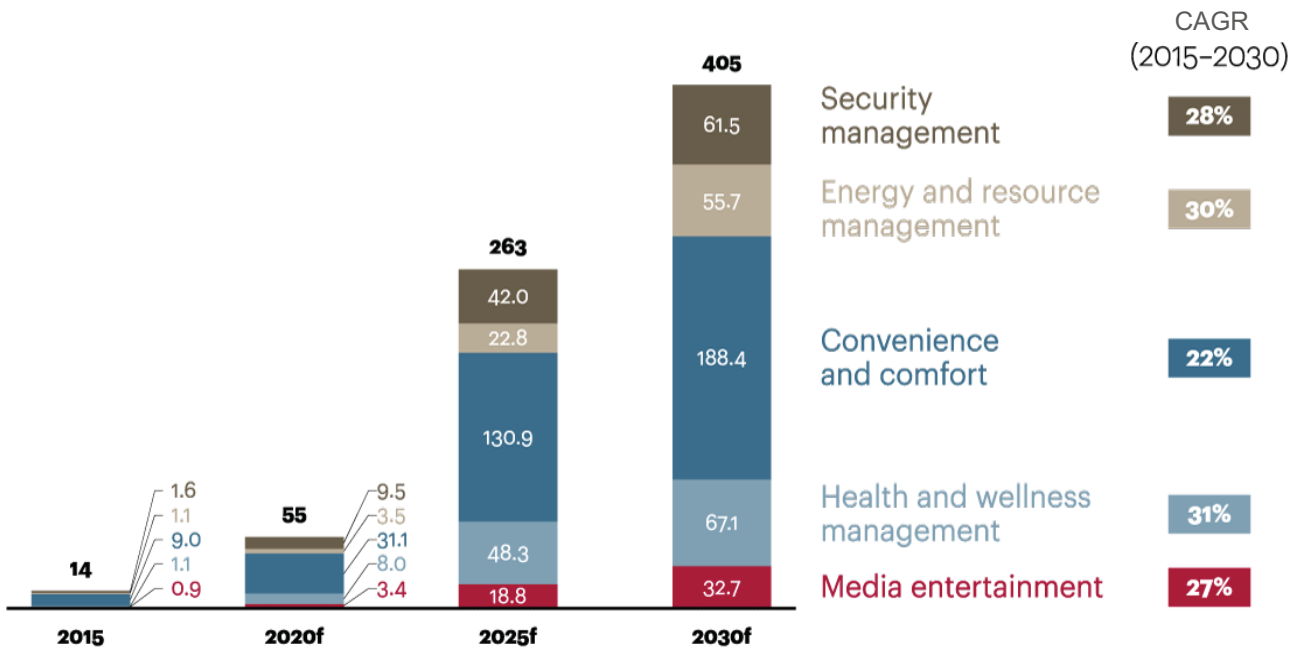
Faktoren für Smart Living-Marktentwicklung

Marktumfeld	Technologie & Innovation
<ul style="list-style-type: none"> • Boom vernetzter Endgeräte • Fallende Hardwarepreise • Markteintritt großer internationaler IT-Player • Dynamische Start-up-Szene im Smart Living-Bereich • Vermehrt Kooperationen und Allianzen (Plattformen, Standards) 	<ul style="list-style-type: none"> • Verbreitung Smartphones/Tablets/Displays • Vielfalt an Interaktionstechnologien (Sprach-, Gestensteuerung etc.) • Vernetzbarkeit von Weißer/Brauner Ware, Haus-/Sanitärtechnik etc.; steigender Funktionsumfang und Leistungsfähigkeit • Bedeutung von Cybersecurity
Gesellschaft & Makroebene	Energieeffizienz (Bsp.)
<ul style="list-style-type: none"> • Allgemeiner Digitalisierungstrend in vielen Lebensbereichen, mehr „digital natives“ • Dynamik des Immobilienmarktes • Demografische Entwicklung, Bedarf an längerem Verbleib in gewohnter Umgebung • Erhöhtes Sicherheitsbedürfnis (hohe Einbruchzahlen) • Bedeutung des Zuhauses („hygge“) 	<ul style="list-style-type: none"> • Anstieg Energiepreise • Klassische Energieeffizienzmaßnahmen begrenzt wirksam bzgl. CO₂-Ziele • Smart Living-Technologien als Voraussetzung für die Energiewende • Notwendigkeit für effizientes Speichern und Verteilen von Energie (z.B. Smart Grids, Elektromobilität)

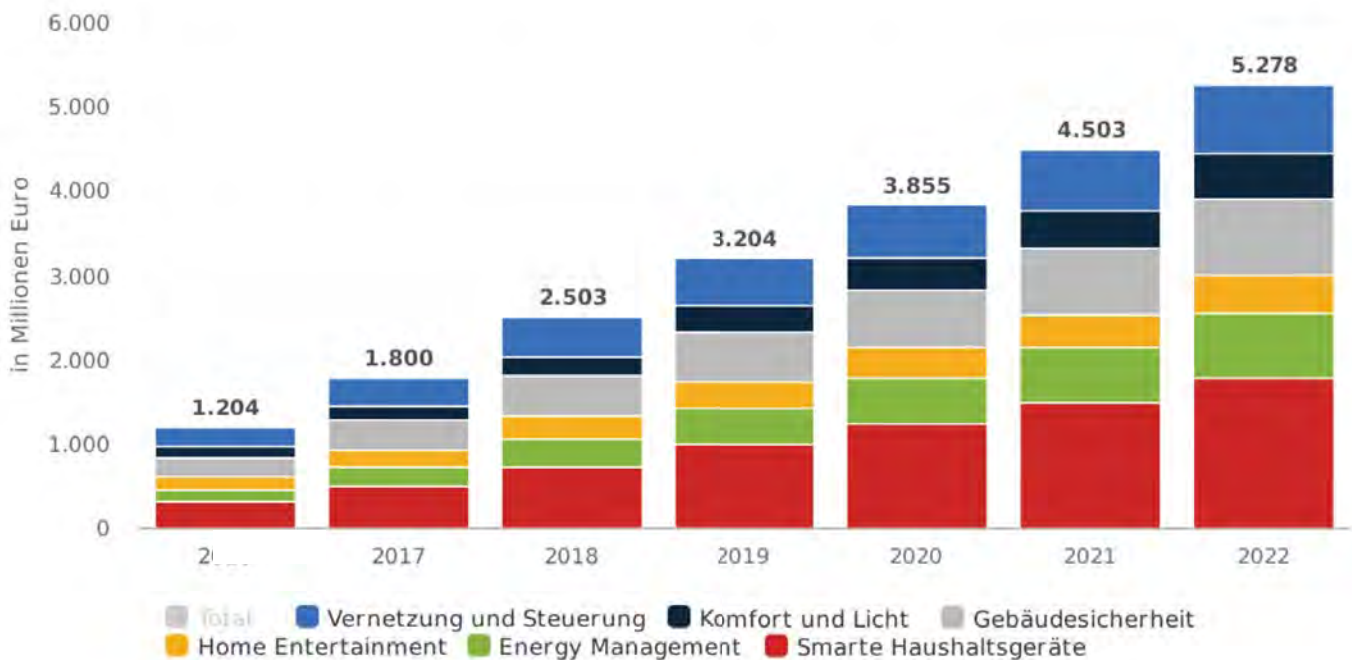
Entwicklung Smart Home-Lösungen



Smart Home-Marktentwicklung (weltweit, Mrd.\$)



Umsatz im Smart Home Markt in Deutschland (in Mio. €)

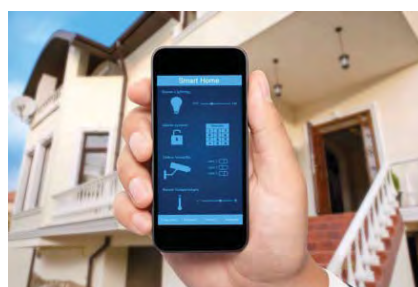




Multimodale Interaktion vereinfacht Steuerung des Smart Home



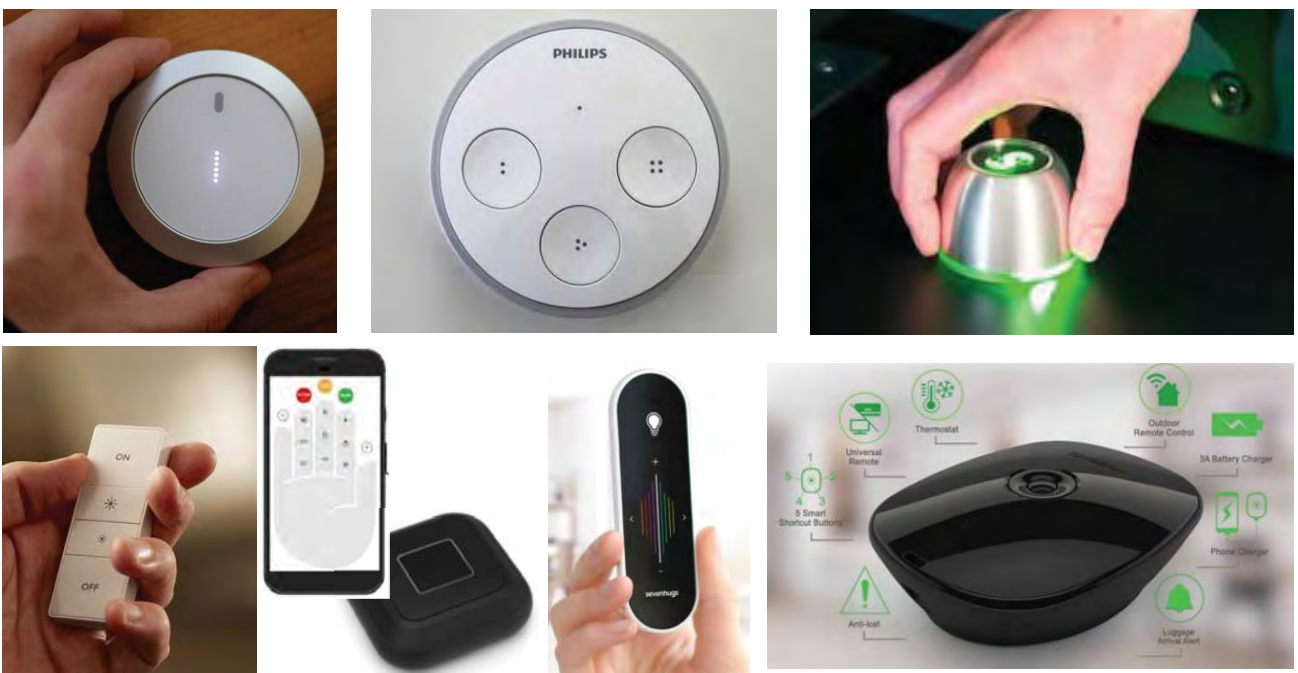
Interaktion über Touchpads, Smart Phone/ Watch



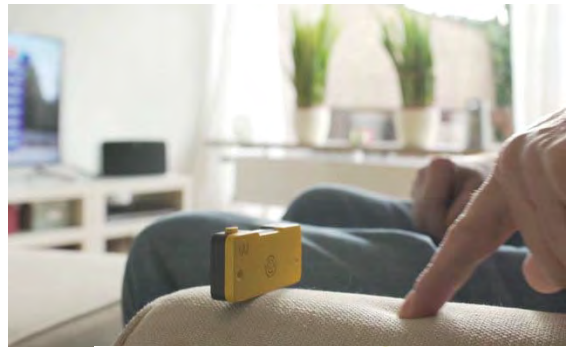
Sprachinteraktion



Smarte Controller



Gestensteuerung



Gestensteuerung

Double Tap **Wave Up** **Wave Down** **Raise/Lower** **Wave Right** **Wave Left**

Open & Play
User defined
Music Player

Play / Pause **Volume Up/Down** **Next Song** **Prev Song**

Display / Switch Profile

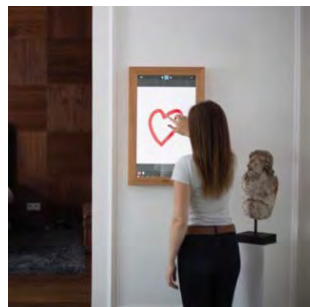
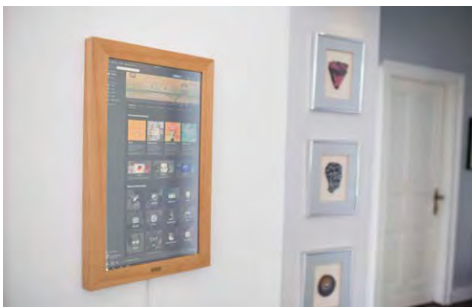
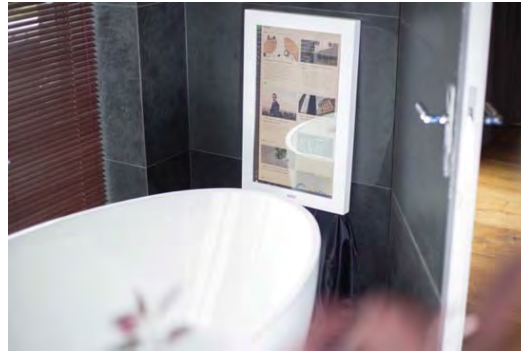
Switch Bulbs **Selected Bulb On / Off** **Brightness Increase / Decrease** **Change Color 1** **Change Color 2**



Interaktion über Küchenplatte



Smarte Spiegel/ TVs/ Organizer



Smarte Haushaltshelfer (Saug-/Nasswischroboter)



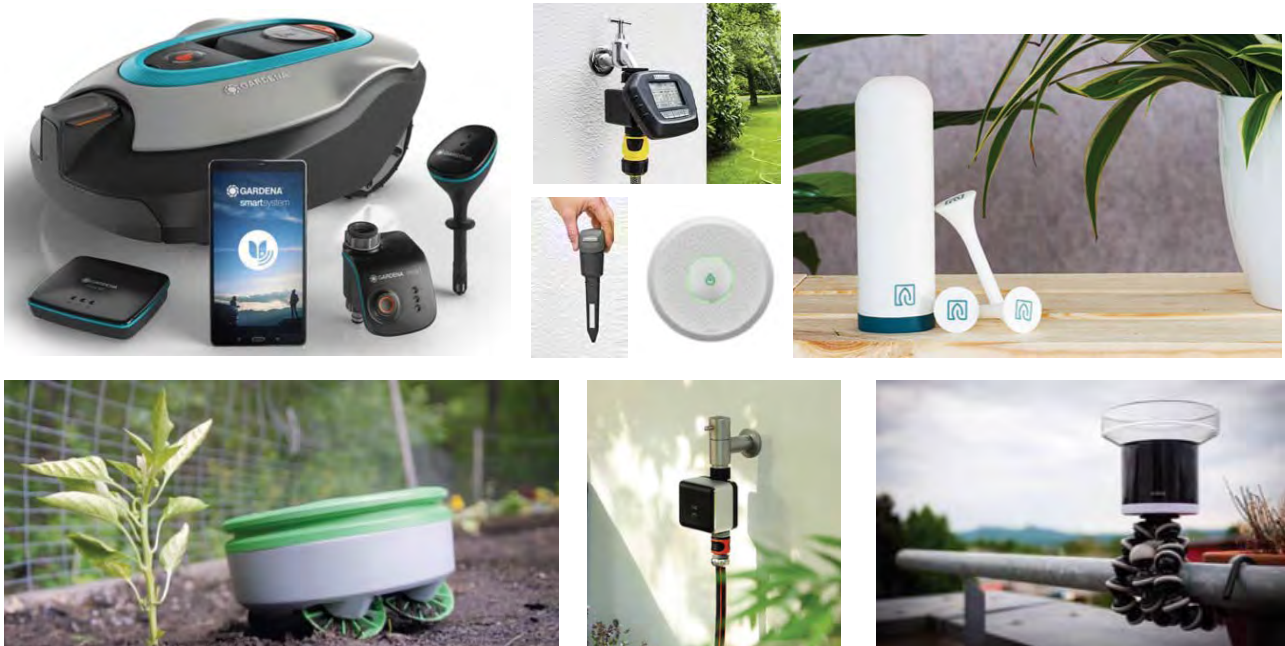
Smarte Kühlschränke



- große Touch-Displays (Aktivierung bei Bewegung)
- (Live-)Blick in den Kühlschrank (Kamera, halbtransparente Displays); auch von unterwegs
- Erkennung des Inhalts/ der Lebensmittel
- Virtuelle Haltbarkeitsmarken für Lebensmittel
- Digitale Einkaufsliste (drag-n-drop)
- Online-Bestellung
- TV-Live-Bild, Radio
- Sprachsteuerung
- "Schwarzes Brett" d. Familie
- Apps (Rezepte, Notizen,...)
- etc.



Smarte Haushaltshelfer im Garten



Sensoren



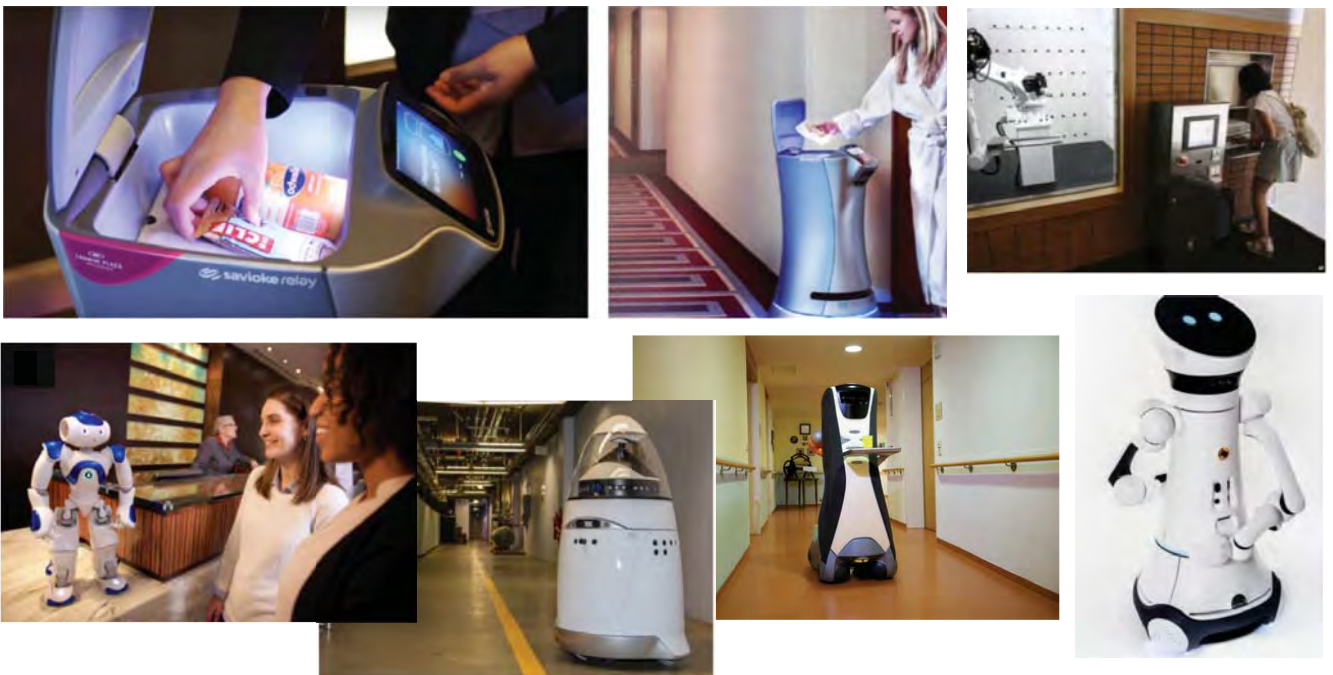
Smartes Bett



Wearables



Service-Roboter finden vermehrt Einzug

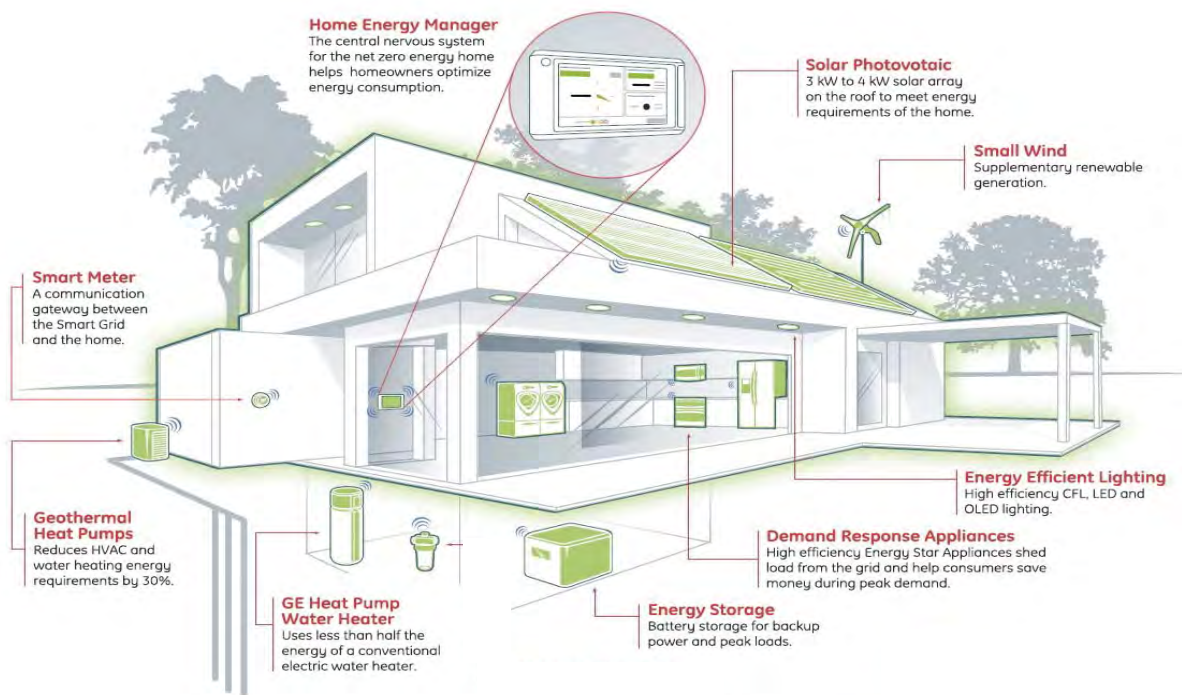


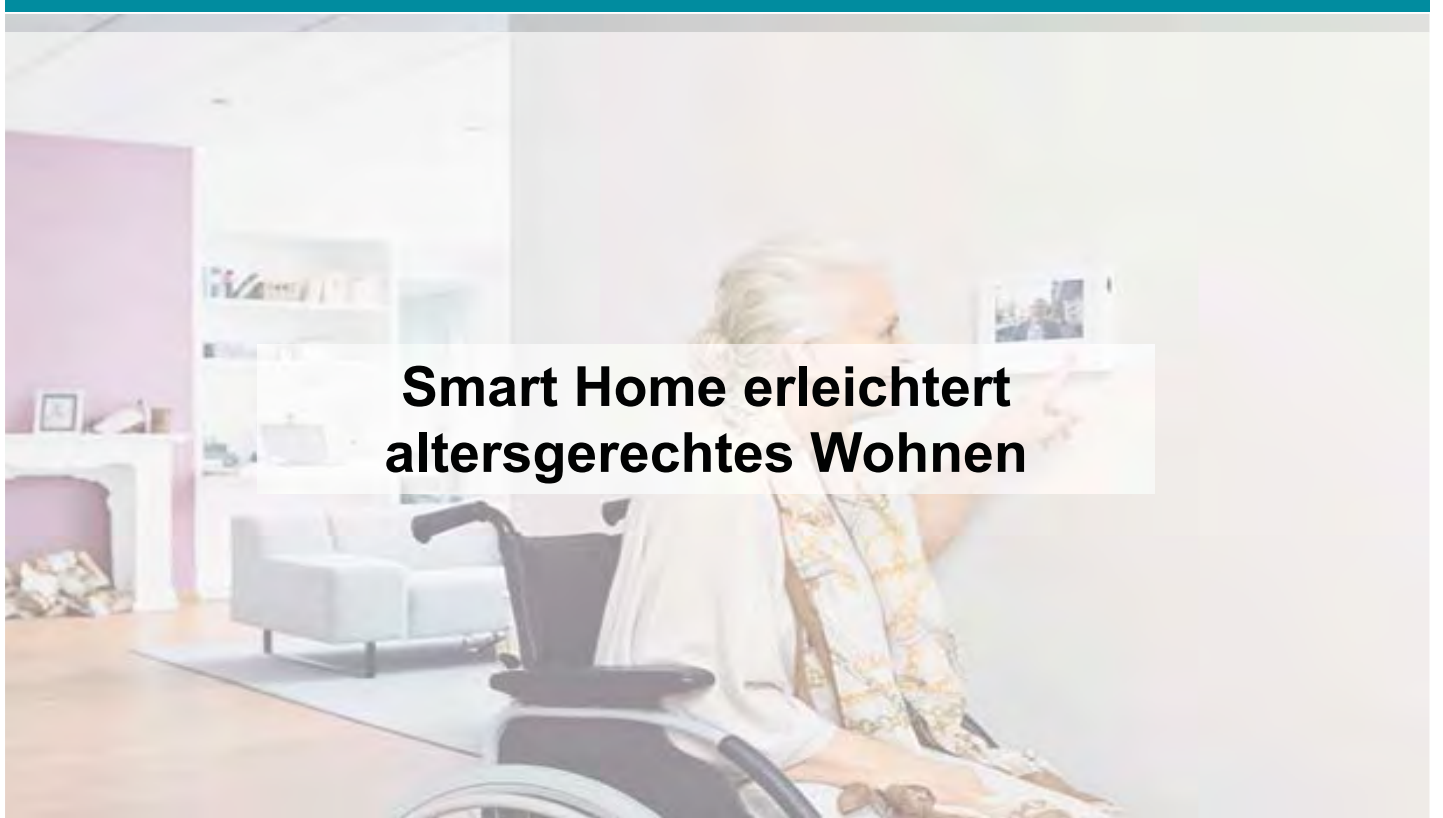


Smart Home als Schlüssel für die Energiewende



Smart Home im Smart Grid





Smart Home erleichtert altersgerechtes Wohnen

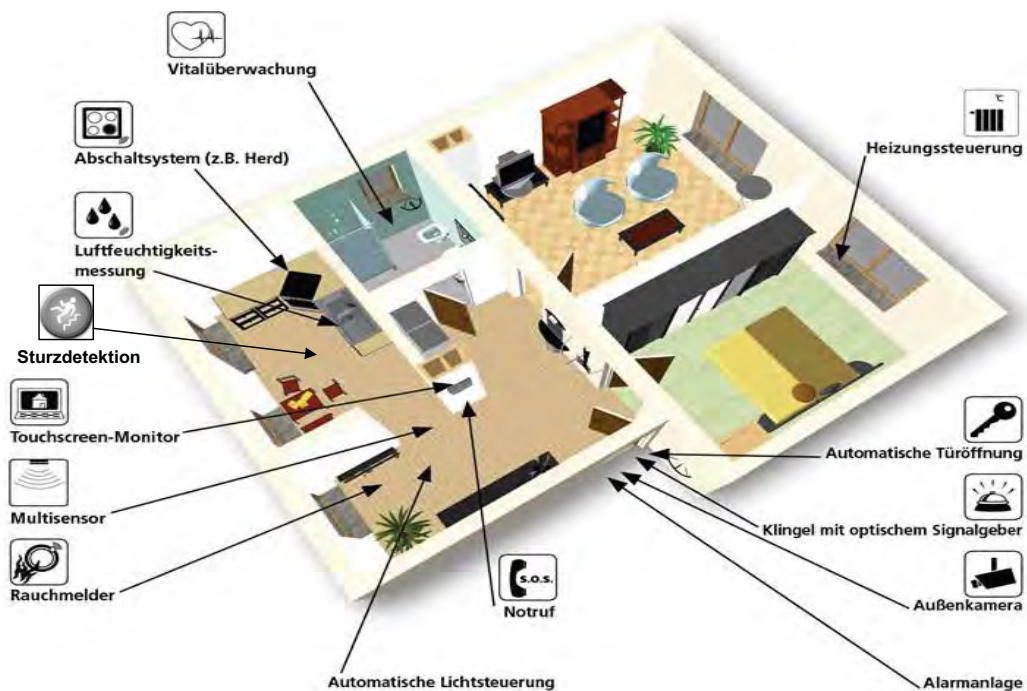
Wirtschaftsinitiative Smart Living | Februar 2018

Quelle: bautipps.de

29



Selbstbestimmtes Wohnen im Alter



Wirtschaftsinitiative Smart Living | Februar 2018

30

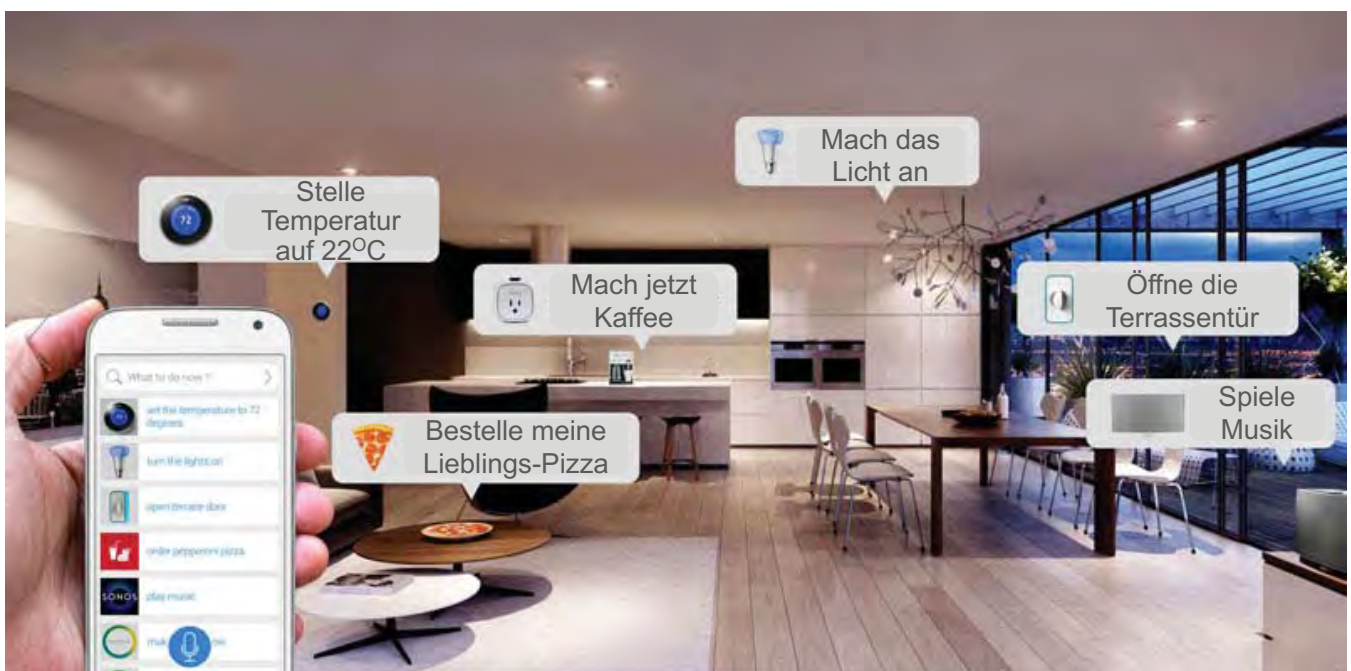




Tradition trifft auf Convenience – das digitale Wohnen wird gemütlich



Wohlfühlszenarien



Lichtatmosphäre



Wirtschaftsinitiative Smart Living



Hürden auf dem Weg zum Smart Living-Massenmarkt

1. **Markttransparenz:** Vielzahl von Anbietern; Nutzen bzw. Vorteile von Smart Living-Anwendungen für Kunden teilweise noch unklar
2. **Akzeptanz:** Eingeschränktes Vertrauen in Datenschutz und Schutz der Privatsphäre (Cybersecurity)
3. **Usability:** Die technischen Nutzeranforderungen bzgl. Installation/ Nutzung sind teilweise noch zu hoch
4. **Interoperabilität:** Bei gewerke-übergreifenden Anwendungen oft nicht gegeben
5. **Investitionsrisiko:** Lock-in Gefahr bei Investition in bestimmte/n Lösung/ Übertragungsstandard (“Wette auf das falsche Pferd”)
6. **Finanzierung:** Kaum Finanzanreize für Wohnungsunternehmen und für Mieter/ Eigentümer



Stärken & Schwächen des deutschen Smart Living-Marktes

Stärken

- Starker Forschungssektor
- Sehr gutes technisches Know-How
- Innovative Gerätehersteller-Industrie
- Sehr gute internationale Positionierung, viele „hidden champions“ im deutschen Mittelstand
- Großes Marktpotential in Deutschland und Europa
- Hohe Ansprüche bei Sicherheit, Energiemanagement und Komfort

Schwächen

- Fehlende Plattformen für Zusammenspiel der Gewerke (viele proprietäre Lösungen, mangelnde Interoperabilität)
- Kaum innovative Geschäftsmodelle
- Wenig Gewerke-übergreifende Angebote am Markt
- Hohe Kosten bei Neu- und Ersatzausstattung
- Systeme / User-Interfaces zu wenig nutzerorientiert
- Bedenken bzgl. Datensicherheit und Privacy bei Konsumenten sehr hoch

Fazit: Unternehmen aus Deutschland derzeit technisch oft noch führend; bei der Marktentwicklung besteht jedoch zu geringe Innovationsdynamik



Ziele der Wirtschaftsinitiative Smart Living

Ziel der Wirtschaftsinitiative ist ein gemeinsames Vorgehen von Unternehmen in Deutschland,

- ▶ um den Transfer von Innovationen in den Smart Living-Markt zu beschleunigen,
- ▶ um bestehende Markthemmnisse zu beseitigen und
- ▶ zukunftsfähige Marktstrategien zu entwickeln.

➔ **Ausbau Deutschland als internationalen Leitmarkt für Smart Living-Anwendungen**



Aufgaben der Wirtschaftsinitiative Smart Living



Marktdynamik-Erhöhung, branchen-übergreifende Kooperationen



Sprachrohr und zentraler Ansprechpartner von Wirtschaft, Politik & Medien



Sensibilisierung Gesellschaft & Wirtschaft für Chancen von Smart Living



Förderung einheitlicher Qualitäts- und Sicherheitsstandards



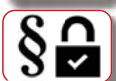
Umsetzung „Digitale Agenda“ sowie wirtschafts- und industriepolitischer Ziele



Anstöße für zielgerichtete Innovationen und zukunftssichere Arbeitsplätze



Förderung passgenauer Qualifizierungs- und Weiterbildungsmaßnahmen



Schaffung eines klaren Rechtsrahmens (insbes. Datenschutz & Sicherheit)



Vorteile der Kooperation in der WI Smart Living

- Höhere Wirkung durch koordinierte Öffentlichkeitsarbeit: abgestimmtes, positives und verständliches Bild von Smart Living
- Austausch von Expertenwissen über Technologien, Plattformen und Ökosysteme, sowie über weltweite Smart Living-Aktivitäten
- Gewinnung von Partnern für die Schaffung neuer Produkte, Anwendungen und Geschäftsmodelle
- Einfacherer Zugang zu Politik, Medien und Öffentlichkeit
- Einbindung in Gestaltung der politischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen für die Entwicklung des Smart Living-Marktes
- Politische Flankierung durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)



Übersicht Teilnehmer: Unternehmen

- | | |
|---|--|
| 1. ABB AG | 22. GIRA Giersiepen GmbH & Co. KG |
| 2. ABB STOTZ-KONTAKT GmbH | 23. Hager Electro GmbH & Co. KG |
| 3. ABB Striebel & John GmbH | 24. Hasenclever Smart Home GmbH&Co.KG |
| 4. AHS Assisted Home Solutions GmbH | 25. IoT Connctd GmbH |
| 5. Albrecht Jung GmbH & Co. KG | 26. Ista Deutschland GmbH |
| 6. Atral-Secal GmbH | 27. KATHREIN-Werke KG |
| 7. Busch-Jaeger Elektro GmbH | 28. Korehnke Kommunikation GmbH |
| 8. Connected Innovations GmbH | 29. Miele & Cie. KG |
| 9. Deutsche Telekom AG | 30. mozaik operations GmbH |
| 10. DFKI - Deutsche Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH | 31. Robert Bosch Smart Home GmbH |
| 11. DICON Marketing- und Beratungsgesellsch.mbH | 32. Scheer GmbH |
| 12. digitalSTROM AG | 33. Schneider Electric GmbH |
| 13. Dr. Riedel Automatisierungstechnik GmbH | 34. Schwaiger GmbH |
| 14. EFEN GmbH | 35. Siemens AG |
| 15. E Home-Center – Bayerisches Technologiezentrum für privates Wohnen (Uni Erlangen) | 36. SIGNAL IDUNA Gruppe |
| 16. EnOcean GmbH | 37. Techem GmbH |
| 17. E.ON SE | 38. Theben AG |
| 18. eQ-3 AG | 39. TÜV Rheinland LGA Products GmbH |
| 19. Fraunhofer IMS | 40. Vaillant GmbH |
| 20. Generali Deutschland AG | 41. VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH |
| 21. GGT Deutsche Gesellschaft für Gerontotechnik® mbH | 42. Viessmann Werke GmbH & Co. KG |
| | 43. Vonovia SE |
| | 44. Wirtschaftsförderungsgesellschaft der Elektrohandwerke mbH WFE |



Übersicht Teilnehmer: Unternehmen



Übersicht Teilnehmer: Verbände, Initiativen, Vereine

- | | |
|--|--|
| 1. Bitkom e. V. | 12. Handwerkskammer Ostwestfalen-Lippe zu Bielefeld |
| 2. Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie (BDH) e. V. | 13. Haus und Grund Deutschland |
| 3. Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI) e. V. | 14. HEA – Fachgemeinschaft für effiziente Energieanwendung e. V. |
| 4. Bundesverband des Elektro-Großhandels (VEG) e. V. | 15. KNX Association |
| 5. Bundesverband Digitale Wirtschaft (BVDW) e. V. | 16. SmartHome Initiative Deutschland e. V. |
| 6. Bundesverband Energiespeicher (BVES) e. V. | 17. Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik (VDE) e. V. |
| 7. Bundesverband Rollläden + Sonnenschutz e. V. | 18. Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA) e. V. |
| 8. Connected Living e.V. | 19. Verband Sächsischer Wohnungsgenossenschaften (VSWG) e. V. |
| 9. EEBus Initiative e. V. | 20. Zentralverband der Deutschen Elektro- und Informationstechnischen Handwerke (ZVEH) |
| 10. ELEKTRO+ Initiative | 21. Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie (ZVEI) e. V. |
| 11. GdW Bundesverband deutscher Wohnungs- und Immobilienunternehmen e.V. | 22. Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) |



Übersicht Teilnehmer: Verbände, Initiativen, Vereine



Entstehungsgeschichte WI Smart Living

- 10. März 2014 (auf der CeBIT): gemeinsame Erklärung der Verbände und Initiativen des BMWi-Arbeitskreises „Vernetztes Leben & Mobiles Leben“ zur intelligenten Heimvernetzung
- 14. Juni 2016: Workshop “Initiative für den Smart Home-Leitmarkt Deutschland“: gemeinsame Entscheidung zur Gründung der „Wirtschaftsinitiative Smart Living“; Etablierung von drei Arbeitsgruppen:
 - ▶ AG 1 Markt & Leitbild (Hager Group)
 - ▶ AG 2 Recht (VDE Verband)
 - ▶ AG 3 Qualifizierung (ZVEH)
- 09/2016: BMWi-Förderprojekt “Zertifizierungsprogramm Smart Home + Building“: Erarbeitung gemeinsamer Ansätze zur Interoperabilität und Cyber-Sicherheit
- 14. März 2017: Gründung Wirtschaftsinitiative Smart Living auf der ISH Messe
- 15. April 2017: Etablierung der Geschäftsstelle Smart Living



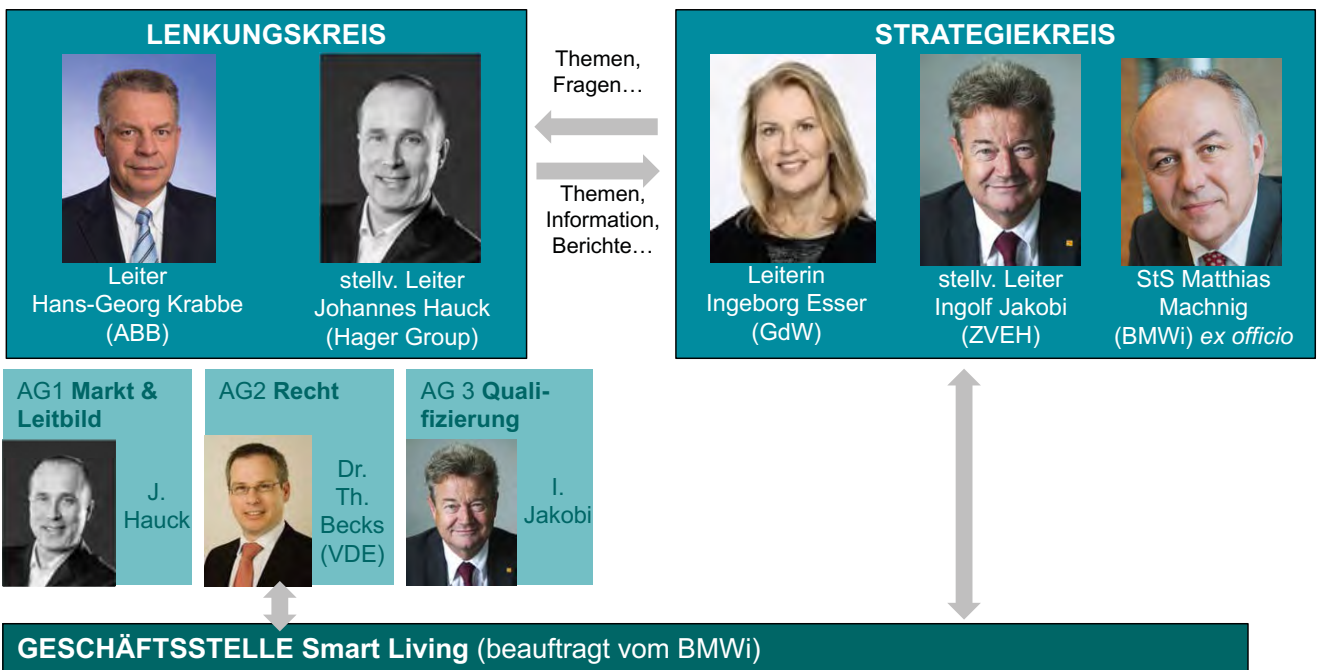
Gründungsakt WI Smart Living, 14.03.2017, ISH-Messe



Wirtschaftsinitiative Smart Living | Februar 2018



Struktur & Gremienleiter der WI Smart Living



Wirtschaftsinitiative Smart Living | Februar 2018



Lenkungskreis-Mitglieder

Unternehmen	LK-Mitglied	Funktion
Busch-Jaeger Elektro GmbH	Hr. Adalbert M. Neumann	Vorsitzender der Geschäftsführung
GIRA Giersiepen GmbH & Co. KG	Hr. Christian Feltgen	Geschäftsführer Entwicklung und Technologie
Robert Bosch Smart Home GmbH	Hr. Dr. Peter Schnaebele	Geschäftsführer (CEO)
ABB AG	Hr. Hans-Georg Krabbe	Vorstandsvorsitzender
Siemens AG	Hr. Ralf Christian	CEO Division Energy Management
Vaillant Group	Hr. Dr. Carsten Voigtländer	Vorsitzender der Geschäftsführung
Signal Iduna Gruppe	Hr. Johannes Rath	Chief Digital Officer (CDO)
Scheer GmbH	Hr. Thomas Feld	Chief Digital Officer (CDO)
Miele & Cie. KG	Hr. Peter Hübinger	Leiter Geschäftsbereich Smart Home
GGT Gesellschaft für Gerontotechnik mbH	Fr. Martina Koepp	Geschäftsführerin
Deutsche Telekom AG	Thomas Rockmann	Vice President Connected Home
Vonovia	Hr. Alexander Weihe	Leiter Produktmanagement



Kontakt

Geschäftsstelle Smart Living
Mijo Maric, Leiter

Am Zirkus 3
10117 Berlin

Tel.: +49 (0)30 - 577 091 442

eMail: geschaeftsstelle@smart-living-germany.de

Internet: www.smart-living-germany.de



Wirtschaftsinitiative Smart Living

betreut durch die Geschäftsstelle Smart Living



Anhang



Gremien und deren Aufgaben

Strategiekreis (SK)

- ▶ Beratung in strategischen Fragen; Empfehlungen und Impulse an den Lenkungskreis
- ▶ Sicherstellung Information von Politik, Wissenschaft und Verbänden
- ▶ Steuerung von Kooperationen mit anderen nationalen /internationalen Initiativen

Lenkungskreis (LK)

- ▶ operative Einheit der Wirtschaftsinitiative Smart Living für fachlich-inhaltliche Arbeit
- ▶ Einsetzung und Steuerung der Arbeitsgruppen (AG) und Task Forces

Geschäftsstelle Smart Living (des BMWi)

- ▶ Neutrale Koordination und Unterstützung der Aktivitäten der WI-SL
- ▶ Ansprechpartner für nationale und internationale Interessenten
- ▶ Unterstützung der Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation
- ▶ Monitoring des weltweiten Smart Living Marktes



Der Nutzer im Fokus

Usability, User Experience und intuitive Interaktion

Referent | Oliver Siegmund
Jahrestagung 2018 – dgh und Fachausschuss Haushaltstechnik
Stuttgart, Donnerstag, 22. Februar 2018

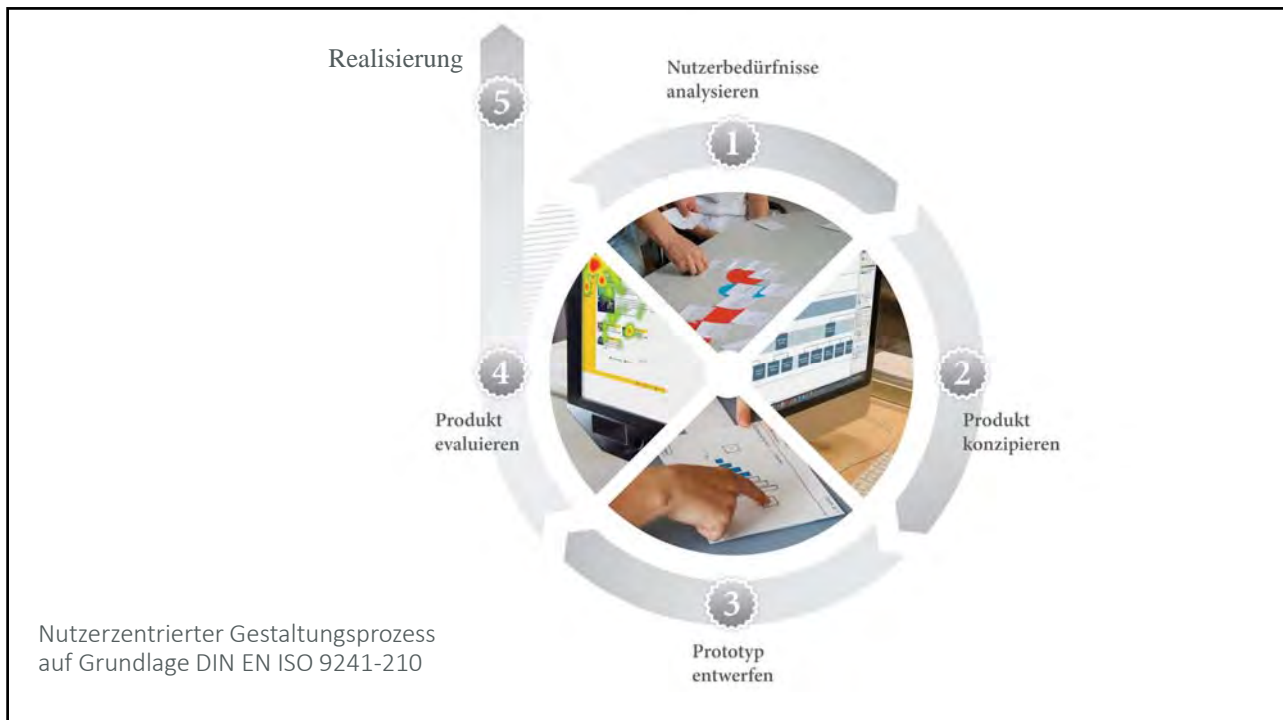
AGENTUR SIEGMUND



A word cloud of user experience and interface design terms. The words are arranged in a grid-like fashion, with some terms appearing in larger, bolder fonts than others. The terms include:

- Software design, Raster, Screendesign, Paper Prototyping, Eyetracking, EEG-Messung, Monitoring
- Rapid Prototyping, Informationsdesign, Web-Anwendungen, Cognitive Walkthrough
- UI Guidelines, Informationsarchitektur, Review, **Testing**, Multi-Device-Test
- Interface Design**, Software-Ergonomie, Probandentest
- Prozessoptimierung, **USER EXPERIENCE**, Focus Group
- Training & Coaching, **User Research**, Online-Panel
- Web Analytics, Benchmark, Requirements, Personas
- Informationsarchitektur, Heuristische Evaluation, Kontextanalyse, Card Sorting
- Experten-Workshops, Qualitative Interviews





Definition von "Usability":
ISO 9241-11

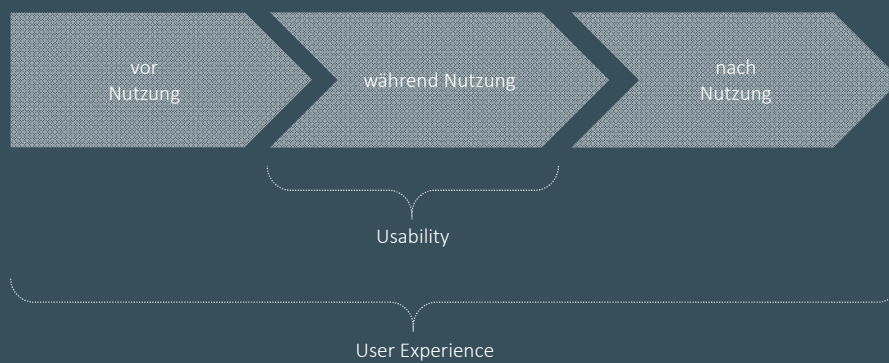
„...beschreibt das Ausmaß der Gebrauchstauglichkeit, in dem ein Produkt durch bestimmte Benutzer in einem bestimmten Nutzungskontext genutzt werden kann, um bestimmte Ziele effektiv, effizient und zufriedenstellend zu erreichen.“

Definition von "User Experience":
ISO 9241-210

„Wahrnehmungen und Reaktionen einer Person, die aus der tatsächlichen und / oder erwarteten Benutzung eines Produkts, eines Systems oder einer Dienstleistung resultieren.“



7



Abgrenzung von Usability und User Experience

- Usability: Nur während reiner Nutzungssituation
- User Experience (UX): Sämtliche Emotionen, Wahrnehmungen, Reaktionen vor (Gedanken und Vorstellungen), während (Handhabung) und nach der Nutzung (bleibender Eindruck, Mundpropaganda)



Weinerlebnis schon beim
Flaschenöffnen ?
>> Meine Notizen...



Nutzen- oder nutzerorientiert ?
>> Meine Notizen...

The image shows a screenshot of the Audi website's navigation menu. The menu is organized into a grid of six main categories, each with a representative image and a title:

- Mehr Hits pro Kilometer**: Represented by a smartphone with a signal icon. Subtext: "Audi music stream".
- Kommunikations-talent**: Represented by a car's infotainment screen showing "Ingolstadt". Subtext: "Der Audi AZ concept".
- Nahtlose Vernetzung**: Represented by a car with various connectivity icons. Subtext: "Audi connect Dienste".
- Intuitive Bedienung**: Represented by a close-up of a car's touch-sensitive control panel. Subtext: "Konzepte für Touch- und Spracheingabe".
- Intelligente Assistenz**: Represented by a car with a driver assistance icon. Subtext: "Vernetzte Fahrerassistenzsysteme".
- Faszination**: Represented by a car's interior view. Subtext: "Navigator Street View".

At the top of the menu, there are three tabs: "ultra", "connect", and "e-tron". At the bottom, there is a footer with links: "myAudi", "Händlersuche", "Kontakt", "Newsletter", "Seite kommentieren", "Konfigurator", "Mobile Website", "Apps", "Kartens".

A blue-bordered box on the right side of the menu highlights the text: "Intuitive Fahrzeuge ?" followed by ">> Meine Notizen...".

The image consists of two side-by-side photographs of a car's navigation system. Both photos show a map with a blue route line and various navigation icons.

The left photo shows a wider view of the navigation screen. The map displays a route through a residential area. A small information box in the top right corner shows "SWR3" and "15:29". The bottom left corner shows a scale of "500 m" and a compass icon.

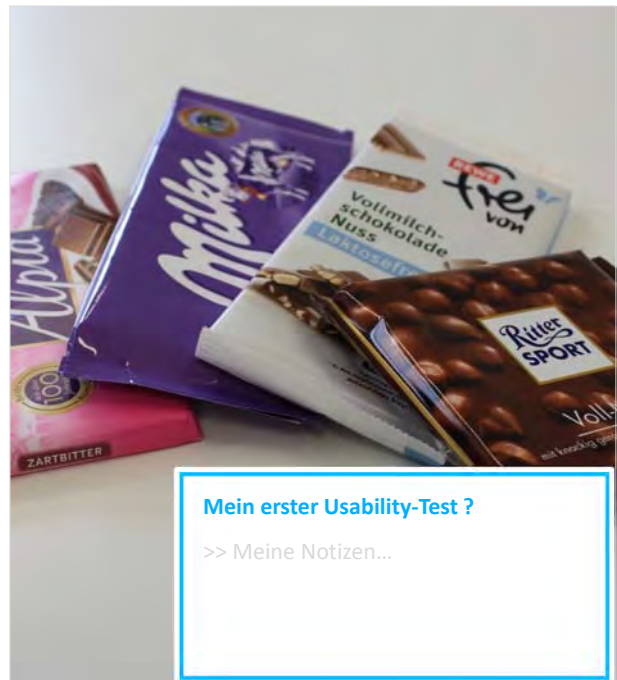
The right photo is a closer view of the same navigation screen, focusing on the map details. It shows street names like "Im Holderbusch", "Im Hetzen", "Am Sandgraben", and "Urbahnstrasse". A blue circle on the map indicates the current position. The bottom left corner shows a scale of "25 m" and a compass icon.

A blue-bordered box on the right side of the second photo highlights the text: "Intuitive Navigation ?" followed by ">> Meine Notizen...".

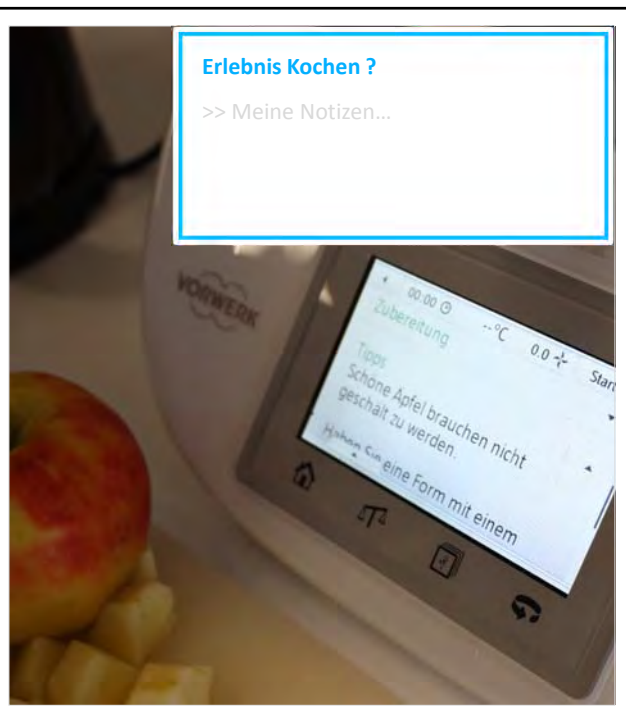
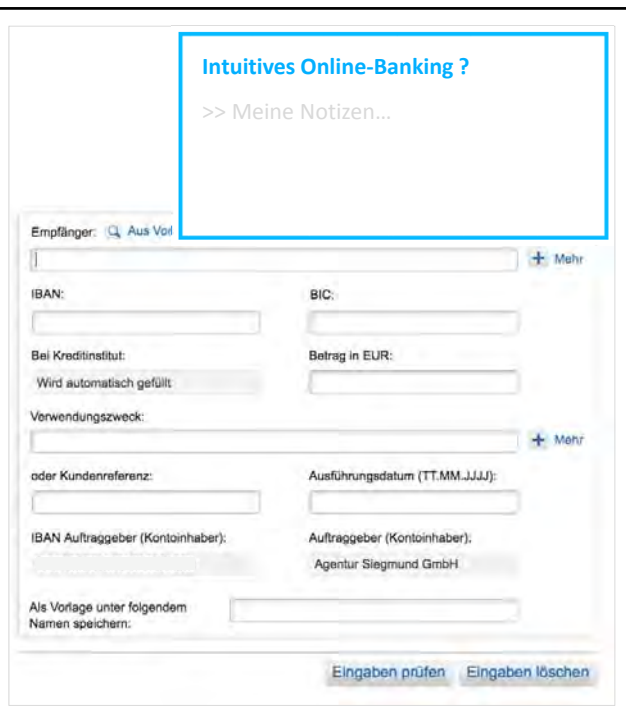
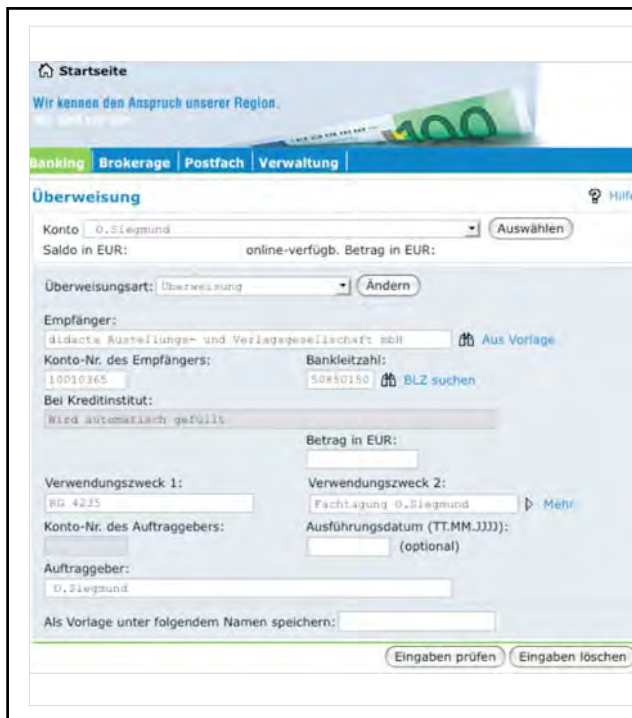


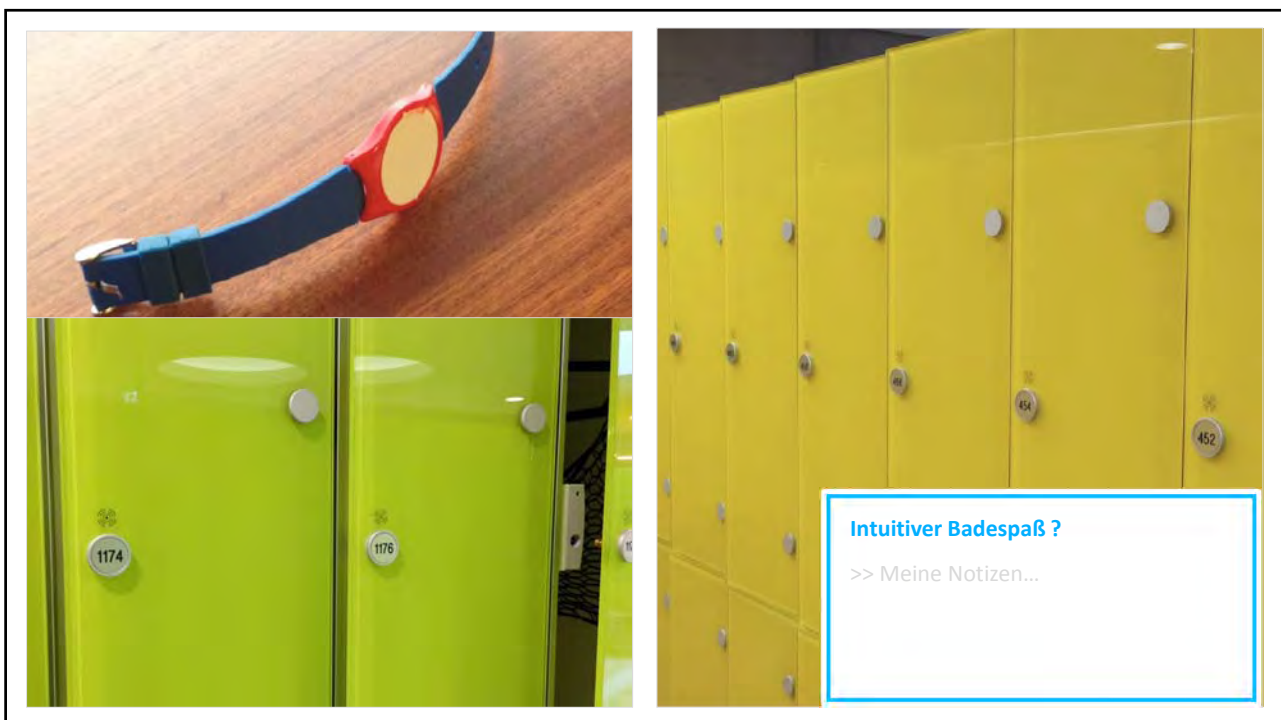


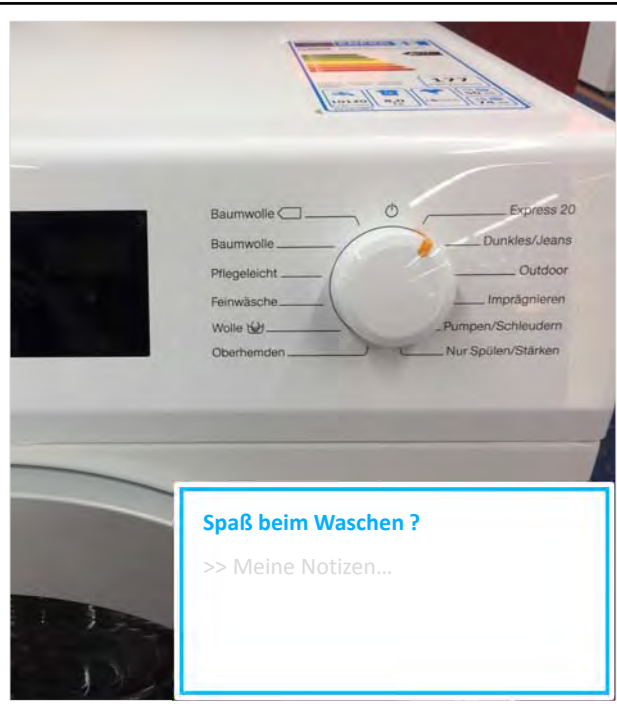
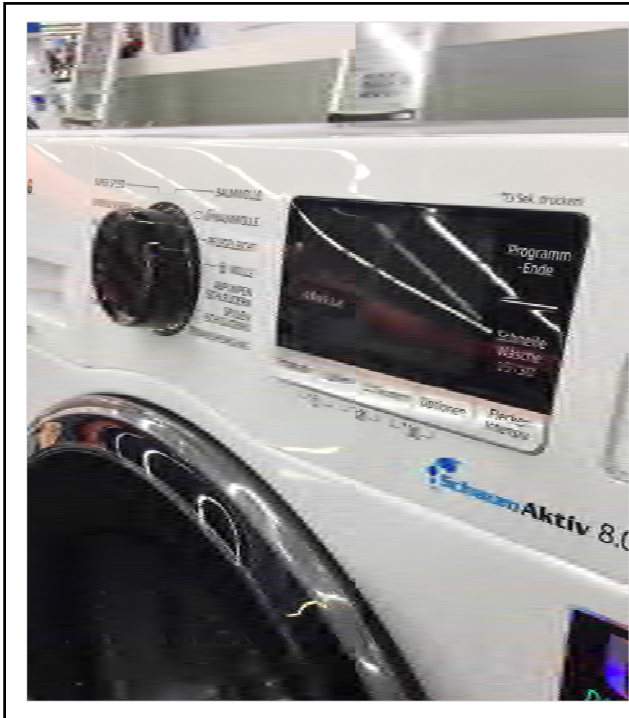
Nutzerfreundliche Kühlschränke ?
>> Meine Notizen...



Mein erster Usability-Test ?
>> Meine Notizen...



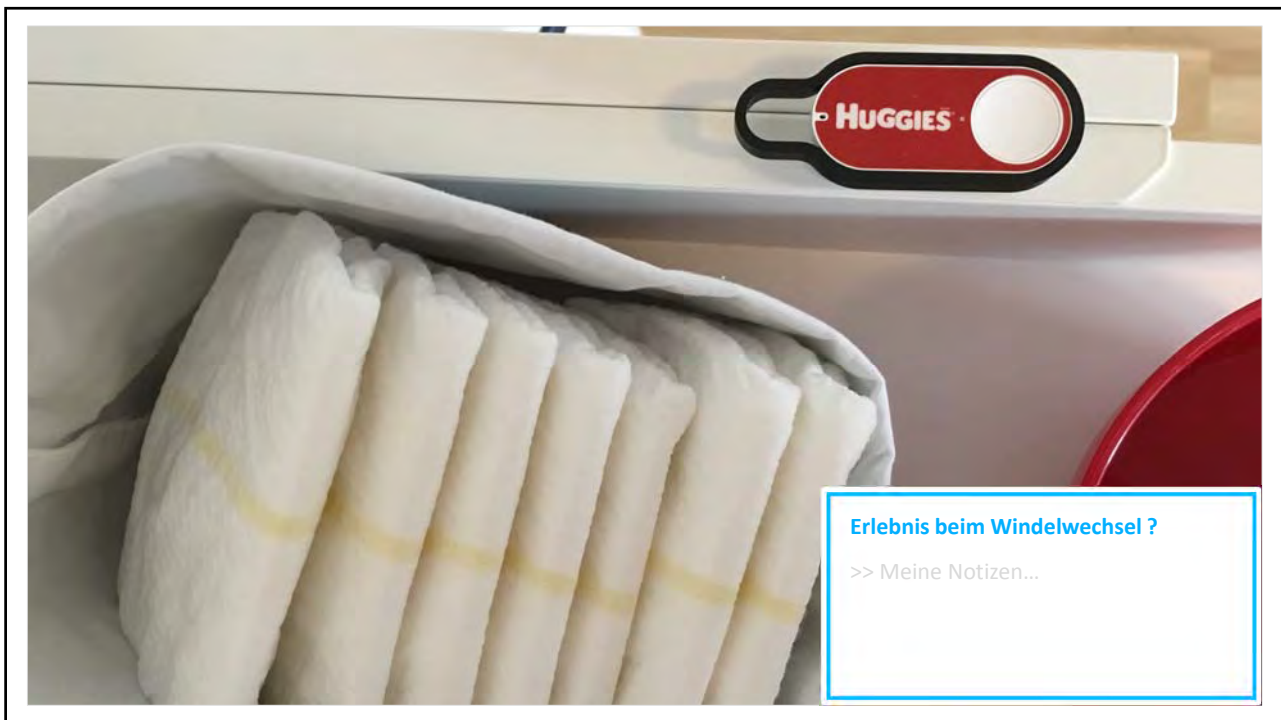
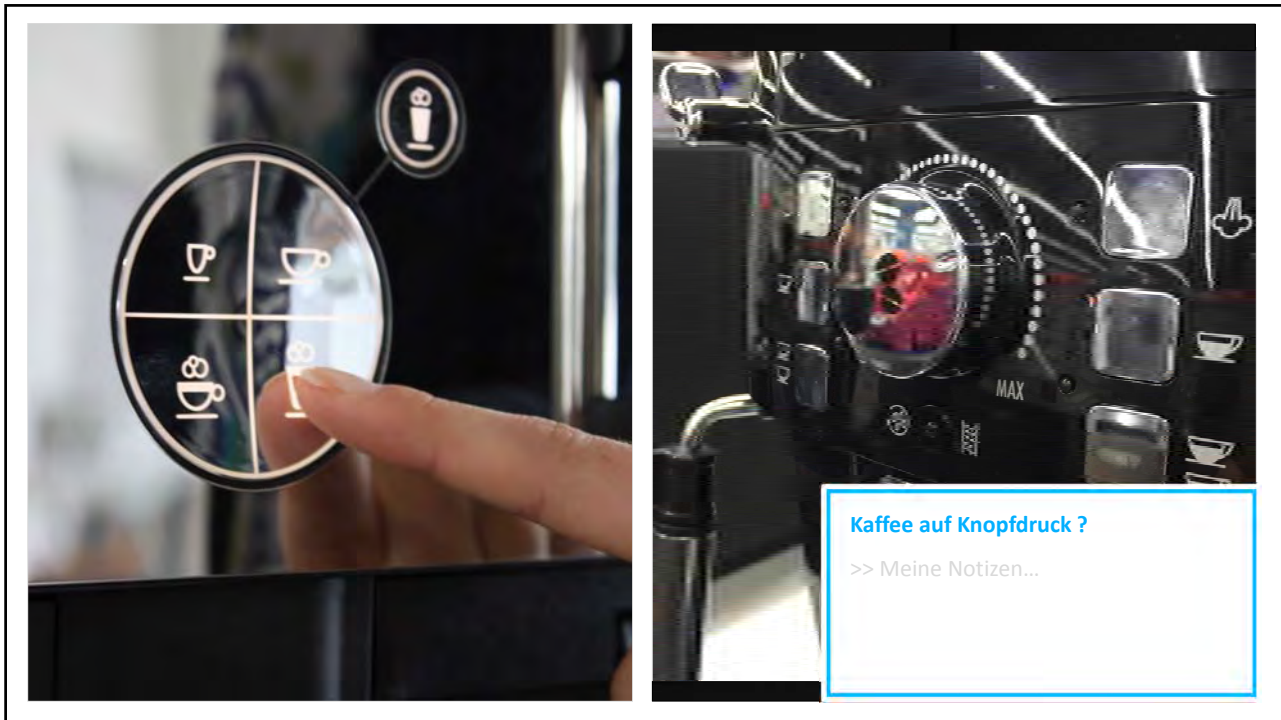




Spaß beim Waschen ?
>> Meine Notizen...



Intuitive Reinigung ?
>> Meine Notizen...



I Steigern Sie die UX (User Experience)

Daran müssen Sie denken!

- Achten Sie auf die Erfahrungswerte der Nutzer
- Prototyping: Fragen Sie Ihre Kunden und testen Sie frühzeitig
- Erarbeiten Sie verständliche Fehlermeldungen. Besser: Vermeiden Sie Fehler
- Konzentrieren Sie sich auf die wesentlichen Funktionen
- Entscheiden Sie nutzen- oder nutzerorientiert?

Agentur Siegmund GmbH

Leuschnerstraße 3

70174 Stuttgart

Oliver Siegmund (Geschäftsführung)

(0711) 70 70 91-11

siegmund@agentursiegmund.de

22. Februar 2018
Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Hauswirtschaft e.V.

Mahlzeiten wertschätzen

Prof. Dr. Angelika Sennlaub
Fachgebiet Hospitality Management, Hochschule Niederrhein
Vorsitzende Fachausschuss Hauswirtschaftliche Dienstleistungsbetriebe



|Prof. Dr. A. Sennlaub|

|Mahlzeiten|

|Stuttgart, 22.02.2018|

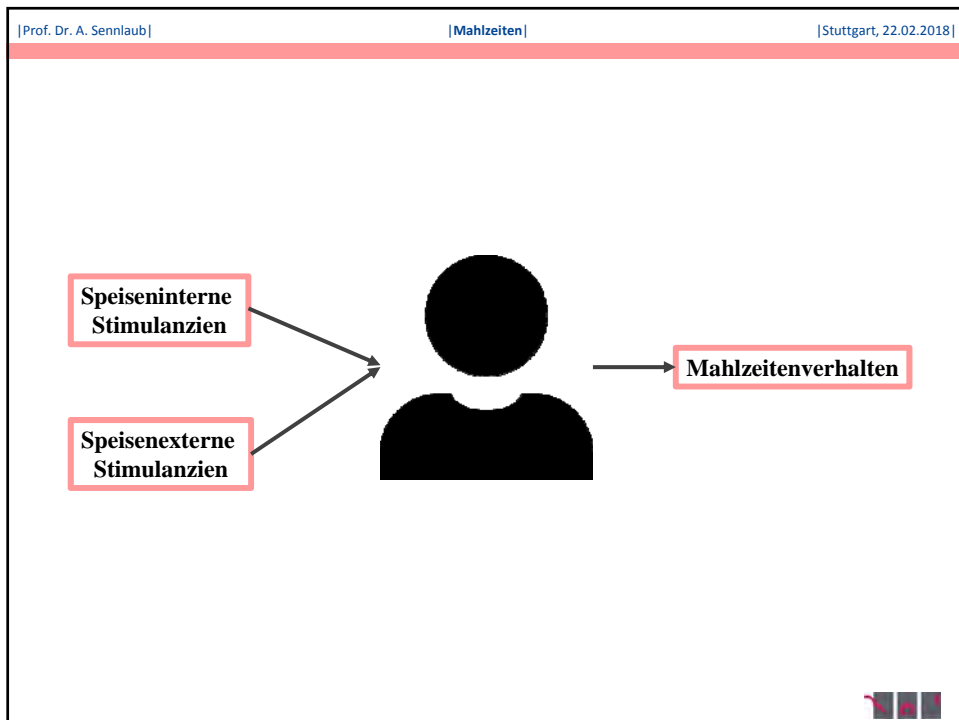
Mahlzeiten wertschätzen

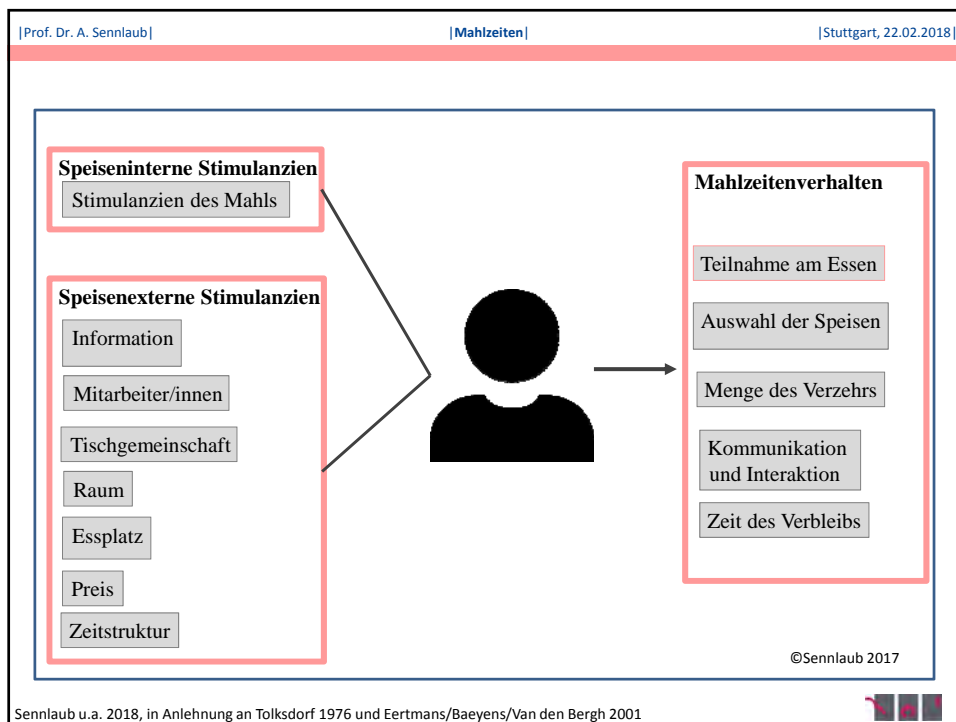
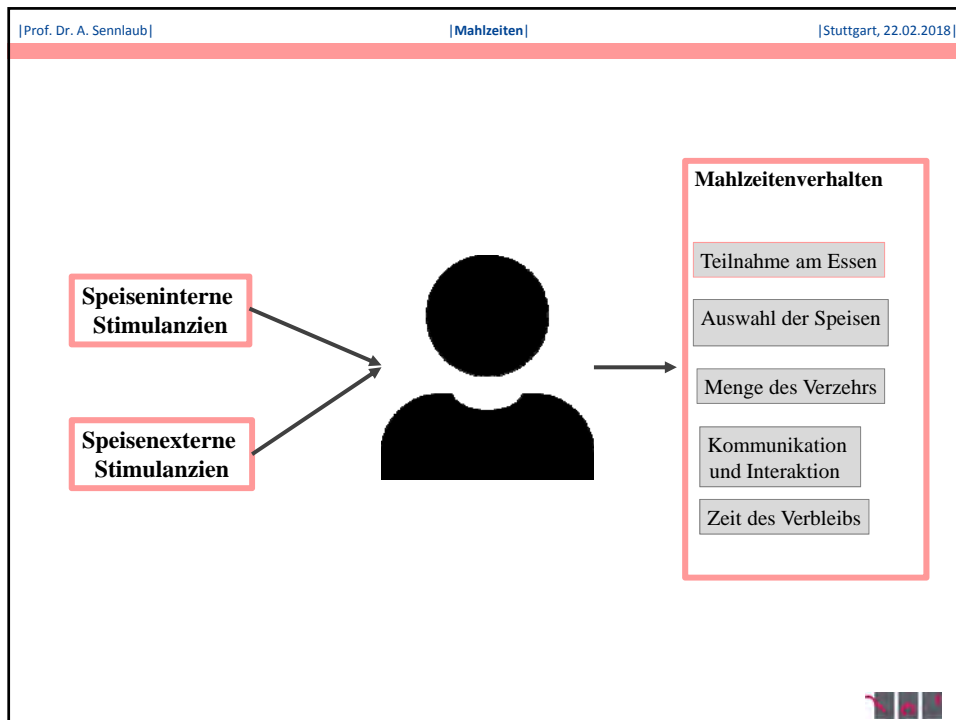
1. Essen
2. Mahlzeiten wertschätzen:
Blicke über den Tellerrand verändern
die Gemeinschaftsverpflegung



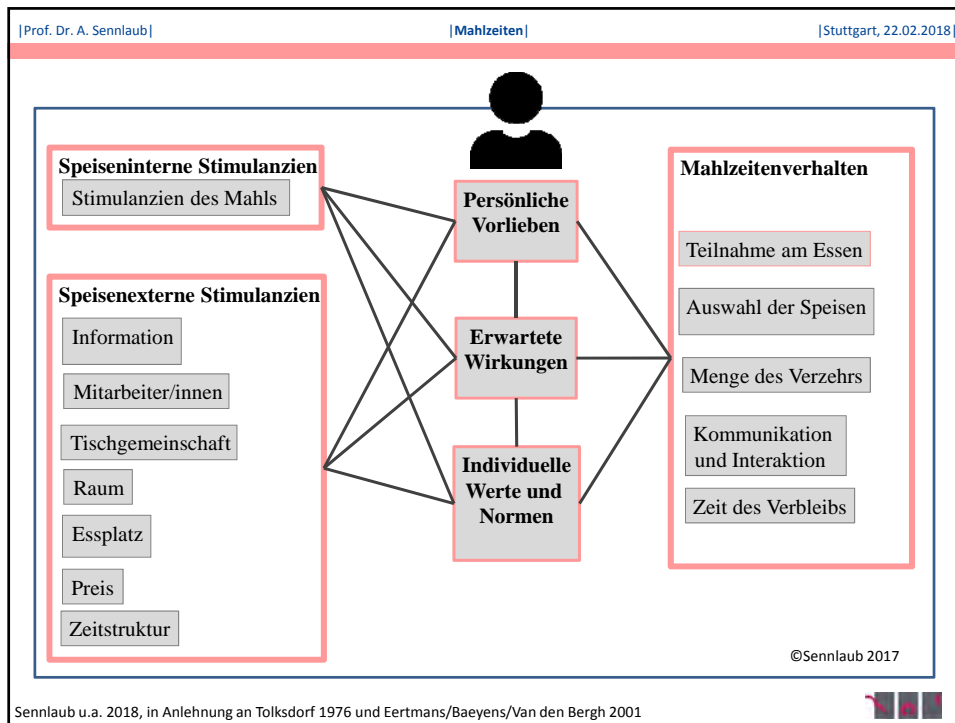
[Prof. Dr. A. Sennlaub] |Mahlzeiten| [Stuttgart, 22.02.2018]

1. Essen





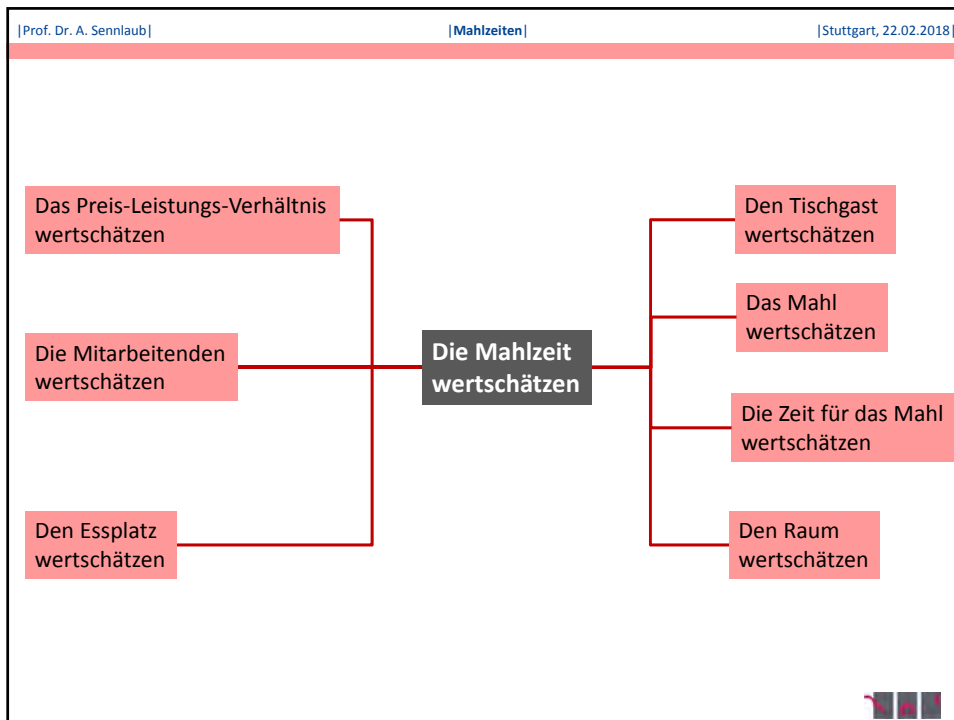
Sennlaub u.a. 2018, in Anlehnung an Tolksdorf 1976 und Eertmans/Baeyens/Van den Bergh 2001



[Prof. Dr. A. Sennlaub] |Mahlzeiten| [Stuttgart, 22.02.2018]

2. Mahlzeiten wertschätzen: Blicke über den Tellerrand verändern die Gemeinschaftsverpflegung

Angelika Sennlaub, Cornelia Feist, Martina Feulner, Stephanie Hagspühl,
Inge Maier-Ruppert, Ursula Schukraft, Margarete Sobotka, Margot Steinel




|Prof. Dr. A. Sennlaub| |Mahlzeiten| |Stuttgart, 22.02.2018|

Inhalt


	1 Den Tischgast wertschätzen <i>Inge Maier-Ruppert</i>
	2 Das Mahl wertschätzen <i>Margot Steinell</i>
	3 Die Zeit für das Mahl wertschätzen <i>Margarete Sobotka, Cornelia Feist</i>
Grußwort <i>Frank Schulz-Nieswandt</i>	4 Den Essplatz wertschätzen <i>Martina Feulner</i>
Einführung <i>Martina Feulner, Angelika Sennlaub</i>	5 Den Raum wertschätzen <i>Angelika Sennlaub</i>
	6 Die Mitarbeitenden wertschätzen <i>Ursula Schukraft</i>
	7 Das Preis-Leistungsverhältnis wertschätzen <i>Stephanie Hagspühl</i>

[Prof. Dr. A. Sennlaub] | [Mahlzeiten] | [Stuttgart, 22.02.2018]

3 DIE ZEIT FÜR DAS MAHL WERTSCHÄTZEN




- 3 Die Zeit für das Mahl wertschätzen
- 3.1 Individueller Zeitbedarf der Tischgäste
- 3.2 Der Zeitbedarf der Servicekräfte
- 3.3 Sozialer Zeitbedarf
- 3.4 Zeitstrukturen
- 3.5 Zeitdiebe entlarven




[Prof. Dr. A. Sennlaub] | [Mahlzeiten] | [Stuttgart, 22.02.2018]

4 DEN RAUM WERTSCHÄTZEN




- 4 Den Raum wertschätzen
- 4.1 Raumprogramm
- 4.2 Raumstruktur
- 4.3 Klima
- 4.4 Akustik
- 4.5 Ausstattung
- 4.6 Handlungsspielräume

Foto:
Fürstlich fürstbergisches
Pfleheim, Hüfingen
© GSP Gesellschaft für
soziales Planen




[Prof. Dr. A. Sennlaub] |Mahlzeiten| [Stuttgart, 22.02.2018]

6 DIE MITARBEITENDEN WERTSCHÄTZEN





- 6 Die Mitarbeitenden wertschätzen
- 6.1 Aufgaben der Führungskraft
- 6.2 Förderliche Struktur- und Rahmenbedingungen
- 6.3 Personalentwicklung
- 6.4 Die Situation während der Mahlzeit
- 6.5 Die Mahlzeit der Mitarbeitenden



[Prof. Dr. A. Sennlaub] |Mahlzeiten| [Stuttgart, 22.02.2018]

8 SO WIRD ES UMGESETZT: BEISPIELE

Inhalt

8.1 Die Kindertagesstätte
Inge Maier-Ruppert

8.2 Grundschule
Margarete Sobotka

8.3 Schulen des Sekundarbereiches I
Margarete Sobotka

8.4 Einrichtungen der Hochschul-
/Betriebsgastronomie
Stephanie Hagspihl

8.5 Tagungshäuser
Ursula Schukraft


8.6 Einrichtungen für Asylsuchende
Angelika Sennlaub

8.7 Stationäre Altenhilfeeinrichtungen
Cornelia Feist

8.10 Stationäre Einrichtungen der
Gesundheitshilfe *Angelika Sennlaub*

8.11 Menschen mit Behinderungen in der
Gemeinschaftsverpflegung
Martina Feulner

8.12 Menschen mit schweren und mehrfachen
Behinderungen
Martina Feulner



22. Februar 2018
Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Hauswirtschaft e.V.

Mahlzeiten wertschätzen

Angelika Sennlaub, Cornelia Feist, Martina Feulner, Stephanie Hagspühl,
Inge Maier-Ruppert, Ursula Schukraft, Margarete Sobotka, Margot Steinel

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit
angelika.sennlaub@hs-niederrhein.de



Deutsche Gesellschaft
für Hauswirtschaft e.V.

Technik – Mensch - Ethik

Potentiale der Hauswirtschaft

Jahrestagung 2018 Deutsche Gesellschaft für Hauswirtschaft e.V.

& Fachausschuss Haushaltstechnik

Referenzbudgets – Finanzielle Alltagsbewältigung

Prof. Dr. Stefanie Bödeker, Hochschule Niederrhein

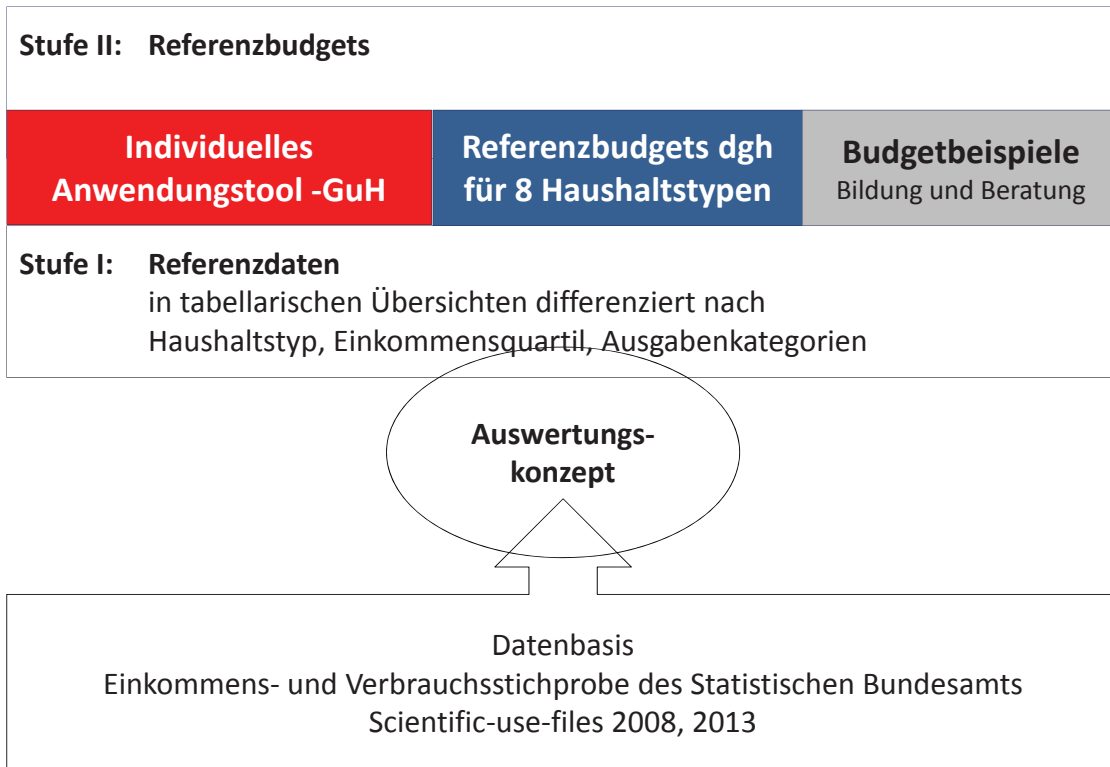
22. Februar 2018

Der dgh-Fachausschuss Beratung und seine Netzwerkfunktion

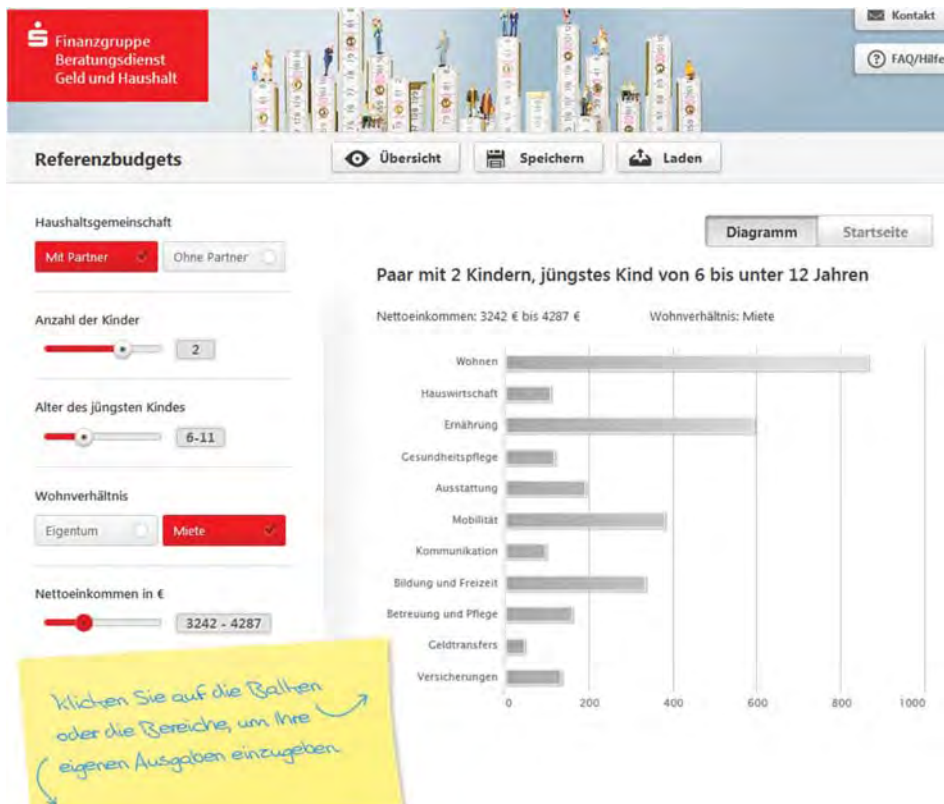


- Geld und Haushalt Beratungsdienst der Sparkassen-Finanzgruppe, Berlin
- eibe e.V. – Einkommens- und Budgetberatung, Rostock (assoziiert)
- Fit Finanztraining, München
- Justus-Liebig-Universität, Gießen
- Hochschule Niederrhein, Mönchengladbach
- rw-budgetberatung, Kronberg
- Verbraucherzentrale NRW, Düsseldorf
- Witt-Budgetberatung, Düsseldorf
- weitere Mentoren

Methodische Basis der Referenzbudgets

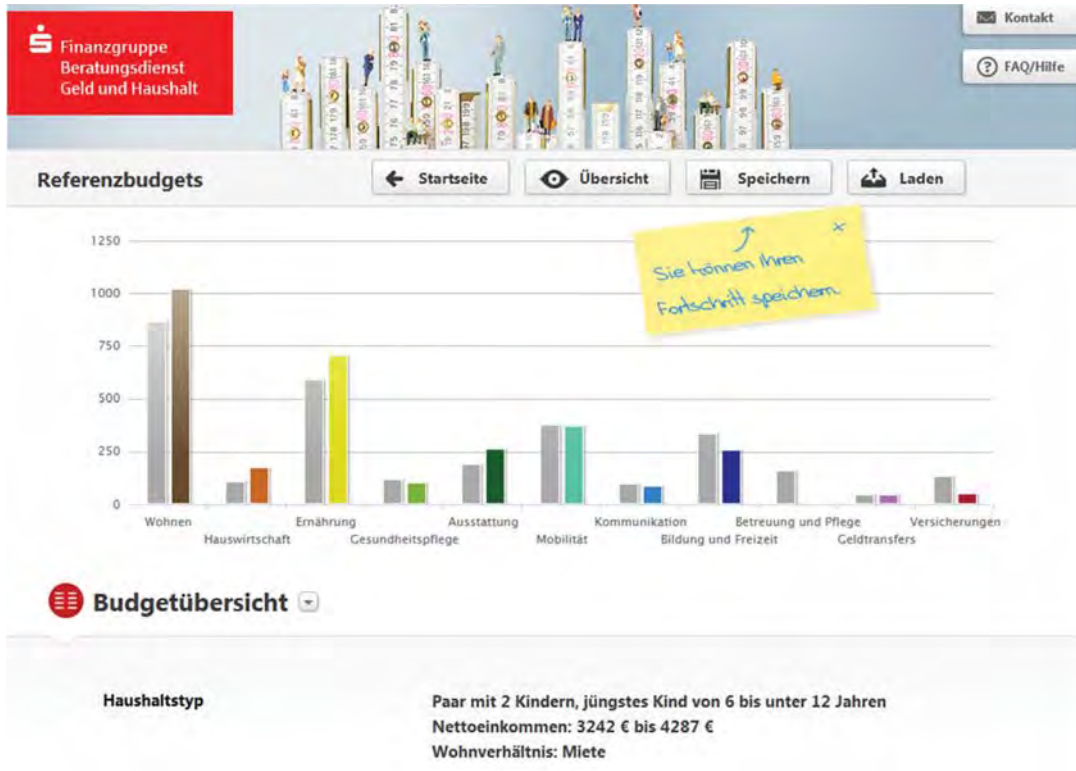


Beispiel 1 Referenzbudgets - ein Instrument zur Selbstinformation



Beispiel 1

Ausgaben mit Referenzbudgets vergleichen



Beispiel 2 Referenzbudgets nach Haushaltstypen - dgh e.V. Erste Orientierung zur Selbsteinschätzung und Musterbeispiele

Referenzbudgets nach Haushaltstypen

Angaben in €/Monat (Medianwerte)

Stand: Oktober 2017

Haushaltstyp nach Familienstruktur	alleinlebende Frau	alleinlebender Mann	Paar ohne Kinder	Paar mit 1 Kind	Paar mit 2 Kindern	Paar mit 3 und mehr Kindern	Alleinerziehende mit 1 Kind	Alleinerziehende mit 2 u. m. Kindern	Insgesamt
Verfügbares Einkommen	1639	1865	3153	3988	4530	4828	2185	2616	2797
Basisausgaben Lebenshaltung	Kaltmiete inkl. Nebenkosten	390	372	482	533	556	610	455	437
	Heizenergie	50	41	75	80	82	91	65	64
	Strom	40	38	69	82	91	100	58	61
	Hauswirtschaft	74	74	110	110	110	110	77	75
	Ernährung								
	Körper- und Gesundheitspflege								
	Bekleidung und Zubehör								
	Mobilität								
	Kommunikation								
	Soziale Teilhabe								
Personen- und Sachversicherungen									
Summe der aufgeführten Ausgaben	627	594	1099	1327	1429	1570	807	817	897
Betrag für weitere Ausgaben Haushaltsspezifische Bestände wie Urlaub, Geschenke, Hausdiele, Haushaltshilfe, Reparaturen und Anschaffungen von Fahrzeugen, Haushaltsausstattung und -geräten, kapitalbildende Versicherungen, Geldstrafen, Kreditraten	610	904	1509	1988	2276	2332	807	901	1328

Das Original steht als download zur Verfügung unter:

http://www.dghev.de/files//Referenzbudgets_2017.pdf

Quelle: FDZ der statistischen Ämter des Bundes und der Länder, Einkommens- und Verbrauchsstichprobe 2013, Berechnungen von Heide Preuß für die dgh e.V.

Erläuterungen zur Zusammensetzung der Ausgabenkategorien

- Hauswirtschaft:** Hausrat, Reinigungs- und Waschmittel, Blumen, Gartenbedarf, Grabpflege (nicht enthalten: Anschaffungen und Reparaturen von Haushaltsgeräten)
- Ernährung:** Nahrungsmittel, nichtalkoholische Getränke, Alkohol, Getränke, Tabakwaren, Außer-Haus-Verzehr
- Körper- und Gesundheitspflege:** Verbrauchsgüter Körper- und Gesundheitspflege; Friseur, Sauna, Solarium; Arznei- und Hilfsmittel
- Bekleidung und Zubehör:** Bekleidung, Schuhe; Schmuck, Taschen, Schirme etc.; Reinigung und Reparaturen der persönlichen Ausstattung
- Mobilität:** Öffentliche Verkehrsmittel; Private Verkehrsmittel (nicht enthalten: Anschaffungen und Reparaturen von privaten Verkehrsmitteln)
- Kommunikation:** Rundfunkbeitrag, Kabelgebühren, Pay-TV; Telefon, Internet; Büromaterial, Porto
- Soziale Teilhabe:** Unterrichts- und Kursgebühren; Mitgliederbeiträge; Bücher, Zeitschriften, CD, Spiel und Sport; Eintrittsgelder
- Personen- und Sachversicherungen** (nicht enthalten: Beiträge zur privaten Kranken- und Pflegeversicherungen sowie zu kapitalbildenden Versicherungen)



© Dieses Datenblatt ist urheberrechtlich geschützt. Vervielfältigungen zu kommerziellem Gebrauch sowie die Aufnahme in Onlinedienste sind nur mit schriftlicher Zustimmung der Deutschen Gesellschaft für Hauswirtschaft e.V. gestattet

Einsatzbereiche und Nutzen

Private Haushalte/ Ratsuchende

- Selbstreflektion der Haushaltsausgaben auf Basis des Vergleichs mit ähnlichen Haushalten

Multiplikatoren

- objektive Daten
- neutrale Gesprächsgrundlage
- Ausgaben kalkulieren

Forschung

- Analysen bezogen auf Informationsbedarf der Budget- und Schuldnerberatung

Relevanz von Technik – Mensch – Ethik für Referenzbudgets

- Ausgaben für Technik sind ein wichtiger Bereich im Budget, der durch hohe Beträge und Unregelmäßigkeit in Zahlungsterminen gekennzeichnet ist.
- Der Mensch steht im Mittelpunkt unserer Arbeit an den Referenzdaten und Referenzbudgets.
- Referenzbudgets geben eine Orientierungshilfe für die finanzielle Alltagsbewältigung ohne normativ-ethische Vorschriften für die persönliche Lebensführung zu machen.

Literatur

- **Bürkin, Birgit:** Auskommen mit geringem Einkommen. In: Infodienst des Berufsverbands Hauswirtschaft 5/2017
- **Bürkin, Birgit; Preuße, Heide:** Referenzdaten – Orientierungsgrößen für die Kosten des Alltags. In: HuW 3/2015
- **Preuße, Heide unter Mitarbeit von Stefanie Bödeker, Birgit Bürkin, Korina Dörr:** Referenzdaten für Haushaltsbudgets. Vergleichs- und Orientierungsgrößen für die Budgetberatung. 2013 Zu bestellen bei dgh e.V.

- **Referenzbudgets dgh für ausgewählte Haushaltstypen – eine Übersichtstabelle**
http://www.dghev.de/files//Referenzbudgets_2017.pdf

- **Referenzbudgets – private Ausgaben im Vergleich.** Die individuelle Budgetanalyse des Beratungsdienstes Geld und Haushalt auf Basis der dgh Referenzdaten.
<https://referenzbudgets.beratungsdienst-guh.de/>

Glossar

Referenzdaten und Referenzbudgets

sind wissenschaftlich fundierte Vergleichswerte für die Kosten der Lebenshaltung in privaten Haushalten

Referenzdaten

beziehen sich auf einzelne Ausgabenkategorien

Referenzbudgets

beinhalten eine nach bestimmten Kriterien geordnete Zusammenstellung mehrerer Ausgabenkategorien

Backöfen für Menschen mit beeinträchtigtem Sehvermögen

- Eine Empfehlung nach den Kriterien des Universal Designs -

Janine Nord, JLU Gießen
Janine.nord@ernaehrung.uni-giessen.de

Die Idee

- Gestaltung und Nutzung von Backöfen
- Zielgruppe
- Universal Design

Stühler, Salomè (2014): Ohne Augenlicht am Herd – Auch Blinde kochen nur mit Wasser.

In: Frankfurter Allgemeine Zeitung

Verfügbar unter: http://www.faz.net/aktuell/rhein-main/ohne-augenlicht-am-herd-auch-blinde-kochen-nur-mit-wasser-13170482-p2.html?printPagedArticle=true#pageIndex_2 (21.02.2018)

Universal Design

... Objekte und Umwelten so gestalten, dass sie von der größtmöglichen Anzahl an Menschen genutzt werden können und wollen...

Methodik

- Anforderungen der Zielgruppe ermitteln
- Kriterienkatalog aufstellen
- Verfügbare Modelle auswählen
- Modelle analysieren
- Am besten geeignetste auswählen

Methodik

- **Anforderungen der Zielgruppe ermitteln**
- Kriterienkatalog aufstellen
- Verfügbare Modelle auswählen
- Modelle analysieren
- Am besten geeignetste auswählen

Die Zielgruppe



Abb. 1: Seheindruck eines Backofens ohne Beeinträchtigung

Die Zielgruppe



Abb. 2: Seheindruck eines Backofens mit Retinopathie

Die Zielgruppe



Abb. 3: Seheindruck eines Backofens mit Katarakt

Methodik

- Anforderungen der Zielgruppe ermitteln
- **Kriterienkatalog aufstellen**
- Verfügbare Modelle auswählen
- Modelle analysieren
- Am besten geeignetste auswählen

Der Kriterienkatalog

Gestaltung des Gerätes

- Zugang und Bewegungsfreiheit
- Orientierung am Gerät
- Haptik der Bestandteile
- Lesbarkeit der Beschriftung

Nutzung des Gerätes


- Einstellung der Betriebsarten
- Reinigung

Sicherheit des Gerätes

- Bei der Gestaltung
- Bei der Nutzung

Der Kriterienkatalog

Gestaltung des Gerätes

- Zugang und Bewegungsfreiheit
- Orientierung am Gerät 
- Haptik der Bestandteile
- Lesbarkeit der Beschriftung

- Welche Farbe haben die Bestandteile des Ofens?
- Wie viele Elemente befinden sich auf der Bedienblende?
- Können sie visuell, akustisch und taktil zugeordnet werden?

Methodik

- Anforderungen der Zielgruppe ermitteln
- Kriterienkatalog aufstellen
- **Verfügbare Modelle auswählen**
- Modelle analysieren
- Am besten geeignetste auswählen

Modellauswahl

- Elektrische Backöfen
- Hauptfunktionen: Backen, Braten, Grillen
- Keine Sensortasten
- Möglichst unterschiedliche Modelle

Modellanalyse

- Kriterienkatalog beantwortet
- Informationen von Herstellern
- Praxistest im Einrichtungsgeschäft

Methodik

- Anforderungen der Zielgruppe ermitteln
- Kriterienkatalog aufstellen
- Verfügbare Modelle auswählen
- Modelle analysieren
- **Am besten geeignetste auswählen**

Auswertung

- Kriterienkatalog zweimal ausgewertet
- Stärkere Gewichtung der Aspekte:
 - Einfachheit
 - Orientierung
 - Größe
 - Art der Informationsausgabe
 - Zusätzliche Sicherheitsaspekte

Empfehlung

- Für Menschen ohne visuelle Wahrnehmung
→ 3 von 8 am geeignetsten
- Für Menschen mit Sehrest
→ 5 von 8 am geeignetsten (mehr Zusatzfunktionen)

Weitere Erkenntnisse

- Je weniger desto einfacher
- Je größer desto besser
- Kraftvolle Farben und starke Beleuchtung
- Je mehr Variation desto besser
- Dreifach hält besser

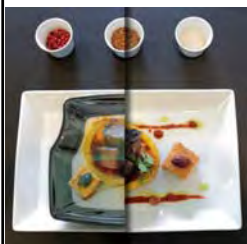
Herzlichen Dank an:

Frau Dr. Christiane Pakula
Herrn Prof. Dr. Felix Sedlmeyer

02.03.2018

Herzlichen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!

02.03.2018



ANALYSE EINES INNOVATIVEN VERPACKUNGSKONZEPTES FÜR DIE RTE-VERPFLEGUNG

Hanna Hernadi

Hochschule Albstadt-Sigmaringen

Fakultät Life Sciences

Studiengang Lebensmittel, Ernährung, Hygiene, 7. Semester

Deutsche Gesellschaft für Hauswirtschaft & Fachausschuss Haushaltstechnik
 Jahrestagung 2018, Stuttgart

[1]

Torus Pak-Menüschale | Agenda

- **Hintergrund**

- Food Trends
- Anforderungen der Kunden,
Produktionssysteme und Lebensmittelsicherheit



[2]

- **Inhalte der Studie**

- Analyse möglicher Produktionsformen und Anwendungsgebiete
- Vergleich unterschiedlicher Herstellungsverfahren
- Bewertung der Torus Pak-Menüschale in Hinblick auf Innovationsgrad und Kompatibilität für unterschiedliche Produktionssysteme
- Regenerierverfahren für die Menüschale

2

Torus Pak-Menüschale | Hintergrund

Food Trends

Nachhaltigkeit, Gesundheitsaspekte, Qualität

Kunden

Schnelligkeit, Flexibilität, Vielfalt & Abwechslung, Sonderkost, hohes Qualitätsniveau

Produktions- systeme

Schrumpfende Küchenfläche, Fachkräftemangel, steigender gastronomischer Anspruch

Sonstiges

Gesetze und Richtlinien (Lebensmittelsicherheit)

→ Neue innovative Konzepte, Prozesse und Anwendungen

3

Torus Pak-Menüschale | Aufbau

- Kunststoff-Menüschale bestehend aus
 - Schwarzem Grundgerüst (aus PPC und PP)
 - Bodenfolie (aus PA und PP) abziehbar
 - Folie der Oberseite dampfdurchlässig/dampfundurchlässig (ca. 80 μm)
- Füllvolumen: 650 ml
- Temperaturresistent: -40 °C und +121 °C
- Gewicht: 20,3 g



[5]

4

Torus Pak-Menüschale | Anwendung



[9]

5

Torus Pak-Menüschale | Regeneration

Heißluftdämpfer:

- Bei Großmengen sinnvoll
- Schonende Regenerierung
- Kombination aus trockenem & feuchten Garen
- Geringe Brat- & Kochverluste



[6]

Mikrowellengerät:

- Bei einzelnen Portionen sinnvoll
- Energie- & zeitsparend
- Variable Aufstellung
- Einfache Bedienung
- Geringe Geruchsbelästigung

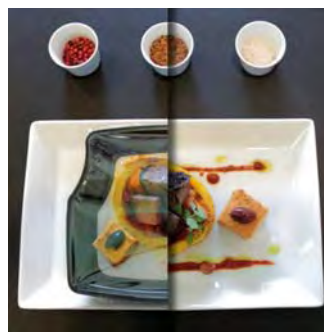


[7]

6

Torus Pak-Menüschele | Produktionsformen

- „Home Made“
- Gemeinschaftsverpflegung
→ Hauseigene und zentrale Küchen
- Gastronomie
- Industrie



[3]

7

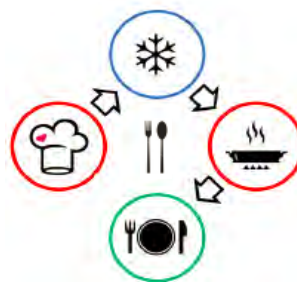
Torus Pak-Menüschele | Herstellungsverfahren

Mögliche Herstellungsverfahren umfassen:

- Cook & Hold
- Cook & Chill
- Cook & Freeze
- Components Assembly
- Sous Vide

Produktsicherheit gewährleistet durch:

- Pasteurisation
- Hitzesterilisation



[4]

→ Zeitliche und lokale Entkopplung von Herstellung und Verzehr (bis auf Cook & Hold-Verfahren)

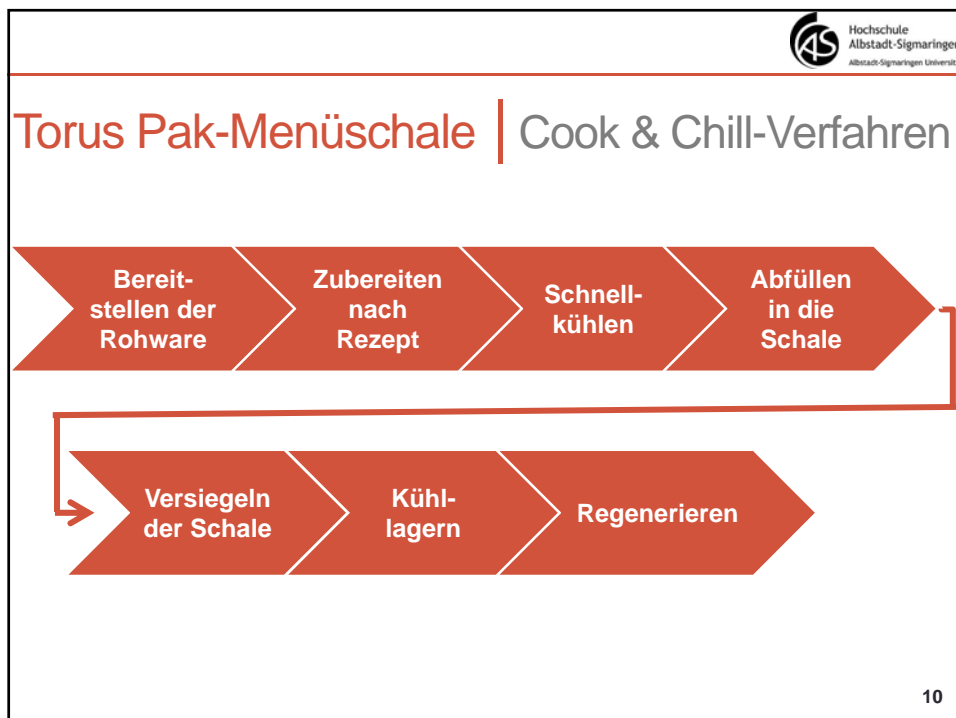
8

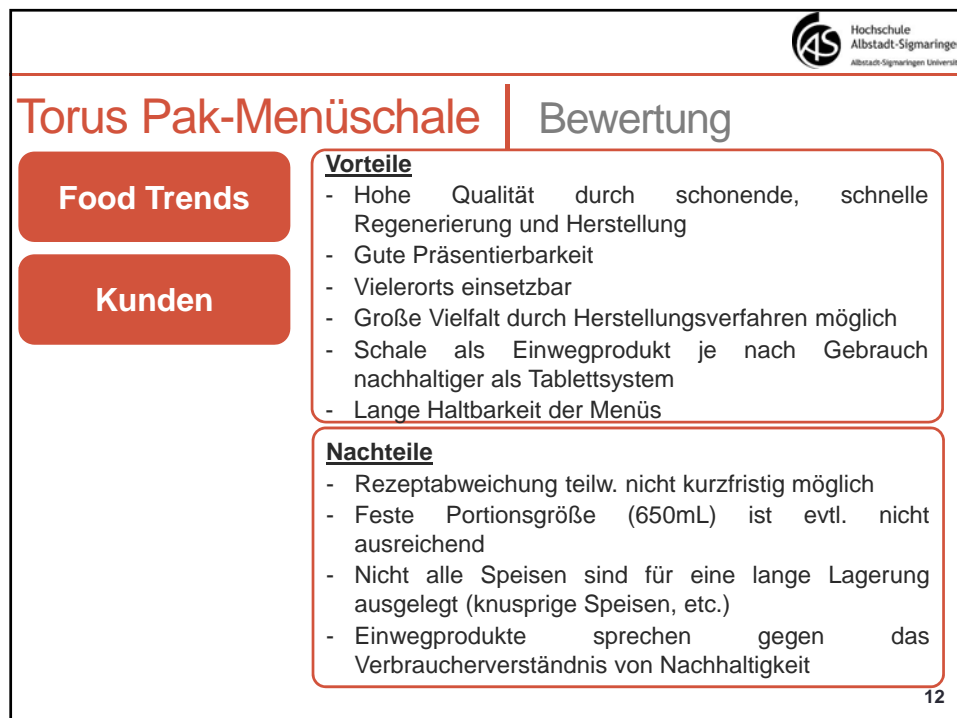
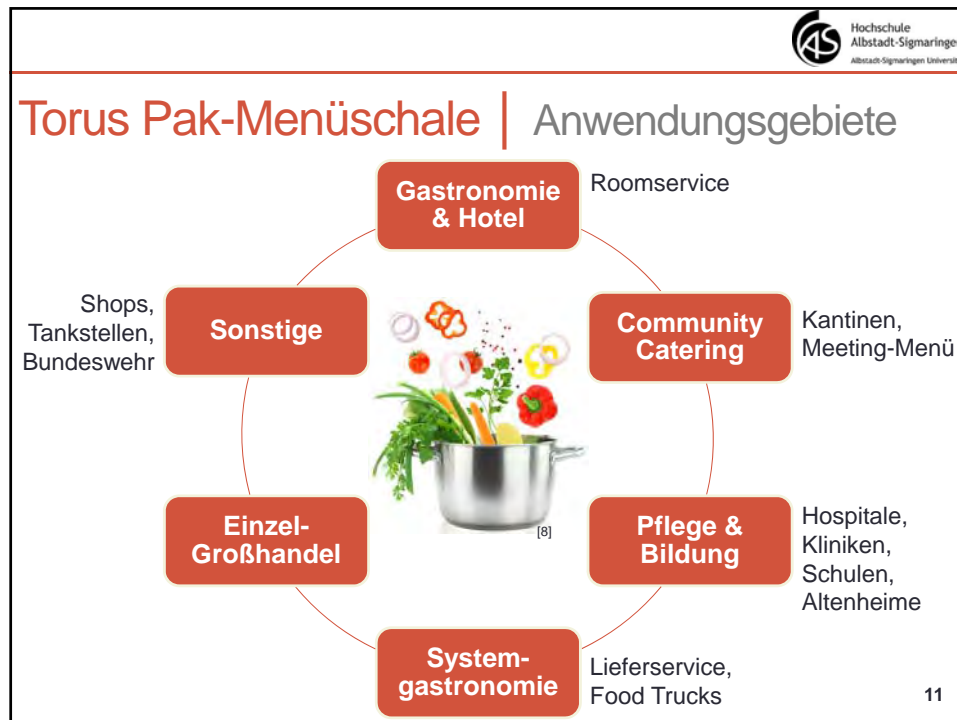

 Hochschule
 Albstadt-Sigmaringen
 Albstadt-Sigmaringen University


Torus Pak-Menüschale | Herstellungsverfahren im Vergleich

	Cook & Chill	Cook & Freeze	Components Assembly
Vorteile	- Flexible Gestaltung der Arbeitszeiten → geregelte Tagesabläufe - Reduzierte Lagerhaltung des Rohmaterials - Hohe Qualität und Lebensmittelsicherheit		
	- Schnelle Regenerierung	- Lange Haltbarkeit (mehrere Monate)	- Einfache Herstellung
Nachteile	- Spezielle Gerätschaften sind notwendig (Schockkühler, Schockgefrierer)		
Richtlinien und Vorgaben	- Garen: Einhaltung der Kerntemperatur (72 °C für 2 Minuten) - Schnellkühlung bzw. -gefrieren von 65 °C auf 0-3 °C innerhalb von 90 Minuten - Regenerierung: Einhaltung der Kerntemperatur (72 °C für 2 Minuten)		

9





 Hochschule
Albstadt-Sigmaringen
Albstadt-Sigmaringen University

Torus Pak-Menüschale | Bewertung

**Produktions-
systeme**

Sonstige

Vorteile

- Zeitliche und lokale Entkopplung → höhere Flexibilität und geregelte Arbeitszeiten
- Geringerer Gleichzeitigkeitsfaktor in der Produktion (Risiko der Kreuzkontamination sinkt)
- Unabhängig von Fachpersonal bei Regenerierung
- Preissenkung der Logistik von fertigen Menüs bei längerem Transport (gut stapelbar und sehr leicht)

Nachteile

- Erhöhtes Knowhow ist für einige Produktionsverfahren notwendig (Pasteurisation, Hitzesterilisation)
- Tray ist im preissensiblen Bereich

13

 Hochschule
Albstadt-Sigmaringen
Albstadt-Sigmaringen University

Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Für Fragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung!



[10] 14

Quellen

- [1] https://www.dfs.one/app/uploads/2016/02/TorusPak_Collage_Ausschnitt-1170x-570x570.jpg
- [2] <https://plus.google.com/104445858236771600808>
- [3] https://www.dfs.one/app/uploads/2016/02/TorusPak_Collage_Ausschnitt-1170x-570x570.jpg
- [4] Klingshiirn, (2016), S & F-Symposium
- [5] Alert Packaging Ltd.,(2016) Alert M'Steam
- [6] https://niko-grosskuechen.de/WebRoot/Store2/Shops/9b5a0a62-dc2f-45ca-a4c1-1d7cfd27d9a6/589D/9BF0/E617/D5B5/E9BF/0A48/3508/A688/268205_ml.jpg
- [7] <http://www.bucowa.ch/images/pictures/569ea444/mikrowelle.jpg?w=271&h=186>
- [8] <http://www.oxalsaeure.net/zubereitung-lebensmittel/>
- [9] <http://www.beyerbach.de/typo3temp/pics/03ccde958b.jpg>
- [10] <http://www.transgen.de/sicherheit/gesundheits.html>

15

Produktion

- <https://www.youtube.com/watch?v=OtAqZTqhywU&t=23s>



[5]

16

Speisentransport in Thermoboxen - Entwicklung eines Messverfahrens zur Temperaturüberwachung

Julia Heinz
Studiengang: Oecotrophologie - Verpflegungsmanagement
Hochschule Fulda – University of Applied Sciences

Deutsche Gesellschaft für Hauswirtschaft &
Fachausschuss Haushaltstechnik
Jahrestagung 2018, Stuttgart

Entwicklung eines Messverfahrens zur Temperaturüberwachung in Thermoboxen

Gliederung

- 1 Hintergrund**
- 2 Ziel der Arbeit**
- 3 Entwicklung des Messverfahrens**
- 4 Versuchsdurchführung**
- 5 Ausblick**

1 Hintergrund

1.1 Entwicklung der Rahmenbedingungen

Altersstruktur und Entwicklung in Deutschland

- Jeder fünfte mindestens 65 Jahre
- Trend steigend
(Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung, 2016)

Strukturwandel im ländlichen Raum

- Auswirkungen des demografischen Wandels besonders ausgeprägt
- Änderung in der Haushaltszusammensetzung
- Rückgang von Nahversorgungsangeboten
(Statistisches Bundesamt, 2016)

Mobile Mahlzeitendienste

- Entwicklung in den letzten 60 Jahren → Steigende Tendenz
- Ca. 25000 Dienste versorgen 320000 - 325000 Menschen
(Grohmann, 2013)

1 Hintergrund

1.2 Verpackungslösungen

■ Einwegverpackungen



Quelle: packforfood24

■ Mehrwegverpackungen



Quelle: Dinnermax

1 Hintergrund

1.3 Problemstellung

- Zielgruppe zählt zu YOPI → Temperaturvorgaben müssen dringend eingehalten werden (Bundesinstitut für Risikobewertung, 2015)
- Temperaturerfassung derzeit nur mit geöffnetem Deckel möglich

2 Ziel der Arbeit

- Entwicklung eines Messverfahrens zur Temperaturüberwachung in Thermoboxen
 - Berührungslos
 - Ohne öffnen des Deckels

3 Entwicklung des Messverfahrens

3.1 Vorgehensweise

Schritte	Vorgehensweise
1	Ausgangssituation
2	Konzeption des Untersuchungsdesigns
3	Pretest
4	Versuchsdurchführung
5	Auswertung

3 Entwicklung des Messverfahrens

3.1 Konzeption

- **Annahme:** Die Lufttemperatur gibt Rückschluss auf die Kerntemperatur einer Speise innerhalb einer Thermobox
- **Messinstrumente:** Wärmebildkamera
RFID-Datenlogger
Klimakammer
- **Messmedien:** Speisekartoffeln
Naturjoghurt

Entwicklung eines Messverfahrens zur Temperaturüberwachung in Thermoboxen

3 Entwicklung des Messverfahrens

3.2 Messungen

Messungen:

12 Boxen

- mit kaltem Medium (Naturjoghurt)
- mit warmen Medium (Speisekartoffeln)
- mit kaltem und warmen Medium



27.02.2018

dgh Jahrestagung 2018

Julia Heinz

9

Entwicklung eines Messverfahrens zur Temperaturüberwachung in Thermoboxen

Hochschule Fulda
University of Applied Sciences 

3 Entwicklung des Messverfahrens

3.3 Platzierung der RFID-Datenlogger



27.02.2018

dgh Jahrestagung 2018

Julia Heinz

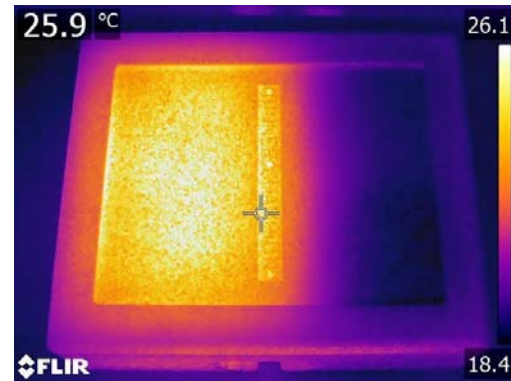
10

3 Entwicklung des Messverfahrens

3.4 Wärmebildaufnahmen

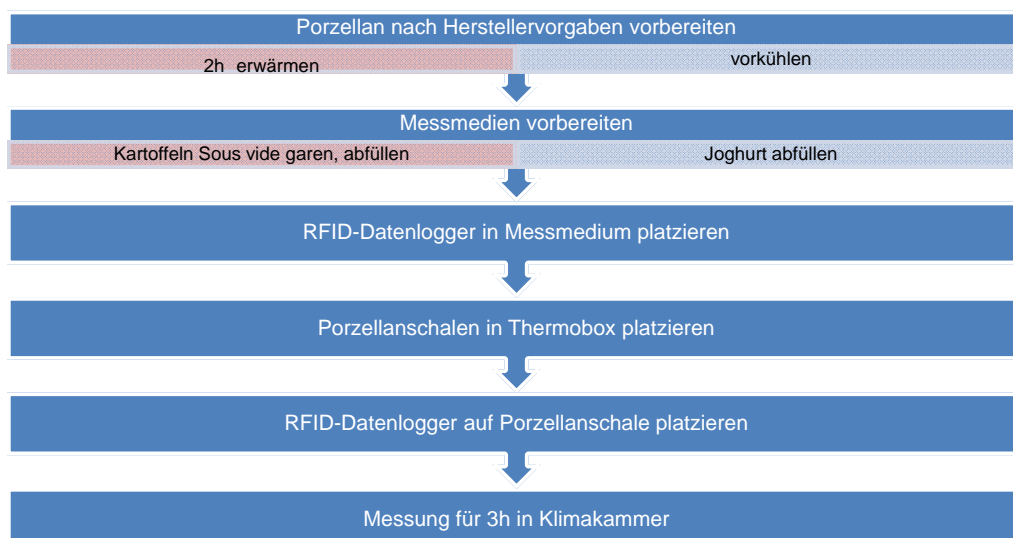


Aufnahme Thermobox Warmbefüllung
nach
30 min innen



Aufnahme Thermobox
Warmbefüllung nach 20 min außen

4 Versuchsdurchführung



Entwicklung eines Messverfahrens zur Temperaturüberwachung in Thermoboxen

5 Ausblick

- Auswertung der Daten
- Überprüfung der Eignung des Messverfahrens für die Praxis
- Bereitstellung der Ergebnisse an Hersteller der Thermoboxen/Entwickler von Messtechnik

27.02.2018

dgh Jahrestagung 2018

Julia Heinz

13

Entwicklung eines Messverfahrens zur Temperaturüberwachung in Thermoboxen

Hochschule Fulda
University of Applied Sciences 

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

27.02.2018

dgh Jahrestagung 2018

Julia Heinz

14

*nudging** fürsorglicher Anstoß oder manipulativer Übergriff?

Gertrud Winkler

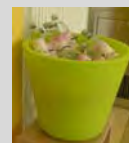


* to nudge = sanft anstupsen

DGH & Fachausschuss Haushaltstechnik Jahrestagung 2018: 21. – 23. Februar 2018, Stuttgart

www.hs-albsig.de

Fürsorglicher Anstoß oder manipulativer Übergriff?

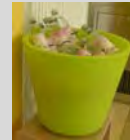


Gertrud Winkler – Fakultät Life Sciences

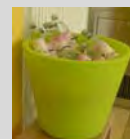
2

Was erwartet Sie

- Was ist *nudging*?
- Ist es sinnvoll das Ernährungsverhalten zu *nudgen*?
- *Nudging* in der Gemeinschaftsgastronomie
- Wirkt *nudging* tatsächlich?
- Wie *nudgt* man richtig?
- Fürsorglicher Anstoß oder manipulativer Übergriff?



Was ist *nudging*?



Nudging...

... bewegt Menschen durch **sanfte Anreize** ohne Zwang, Verbote oder Gebote dazu, für **sich selbst oder gesellschaftlich vorteilhaftere Entscheidungen zu treffen** bzw. ihr **Verhalten vorteilhaft zu ändern**.

[Reisch & Sandrini 2015]



Nudging (ist) ...

... ein unscharfes **Bündel von Maßnahmen**, mithilfe derer die psychische, soziale und physische **Umwelt mit einfachen Mitteln umgestaltet** wird

... im Unterschied zu Manipulation bzw. versteckter Regulierung **transparent** sowie **ökonomisch und ideologisch neutral**

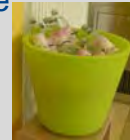
... schränkt die **Wahlfreiheit nicht ein** und arbeitet ohne **Verhaltensvorschriften oder gar Verbote**.

[Reisch & Sandrini 2015]



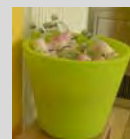
Welche Maßnahmen sind *nudges*?

- benötigen nur minimale bewusste Verarbeitung
- beinhalten keine Einschränkung und sind einfach zu umgehen
- sind einfach umzusetzen und nur mit geringen Kosten verbunden
- zielen auf die Verhaltensmodifikation vieler Personen und nicht einzelner Individuen ab
- sind in dem Umfeld implementiert, wo das avisierte Verhalten getätigt wird



[Broers et al., 2017; Umweltbundesamt 2017]

Ist es sinnvoll das Ernährungsverhalten zu *nudgen*?



Wie navigieren wir durch das komplexe Ernährungsumfeld?

Die zwei Verhaltenssteuerungssysteme

	System I: Intuition	System II: Reasoning	
Unbewusste, automatische, cue-basierte Handlungen	unbewusst	bewusst	Bewusste, zielgerichtete, regulierbare Handlungen
	schnell	langsam	
	geringe Anstrengung	hohe Anstrengung	
	unkontrolliert	kontrolliert	
	implizit	explizit	
	nonverbal	verbal	
	parallel	seriell	
	Affekt, impulsiv	reflexiv	
	hohe Kapazität	geringe Kapazität	
		„Autopilot“	

Renner, 2015

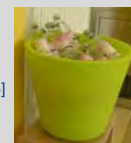


Ernährungsverhalten bietet sich für *nudging* an, ...

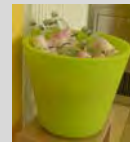
... denn

- alle essen und trinken
- **individuell vorteilhafte Ziele** (Risiko für Übergewicht, Adipositas und chronische Erkrankungen senken)
- **gesellschaftlich wünschenswerte Ziele** (Krankheitskosten senken, Nachhaltigkeit fördern)
- **breites Spektrum möglicher *nudging*-Interventionen** (Produkte, Situationen und Umfeldler - meistens mit mehreren Optionen)

[Reisch & Sandrini 2015]



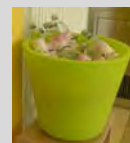
***Nudging* in der Gemeinschaftsgastronomie**



***Nudging* in der Gemeinschaftsgastronomie**

typisch ist

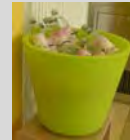
- geringer Aufwand, keine Einbußen im Umsatz
- Verwirklichung direkt dort, wo ausgewählt wird (Essensausgabe)
- muss von Gästen nicht bewusst wahrgenommen werden
- viele Gäste werden gleichzeitig erreicht
- Gästen haben weiterhin volle Wahlfreiheit



Typische Maßnahmen

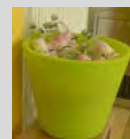
Umgebungsbedingungen gesunder Speisen attraktiv gestalten

- Gesunde Speisen attraktiv beleuchten
(z. B. Fokussierung der Speisen durch Punktlicht; Kaltlichtspiegellampen, die Farbe und Frische von Speisen betonen)
- zugehörige Speisesaal-/Restaurantbereiche bevorzugt beleuchten, dekorieren, ...
- ...



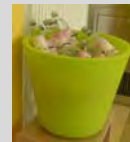
Eigenschaften gesunder Speisen bevorzugt verbessern

- gesunde Speisen in Geschmack, Geruch, Aussehen, Mundgefühl, ... verbessern
- nur gesunde Speisen zum Mitnehmen/ „to go“ anbieten
- Vergünstigungen/„Zusatznutzen“ nur für gesunde Speisen anbieten
(Nachschlag, freie Komponentenwahl, ...)
- ...



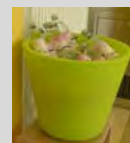
Gesunde Speisen attraktiver präsentieren

- gesunde Speisen in attraktiverem Geschirr anbieten
(besondere Teller, besondere Servietten, attraktivere Mitnahmegefäße...)
- gesunde Speisen attraktiver komponieren, arrangieren und garnieren
- nur gesunde Speisen in verschiedenen Portionsgrößen anbieten
- gesunde Speisen attraktiv beleuchten
(z. B. Fokussierung der Speisen durch Punktlicht; Kaltlichtspiegellampen, die Farbe und Frische von Speisen betonen)
- ...



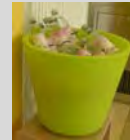
Gesunde Speisen besser verfügbar, besser sichtbar und bequemer erreichbar machen

- gesunde Speisen werden zuerst angeboten, stehen in Augenhöhe und vorne
- gesunde Speisen sind gut erreichbar
- gesunde Alternativen werden auf der Speisekarte zuerst genannt
- in Wartebereichen werden gesunde Alternativen angeboten
- gesunde Speisen schneller, ohne Nachfrage, ohne Wartezeit ausgeben
- gesunde Speisen werden mehrmals platziert
- Bezahlvorgang ist für gesunde Speisen komfortabler
- ...

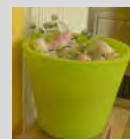


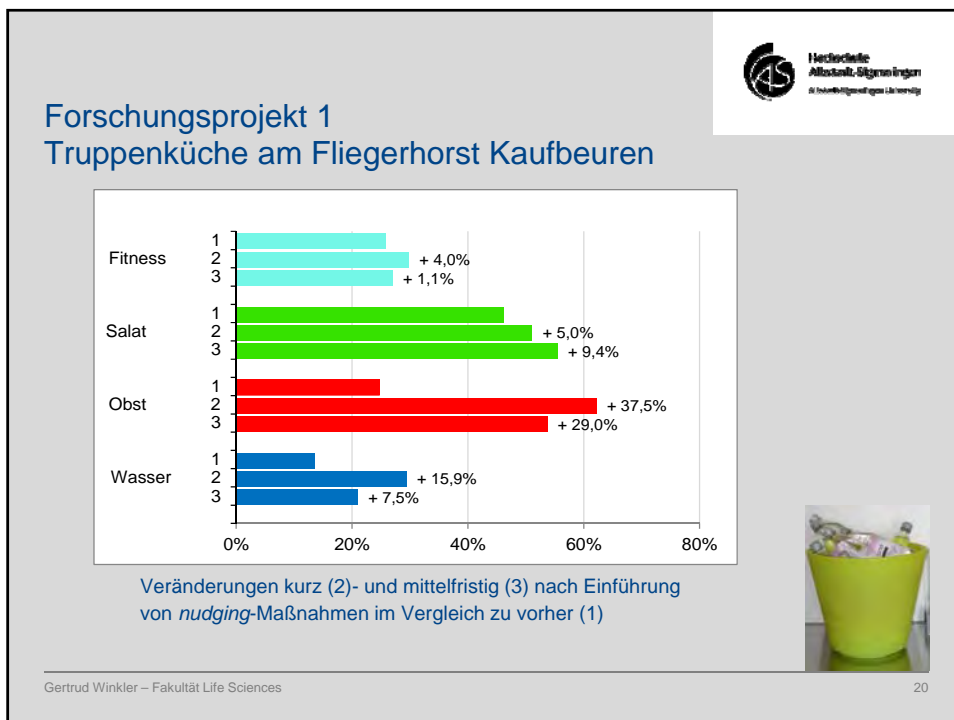
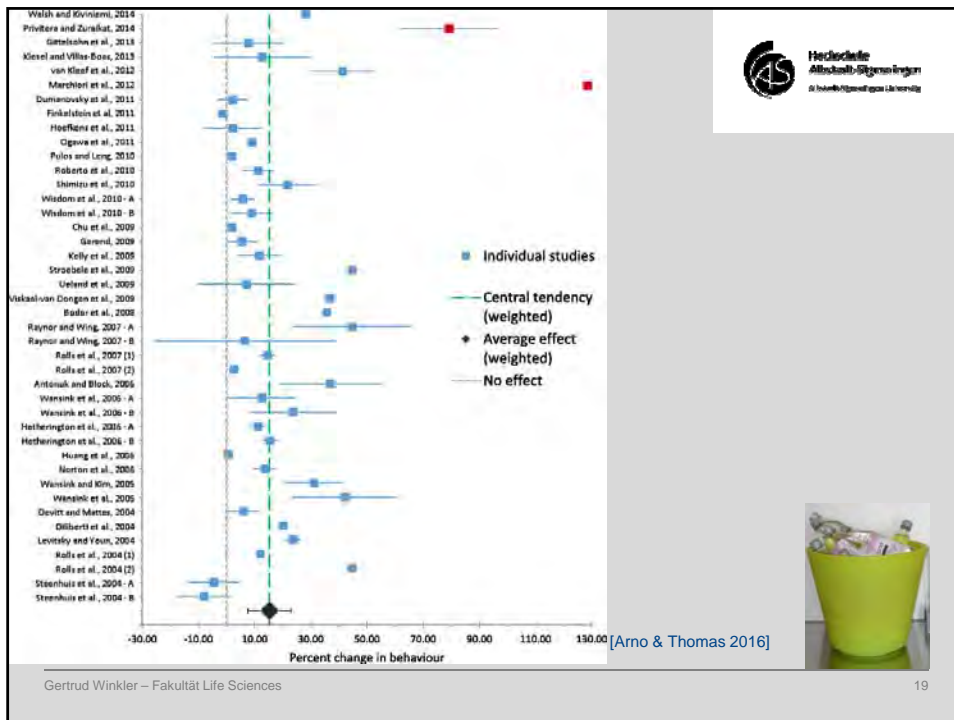
Gesunde Auswahl unauffällig durch gezielte Hinweisreize / gezielte Verhaltenshilfen unterstützen

- dauerhaft attraktive Bilder/Fotos von gesunden Speisen etc. im Eingangsbereich bzw. Speisesaal/Restaurantbereich platzieren
- dekorative Objekte bei gesunden Speisen platzieren
- Kostproben von gesunden Speisen anbieten
- Empfehlungen zur Lebensmittelauswahl auf dem Weg zur Essensausgabe aushängen
- Verbale Aufforderung durch das Ausgabepersonal
- ...



Wirkt *nudging* tatsächlich?





Maßnahmen



Gertrud Winkler – Fakultät Life Sciences

21

Maßnahmen



Gertrud Winkler – Fakultät Life Sciences

22

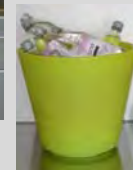
Maßnahmen



Gertrud Winkler – Fakultät Life Sciences

23

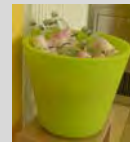
Maßnahmen



Gertrud Winkler – Fakultät Life Sciences

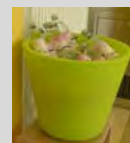
24

Wie *nudgt* man richtig?



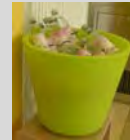
Download unter

<https://www.kern.bayern.de/mam/cms03/wissenstransfer/dateien/handlungsempfehlungen-betriebsgastronomie.pdf>

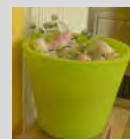




Gemeinsam ergebnisoffen neue Wege testen

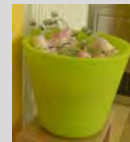


Fürsorglicher Anstoß oder manipulativer Übergriff?



Kritik am Nudging-Konzept

- unscharfe Definition
- fehlende Neuartigkeit
- fehlende Evidenz für Wirksamkeit
- Manipulation/paternalistische Tendenz



Abgrenzung zur Manipulation

Kernelemente

- freie Wahl
- Transparenz des Designs von *nudges*

- *nudges* wirken auch nach Aufklärung
(Loewenstein et al. 2015)
- deutliche Mehrheit ist wohlgesonnen, wenn
legitime, gewünschte Ziele verfolgt werden
(Reisch & Sunstein, 2016)



**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit**

winkler@hs-albsig.de



Helpling & Co. – Wenn Haushalts-Dienstleister online gehen

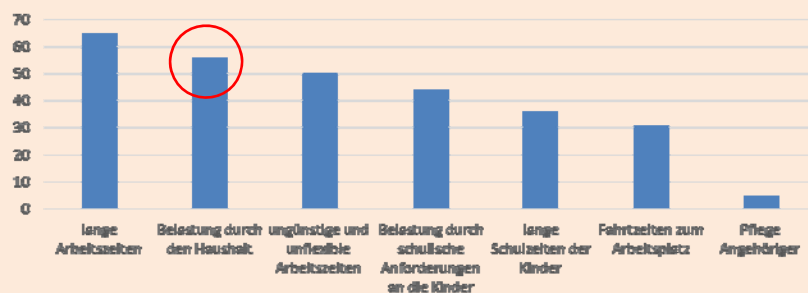
Prof. Dr. sc. oec. Uta Meier-Gräwe

Input auf der

Vortrag auf der Jahrestagung 2018 der Deutschen
Gesellschaft für Hauswirtschaft und des Fachausschusses
Haushaltstechnik am 23.2.2018 in Stuttgart



Gründe für das Gefühl, keine Zeit für die Familie zu haben (in Prozent)

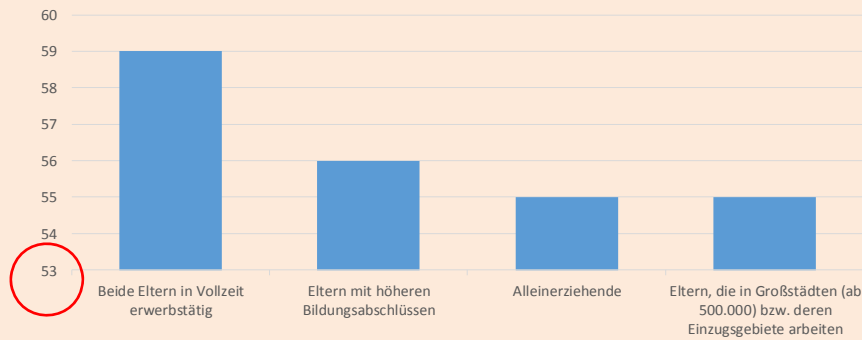


■ Befragte, die immer oder häufig das Gefühl haben, nicht ausreichend Zeit zu haben

Quelle: TNS Emnid Familienbefragung für NRW 2015 im Auftrag des Ministeriums für Familie, Kinder, Jugend und Sport



Interesse an einer Haushaltshilfe - sofern bisher nicht genutzt - von Familien mit Kindern unter 18 Jahren nach ausgewählten Teilgruppen NRW 2014 (in Prozent)



Quelle: TNS Emnid Familienbefragung für NRW 2015 im Auftrag des Ministeriums für Familie, Kinder, Jugend und Sport

Plattformisierung von sozialen Dienstleistungen

Allensbach-Studie 2015:

„Zwischen Kinderbetreuung und Unterstützung der Eltern“ - Frauen zwischen 40 und 59 Jahren „**Sandwich-Generation**“

- 82 Prozent kennen das Gefühl der Überforderung und ebenso viele von Zeitnot, insbesondere, wenn noch Kinder zu versorgen sind;
- drei Viertel der Frauen, die Angehörige pflegen, sind berufstätig, 30 % sogar in Vollzeit (!).

Haushaltsnahe Dienstleistungen

Haushaltshilfen sind größte Beschäftigtengruppe in Privathaushalten

- rund 3,6 Millionen Haushaltshilfen in Deutschland
- Ca. 80-90 % informelle Beschäftigung (Schwarzarbeit, illegal)
- hoher Anteil an Frauen und Migrant_innen
- Inanspruchnahme vor allem in Haushalten älterer Menschen
- durchschnittlicher Arbeitszeitumfang steigt stetig

Haushaltsnahe Dienstleistungen

**Partnerschaftliche Arbeitsteilung
bei der Haushaltsarbeit – eine Utopie?**

Aushandlungsprozesse „auf Augenhöhe“ –
„Rush hour of life“

aber: es geht auch um
Entlastung im Alltag durch
haushalts- und familienunter-
stützende Dienstleistungen

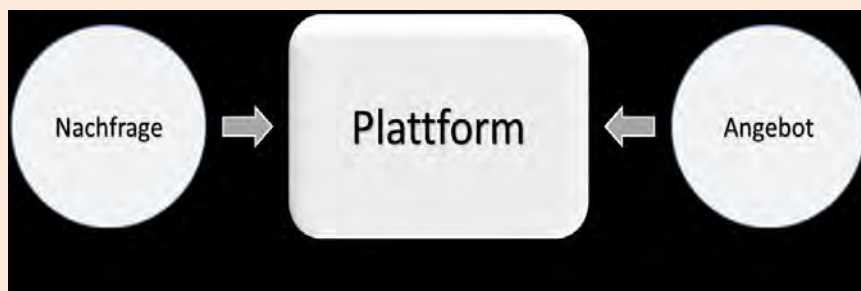


Plattformisierung von sozialen Dienstleistungen

- digitale Technologien (Smartphone Apps, mobiles Internet) haben die *Transaktionskosten für die Vermittlung von Dienstleistungen drastisch gesenkt*
- Gerade für Frauen als Beschäftigte wird flexible „Arbeitszeitwahl“ mit Blick auf die Vereinbarkeit von Beruf und Familie betont



Plattformisierung von sozialen Dienstleistungen



Plattformisierung von sozialen Dienstleistungen

- Wirklich neu ist die massive Reduktion von Transaktionskosten durch Apps auf mobilen Endgeräten. Damit ergeben sich neue Märkte mit exponentiellen Wachstumsraten – eine Entwicklung, die erst ab 2008 (ein Jahr nach der Markteinführung des iPhone) Fahrt aufgenommen hat
- Gewerkschaften sorgen sich zurecht um die Wirkung von Schutzvorschriften für Arbeitnehmer_innen wie etwa Arbeitsschutz- und Arbeitszeitregeln, aber auch generell um das Prinzip sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung

Plattformisierung von sozialen Dienstleistungen

- Helping: Paradebeispiel der Share Economy, weil es um die zeitweise Überlassung von Gegenständen, Arbeitskräften usw. geht
- In die Startups werden millionenfach Zukunftsinvestitionen getätigt, während den Arbeitskräften Planungssicherheit entzogen wird - etwa durch die Übertragung des Risikos der Auftragslage



Plattformisierung von sozialen Dienstleistungen

- Es handelt sich um Crowdsourcing, also dem Auslagern von Unternehmensaufgaben, in diesem Fall jedoch nicht an unbekannte Dritte, sondern an unter Vertrag genommene Partner_innen. Das unternehmerische Risiko liegt bei den Usern der Plattformen – den Selbstständigen.



Plattformisierung von sozialen Dienstleistungen

Steuervorteil unklar

Ob Finanzämter die Rechnungen als haushaltnahe Dienstleistung anerkennen, ist unklar. Das Problem: Die Portale kassieren das Geld und leiten es nach Abzug ihrer Provision an die Putzkraft weiter. Das Einkommensteuergesetz verlangt jedoch ausdrücklich „die Zahlung auf das Konto des Erbringers der Leistung“.

Disruptive Geschäftsmodelle

„Eine disruptive Innovation ist ein Prozess, der in einer kleinen, unscheinbaren Nische einer Branche beginnt.“ (Fleig 2013)

Auf der Grundlage einer neuen Technologie oder eines neuartigen Geschäftsmodells werden Produkte oder Dienstleistungen entwickelt, die zu Beginn einen kleineren Kundenkreis anspricht. Disruptiv wird es, wenn das Angebot Kapital bekommt und einen Markt so dominiert, dass etablierte Unternehmen verdrängt werden.



Plattformisierung von sozialen Dienstleistungen

“Es ist nicht das Ziel, ein Reinigungsunternehmen aufzubauen – wir sind ein Softwareunternehmen. Nach unserem Selbstverständnis sind wir ein SAP für selbständige Dienstleister, das auch noch Kundenakquise ermöglicht.“.....“Wir verstehen Hilfe im Haushalt nicht als Dienstleistung für reiche Leute, sondern wollen sie einer viel breiteren Zielgruppe zugänglich machen.“

(Benedikt Franke, Helpling-Gründer)



Plattformisierung von sozialen Dienstleistungen

DGB: „Auf den elektronischen Plattformen entstehen neue Formen der oftmals prekären Soloselbstständigkeit. Die Hilfen arbeiten auf Abruf, im Zweifelsfall in einem Set von Leuten, an die die Botschaft rausgeht: am Dienstag, 18 bis 20 Uhr, Haushaltsreinigung. Wer hat Zeit, wer bietet an und das zum günstigsten Preis. Das ist doch moderne Sklaverei.“ (Der Spiegel Nr. 34/2014, S. 65).



Plattformisierung von sozialen Dienstleistungen

- Permanente Ratings über die erbrachten Dienstleistungen verheißen Qualität für die Kundschaft und bedeuten, bei einer schlechten Bewertung möglicherweise keine neuen Aufträge erhalten.

(Quelle: Mahr, Katharina (2016): „In 60 Sekunden zu Ihrer Putzkraft“. Online-Reinigungsplattformen und die logistische Transformation von Prekarisierung).



Plattformisierung von sozialen Dienstleistungen

Zeitintensive Kundendienstvermittlungen werden durch eine neue Software überflüssig, die eine direkte Einsicht der Kund_in in den Kalender der Reinigungskraft ermöglicht und die Platzierung von gewünschten Terminen erlaubt.

Diese Software hat Helping durch den Aufkauf des britischen Unternehmens Hassle.com erworben.



Plattformisierung von sozialen Dienstleistungen

- Hier fügt sich eine für die Stakeholder offensichtlich außerordentlich attraktive Geschäftsidee im Zeitalter der Digitalisierung in eine - historisch betrachtet - lange Kette der prekarierten und atypischen Beschäftigungsverhältnisse im Reinigungssektor nahtlos ein.

(Quelle: Mahrt, Katharina (2016): „In 60 Sekunden zu Ihrer Putzkraft“. Online-Reinigungsplattformen und die logistische Transformation von Prekarisierung).



SWOT Analyse Helping

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> - disruptives Geschäftsmodell - keine Kosten und kein Risiko für selbständige Putzkräfte - Markt unorganisiert und finanzarm - Genügend Kapital, um Geschäftsmodell auszubauen - Mächtige Partner (z. B. Rocket Internet) - Putzkräfte leicht zu ersetzen 	<ul style="list-style-type: none"> - Keine eigenen Putzkräfte - Geringe Kontrolle der Qualität - Nicht ausgebildete Reinigungskräfte – nur „geprüft“ - Zu geringe Anzahl von Putzkräften, um auf steigende Nachfrage zu reagieren - Täuschung – beworbene Steuererleichterung wird vom Finanzamt nicht gewährt
Chancen	Gefahren
<ul style="list-style-type: none"> - Demographische Entwicklung - Wachsende Nachfrage - Neue Kundengruppen bedienen - Neue geographische Märkte - Rivalisierende Unternehmen aufkaufen - Neue Produktlinien anbieten (z.B. Teppich- und Polsterreinigung, Alltagsbegleitung) 	<ul style="list-style-type: none"> - Geringere Gewinnmargen bei zunehmendem Wettbewerb - Gerichtsverfahren wegen Missklassifizierung (Scheinselbständigkeit) - Neue Regulationen, die Mehrkosten verursachen - Veränderung von Kundenpräferenzen (wegen Imageverlust)

Plattformisierung von sozialen Dienstleistungen

- On-Demand-Firmen basieren auf dem Geschäftsmodell der **Soloselbständigkeit** von Dienstleistenden, **die weitgehend eigenständig für ihre soziale Absicherung aufkommen müssen** (*Arbeitgeberbeiträge und Mindestlöhne müssen nicht gezahlt werden*)
- **Einzig aus diesem Grund können haushaltsnahe Dienstleistungen auf dem Marktplatz zu günstigeren Preisen** angeboten werden als von Unternehmen mit regulär abhängig Beschäftigten.



Plattformisierung von sozialen Dienstleistungen

Die renommierte amerikanische Arbeitsrechtlerin und Anwältin Shannon Liss-Riordan: „Was mich nervt, ist, dass diese Start-ups so tun, als hätten sie etwas Neues erfunden und könnten sich deshalb über die Gesetze stellen...Im Grunde kopieren sie das Verhalten der Branchen, die ich seit Jahren erfolgreich verklage.“

Plattformisierung von sozialen Dienstleistungen

- bei Änderung des Mitarbeiter-Status würde die **Gewinnspanne der Start-ups erheblich schrumpfen, und damit auch die Profitabilität, die Investoren erwarten.**
- Obwohl On-Demand-Firmen angeben, auf Qualifikation und Zuverlässigkeit zu achten, bestehen in der Praxis **massive Qualitätsprobleme** und eine hohe Fluktuation unter den Reinigungskräften.

Haushaltsnahe Dienstleistungen

wachsende Nachfrage nach beruflicher
Qualifizierung und standardisierter Facharbeit



nicht nur bei hoch qualifizierten Fachkräften, sondern **auch mit Blick auf fachlich qualifiziertes Service- und Assistenzpersonal** (auf allen Niveaustufen)

„Damit folgt auch die Hauswirtschaft dem Wandel in der Gesamtwirtschaft.“

(Quelle: M. Friese 2015:83)

D.h.: Nachfrage nach nicht formal Qualifizierten sinkt - auch auf Einfacharbeitsplätzen!!!



Haushaltsnahe Dienstleistungen

- Bei pflegebedürftigen Menschen macht die Alltagsbegleitung 70 bis 80 Prozent der Unterstützung aus, der Anteil der Fachpflege lediglich 20 bis 30 Prozent.
(ZQP 2013:62, KDA & Wüstenrotstiftung 2014:123)
- In Deutschland ist es zwar weitgehend gelungen, ein flächendeckendes Netz an ambulanten Diensten zu pflegerischen Versorgung zu etablieren, **es fehlt jedoch an niedrigschwelligen Alltagshilfen und allgemeinen Betreuungsleistungen**, die für die selbständige Lebensführung gleichermaßen bedeutsam sind.
(KDA & Wüstenrotstiftung 2014:123)



Plattformisierung von sozialen Dienstleistungen

- **Aufwertung von Dienstleistungstätigkeiten**, (über 70% der Beschäftigten arbeiten heute im DL-bereich)
- Förderungen und Öffentlichkeitsarbeit von Regierung und BMAS sollten sich nicht allein auf „Industrie 4.0“ beschränken
- Horizont auf wachsende und zukunftsweisende Sektoren richten und entsprechend die Konzepte für „Arbeiten 4.0“ nicht von der Industrie her zu denken.

(Quelle: ver.di-Stellungnahme zum Grünbuch „Arbeiten 4.0.“ des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales vom April 2015)



Plattformisierung von sozialen Dienstleistungen

- Um Arbeit für möglichst viele Erwerbstätige unter den Bedingungen der digitalen Revolution gut zu gestalten, sind auch die Veränderungsprozesse in den sozialen Dienstleistungsbranchen in den Mittelpunkt zu stellen.
- **politische Botschaften**, welche die Arbeit am/mit Menschen mindestens ebenso wertschätzen wie Arbeit an Maschinen.

(Quelle: ver.di-Stellungnahme zum Grünbuch „Arbeiten 4.0.“ des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales vom April 2015)



Plattformisierung von sozialen Dienstleistungen

Besonders problematisch:
Anwendung klassischer **Produktivitätskonzepte** auf soziale Dienstleistungen.

Zugespitzt formuliert: Wenn eine hauswirtschaftliche Fachkraft 20 statt 10 Demenzpatientinnen in einer Wohngruppe betreuen muss, so wäre das in der herkömmlichen betriebswirtschaftlichen Logik eine Verdoppelung der Produktivität - die Qualität der erbrachten Dienstleistung würde sich gleichzeitig jedoch dramatisch verschlechtern.



Plattformisierung von sozialen Dienstleistungen

- Die Initiative **Hauswirtschaft 4.0** sollte sich diesem Thema annehmen und eine kluge verbandspolitische Perspektive entwickeln, die einer einseitig industriefixierten Ausrichtung von Arbeiten 4.0 die Stirn bietet und die Notwendigkeit unterstreicht, einen einseitigen industriegesellschaftlichen Strukturkonservatismus zu überwinden



Vielen Dank !

Prof. Dr. sc. Uta Meier-Gräwe

*Kompetenzzentrum „Professionalisierung
und Qualitätssicherung haushaltsnaher Dienstleistungen“ (PQHD)*

Justus-Liebig-Universität Gießen

Professur für Wirtschaftslehre des Privathaushalts und
Familienwissenschaft

Bismarckstr. 37

35390 Gießen

Tel 0641/99-39312 Fax 0641/99-39309

Mail: uta.meier-graewe@haushalt.uni-giessen.de



Anforderungen an barrierefreie Hausgeräte für blinde und sehbehinderte Nutzer



Anforderungen an barrierefreie Hausgeräte für blinde und sehbehinderte Nutzer



Gliederung

- Definition von Barrierefreiheit?
- Definition von Blindheit und Sehbehinderung
- Anforderungen an barrierefrei Hausgeräte
- Wie kann der Prozess befördert werden?

Universelles Design • Definition nach UN BRK

UN Behindertenrechtskonvention

„**universelles Design**“ bedeutet ein Design von Produkten, Umfeldern, Programmen und Dienstleistungen in der Weise, dass sie von allen Menschen möglichst weitgehend **ohne eine Anpassung oder ein spezielles Design** genutzt werden können.

„Universelles Design“ schließt Hilfsmittel für bestimmte Gruppen von Menschen mit Behinderungen, soweit sie benötigt werden, nicht aus.“

Universelles Design / Zugänglichkeit = Barrierefreiheit

Definition der Sehschwächen

Sehbehinderung / Hochgradige Sehbehinderung

- Weniger als 30% / 5% der Sehkraft
- Orientierung findet visuell statt

Blindheit

- Rechtlich 2% der Sehkraft
- Orientierung primär taktil und akustisch

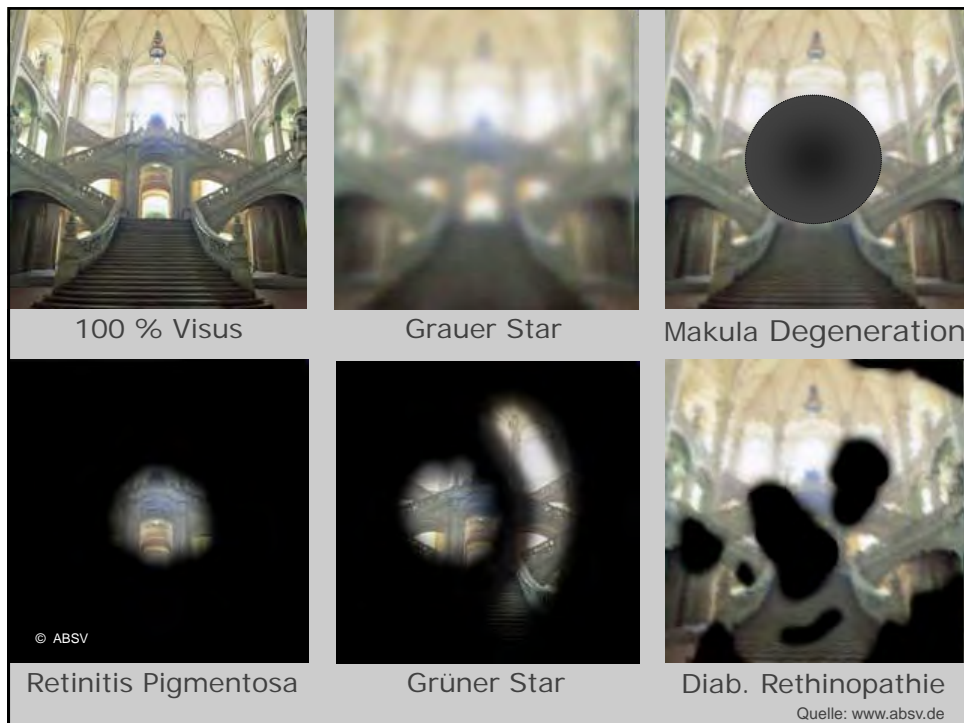
Sensorische Behinderungen • Sehen

Sehbehinderung / Hochgradige Sehbehinderung

- Weniger als 30% / 5% der Sehkraft
- Orientierung findet visuell statt

Blindheit

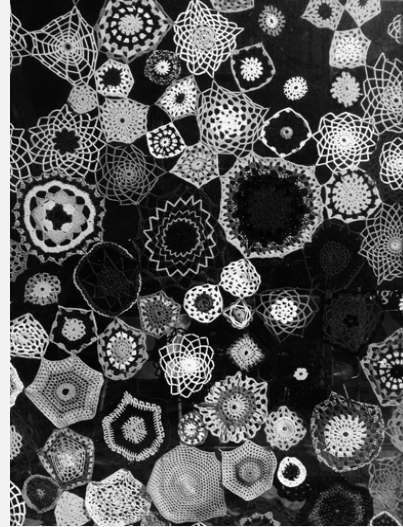
- Rechtlich 2% der Sehkraft
- Orientierung primär taktil und akustisch



Sehbehinderung und Barrierefreiheit

- kontrastreich in der Leuchtdichte
(Unterschiedliche Forderungen an Schriften (0,7) und Flächen (0.4)) – Farbe nicht alleiniger Informationstr.
- Beleuchtung angemessen für die Sehaufgabe
ausreichend, reflexionsarm und blendfrei
- Schrift und Piktogramme / ausreichend groß
und lesbar
- Digitalen Anzeigen individuell einstellbar

Leuchtdichtekontrast – Hell-Dunkel-Kontrast



Kniefall vor dem Gerät?



© DBSV / Fiese

Blindheit und Barrierefreiheit

Gestaltung immer im Drei/Zwei-Sinne-Prinzip

- direktes multisensorisches und eindeutiges Feedback zu einer getätigten Einstellung
- Auslösen von ungewollten Funktionen ausschließen (kein Touchscreen)
- Überprüfbarkeit von aktuellen Einstellungen, Vorgangstatus und Störmeldungen.

Taktile Erkennbarkeit und Wiedergabe



© DBSV

Sprachwiedergabe



© DBSV / Friese

Externe Bedienung

- Bedienung der Grundfunktionen muss am Gerät barrierefrei möglich sein
- Erweitertes Funktionspaket kann über barrierefreies Zusatzgerät einstellbar
- Verwendung und Offenlegung von marktüblichen Schnittstellen um behinderungsspezifische Zusatzlösungen andocken zu können

Second Screen



Sprachassistenten?



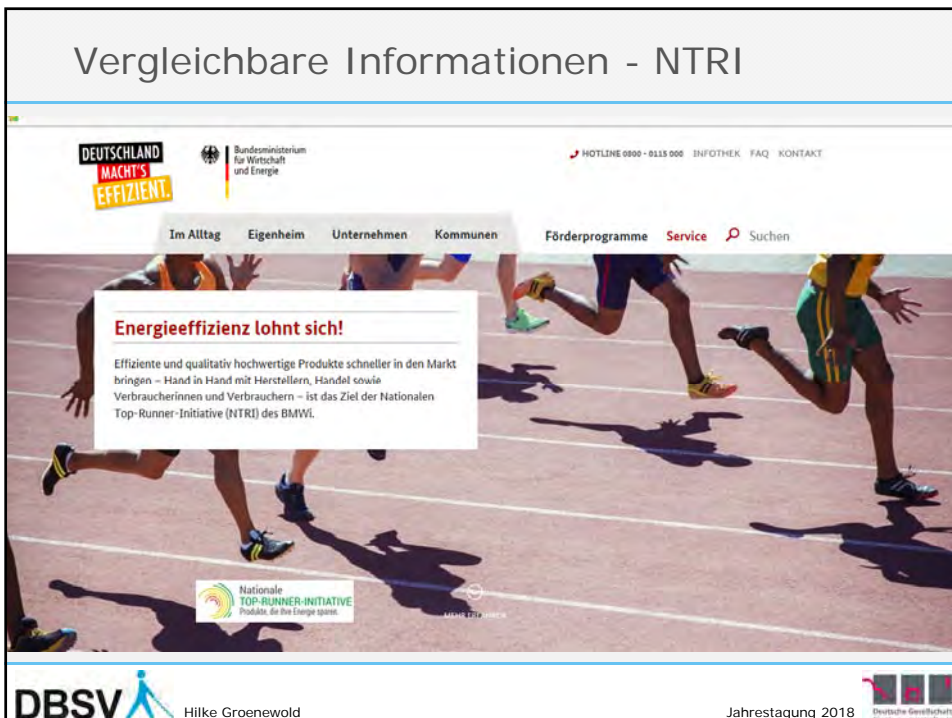
- Technik ist noch nicht soweit
- Wahlfreiheit im Umgang mit Daten muss bestehen bleiben

<https://www.youtube.com/watch?v=kty0xCgIYjA>

Kommunikation von Barrierefreiheit

- Barrierefreie Bedienungsanleitungen runterladbar im Netz
- Kommunikation der Barrierefreiheit von Geräten auf den (bf) Unternehmensseiten
- Handel muss informiert sein über Bedarfe und Produkte
- Barrierefreiheitsbeauftragte in Unternehmen
- Vergleichbare Informationen zur Barrierefreiheit für die Nutzer

Vergleichbare Informationen - NTRI



The screenshot shows the website for the Nationale Top-Runner-Initiative (NTRI) of BMW. At the top, there are logos for 'DEUTSCHLAND MACHT'S EFFIZIENT' and the 'Bundesministerium für Wirtschaft und Energie'. A navigation bar includes links for 'Im Alltag', 'Eigenheim', 'Unternehmen', 'Kommunen', 'Förderprogramme', 'Service', and 'Suchen'. The main content area features a large banner with the headline 'Energieeffizienz lohnt sich!' and the text: 'Effiziente und qualitativ hochwertige Produkte schneller in den Markt bringen – Hand in Hand mit Herstellern, Handel sowie Verbraucherinnen und Verbrauchern – ist das Ziel der Nationalen Top-Runner-Initiative (NTRI) des BMWI.' Below the banner is the NTRI logo and the slogan 'Nationale TOP-RUNNER-INITIATIVE Produkte, die Ihre Energie sparen.' The footer of the screenshot includes the DBSV logo and contact information, as well as the logo of the Deutsche Gesellschaft für Hauswirtschaft e.V.

Vergleichbare Informationen - GARI

Wir helfen Ihnen ein barrierefreies Gerät zu finden, das maßgeschneidert funktioniert.

Wonach suchen Sie?

- Mobiltelefone**
Optionen von verschiedenen Herstellern auswählen und vergleichen
- Tablets**
Vergleiche barrierefreie Eigenschaften
- Apps für Mobiltelefone**
Welche Geräte unterstützen die barrierefreien Apps, die Sie lieben?
- Connected Wearables**
Compare options from different manufacturers
- Smart TV**
Compare the features from different manufacturers

...

DBSV Hilke Groenewold
Jahrestagung 2018

Checklisten Barrierefreie Hausgeräte

- Kaffee-, Espressomaschine
- Mikrowelle
- Töpfe und Pfannen
- Waschmaschine
- Backofen
- Geschirrspüler
- Kühlschrank
- Wäschetrockner
- Gefriergerät
- Kochfeld

Berücksichtigen vor allem altersbedingte Behinderungen.
DBSV ist zur Kooperation bereit.

DBSV Hilke Groenewold

Jahrestagung 2018

Ausblick

- Design for All in Unternehmen etablieren
- Informierter Handel
- Vorabinformationen des Kunden
- Prüfmerkmal Barrierefreiheit und Seniorengerechtigkeit
- Förderung von Best Practice-Bespielen
- Gesetze und Standards

Die Zeit ist reif packen wir es an!



© DBSV / Friese

Design for All: Anforderungen blinder und sehbehinderter Nutzer an barrierefreie Hausgeräte

Entwicklung einer Waschautomaten-Touchsteuerung für sehbehinderte Nutzer



Design for all

Definition

Design für Alle ist ein Konzept für die Planung und Gestaltung von Produkten, Dienstleistungen und Infrastrukturen, mit dem Ziel, **allen Menschen deren Nutzung** ohne individuelle Anpassung oder besondere Assistenz **zu ermöglichen**. Konkret sind damit Lösungen gemeint, die besonders **gebrauchsfreundlich** und auch bei individuellen Anforderungen, z.B. aufgrund des **Alters** oder einer **Behinderung**, benutzt werden können. Das Konzept berücksichtigt dabei, dass die Design-für-Alle-Lösungen von den Konsumenten als **komfortabel** und **attraktiv** wahrgenommen werden.

Design for all



Design for all

... Haltung zum Thema im Unternehmen!

Designer sind im Design Thinking Prozess der interdisziplinären Entwicklung von Anwendungen die „Anwälte der Kunden“, denn sie kennen und verstehen die Bedürfnisse, Fähigkeiten und Emotionen von Menschen.

Gemeinsam finden wir menschengerechte Lösungen!

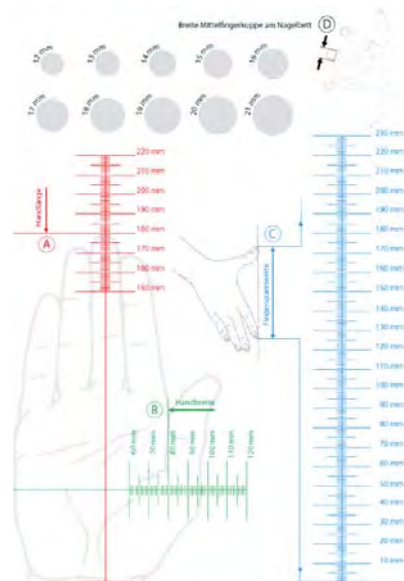
Design for all

...ist ein greifbares Element des Qualitätsmanagements.

Ein eigen entwickelter ergonomischer Index hilft uns dabei, eine objektive Bewertung ergonomischer Gestaltungsmerkmale an Geräten und im Prozess zu implementieren.

So können wir die ergonomische Qualität unserer Geräte im Entwicklungsprozess greifbar machen.

Schnellwerkzeuge erleichtern den Prozess.



Design for all bei Miele

Die 7 Prinzipien angewendet auf unsere Hausgeräte

Funktionen und Programme sind in großer Schrift auf der Blende
Breite Nutzbarkeit & einfache und intuitive Handhabung

Hinterleuchtete Anzeigen
Breite Nutzbarkeit & einfache und intuitive Handhabung

Leicht erkennbare Darstellungen im Display, immer Symbol mit Klartext
Breite Nutzbarkeit & einfache und intuitive Handhabung

Verringerte Komplexität
Breite Nutzbarkeit & einfache und intuitive Handhabung & Flexibilität im Gebrauch

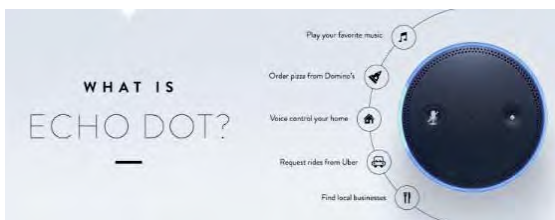
Erhöhte Bauweise durch eingebauten Sockel, falls gewünscht
Flexibilität im Gebrauch & geringer körperlicher Aufwand & Erreichbarkeit und Zugänglichkeit

Adaption der Bedienung durch blinde Nutzer möglich
Flexibilität im Gebrauch & Sensorische Wahrnehmbarkeit von Informationen

Möglichst optimale Handhabung der Maschine
Breite Nutzbarkeit & einfache und intuitive Handhabung

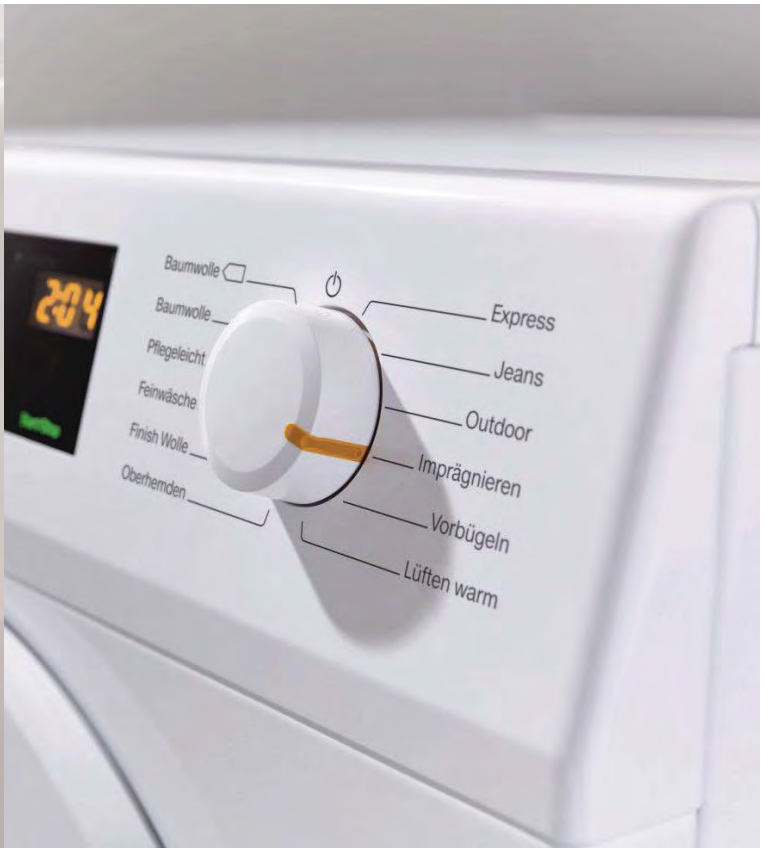
Herausforderungen heute und in der Zukunft

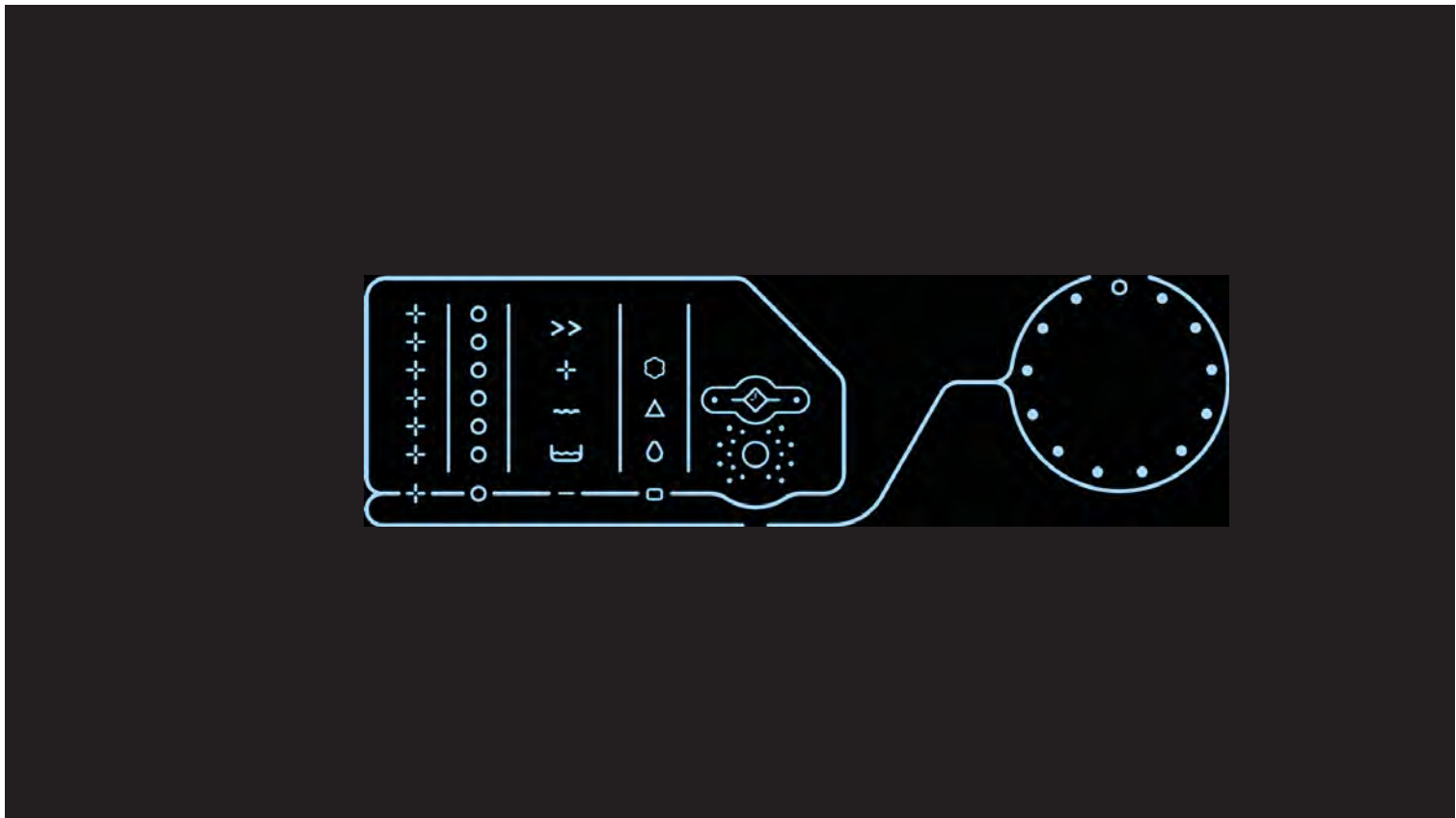
- Touchsteuerungen
- Sprachsteuerung
- Voice Over
- WLAN fähige Geräte
- Spracherkennung & künstliche Intelligenz



Steuerung für Blinde und Sehbehinderte









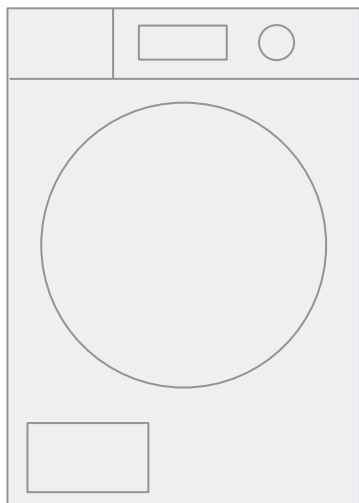




Wäschetrockner als GuideLine Gerät



Sprachsteuerung 



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

Andrea Schlottke
Miele & Cie. KG
Lead Designer
User Interface / User Experience

Alfons Eblenkamp
Miele & Cie. KG
Lead Designer Category
Laundry Care

3x länger frisch?

Ansätze zur Bewertung der Frischeperformance von Kältegeräten

Prof. Dr. Astrid Klingshirn
Hochschule Albstadt-Sigmaringen

Dr. Jasmin Geppert
Universität Bonn

Deutsche Gesellschaft für Hauswirtschaft &
Fachausschuss Haushaltstechnik

Jahrestagung 2018, Stuttgart



1

Bewertung der Frischeperformance von Kältegeräten

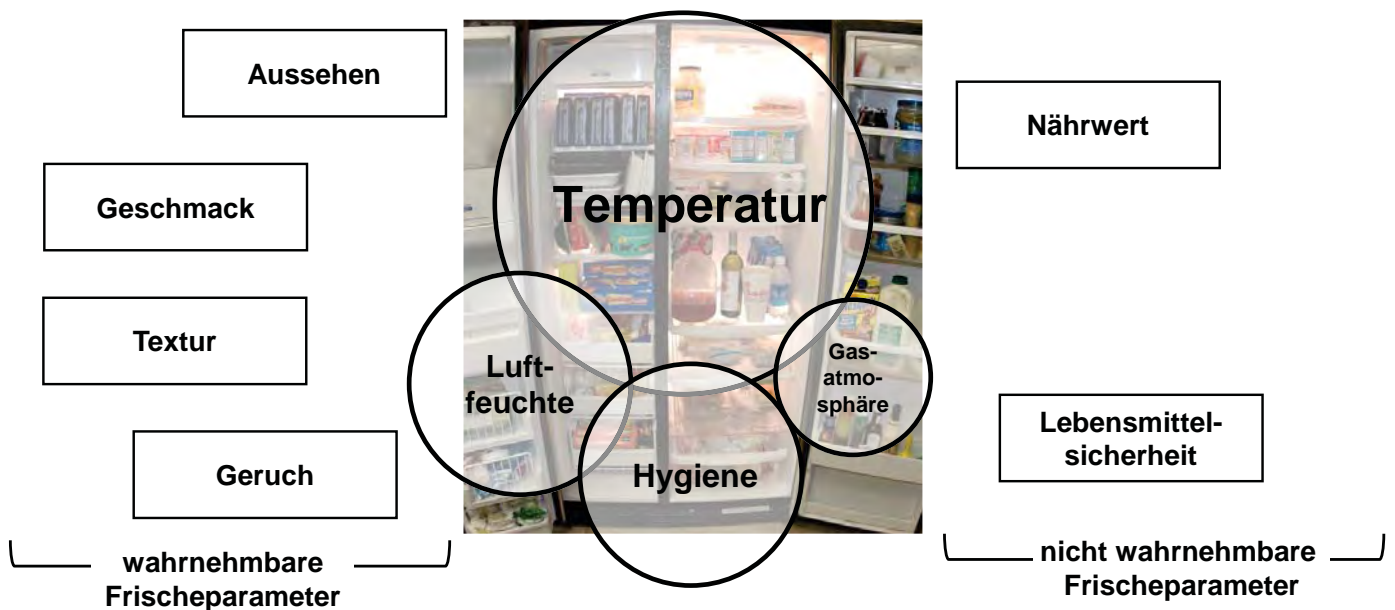
- Frischefeature als Innovationstreiber von Kältegeräten
- Bewertung von Frischefeatures: Status Quo
- Projekt Coolfresh
 - Überblick und Arbeitsschwerpunkte
 - Verbrauchererwartung: Input über Verbraucherbefragung
 - Analyseparameter Kühlagerung
 - Querschnittsparameter
 - Analyseparameter Gefrierlagerung

2

Frischefeature als Innovationstreiber von Kältegeräten



Frischedimensionen und relevante Lagerklimaparameter



Frischefeature in Kältegeräten

Beispiel Gemüseschale



https://vimeo.com/filter/overday/3rcbhttps%3A%2Fvimeo.com%2Fvideo%2F541844728-1280x720.jp&src1=https%3A%2Fvimeo.com%2Fimages_w6%2Fshare%2Fplay_icon_overlay.png

5

Frischefeature in Kältegeräten & Claims

Beispiel Gemüseschale



6

Frischefeature in Kältegeräten & Claims

Beispiel Gemüseschale

„Bei Temperaturen zwischen -1°C und +3°C und optimal geregelter Luftfeuchtigkeit bleiben Lebensmittel bis zu 3x länger frisch.“

„Up to 25% longer freshness!“

„Die Temperaturschwankungen werden auf ein halbes Grad Celsius reduziert, so dass Ihre Lebensmittel länger frisch bleiben.“



Bewertbarkeit & Grundlagen der Claims?

„Somit kann eine ideale Luftfeuchtigkeit von bis zu 75% gehalten werden und Obst und Gemüse bleiben länger frisch.“

„Karotten bleiben statt der üblichen 14 Tage sogar 150 Tage frisch.“

„Elimination of bacteria and mold which can cause odors and contaminate food.“

7

„Frische“ als Messgröße

Stand der Forschung / Normung

- EN 62552:2013 „Household refrigerating appliances - Characteristics and test methods“ sowie die geplante IEC Normenserie 62552:2015 erfassen schon die Temperatur als wichtigsten Parameter für den Qualitätserhalt (z.B.: Temperaturen in verschiedenen Lagerfächern, Kühl- und Gefriervermögen, Temperaturanstieg bei Störung, Abkühlgeschwindigkeit).
- Spezifisches Referenzverfahren zur Bewertung von Frischeperformance-Parametern im Anhang der chinesischen Norm GB/T 8059: Annex K (Informative Annex / Entwurfsstatus) – ausschließlich unter Nutzung von Lebensmitteln als Prüfmitteln – implementiert.
- Seit 03/2016: Internationale Bemühungen zur Erarbeitung eines einheitlichen Standards für weitere Frischeperformanceparameter im Rahmen der IEC/SC59M WG4: „Performance of electrical household and similar cooling and freezing appliances“ / “Foodcare tests for refrigeration products.“

8

Kooperationsprojekt Coolfresh

Zielsetzung

Entwicklung von international anwendbaren Prüfstandards zur Bewertung der Frischeperformance von Kühlgeräten

Koordinator:



Partner:



B/S/H/
LIEBHERR

Gefördert durch:



Bundesministerium
 für Wirtschaft
 und Energie

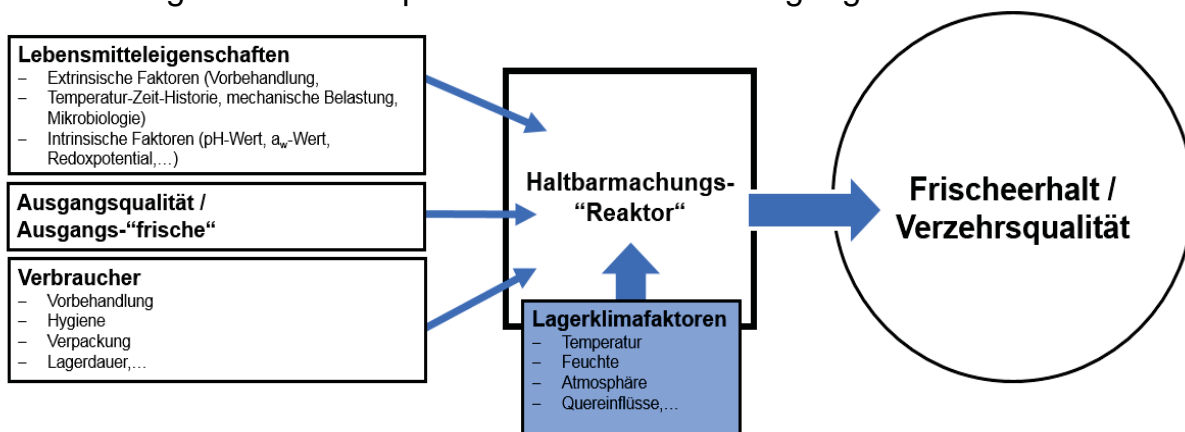
aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

9

Kooperationsprojekt Coolfresh

Aufbau & Inhalte

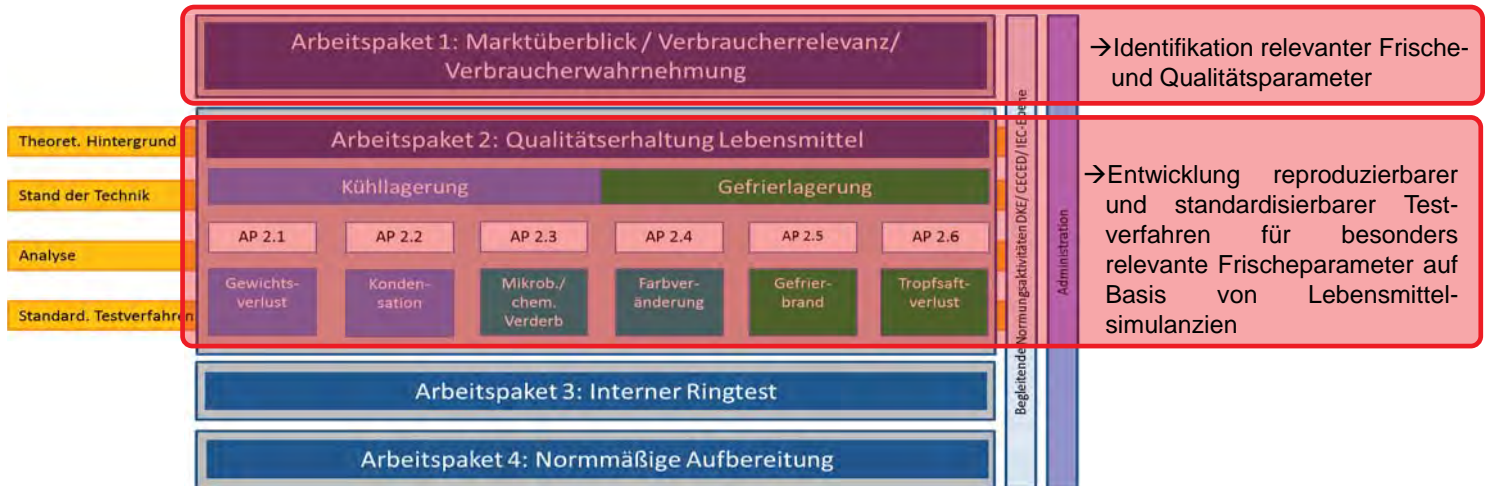
Betrachtung der maßgeblichen durch Kältegeräte beeinflussbaren Lagerfaktoren zur Aufrechterhaltung der Verzehrqualität unter Berücksichtigung des Verbraucherverhaltens.



10

Kooperationsprojekt Coolfresh

Aufbau & Inhalte

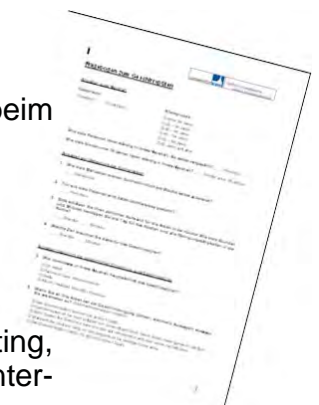


11

Kooperationsprojekt Coolfresh

AP 1 Verbraucherbefragung: Methodik

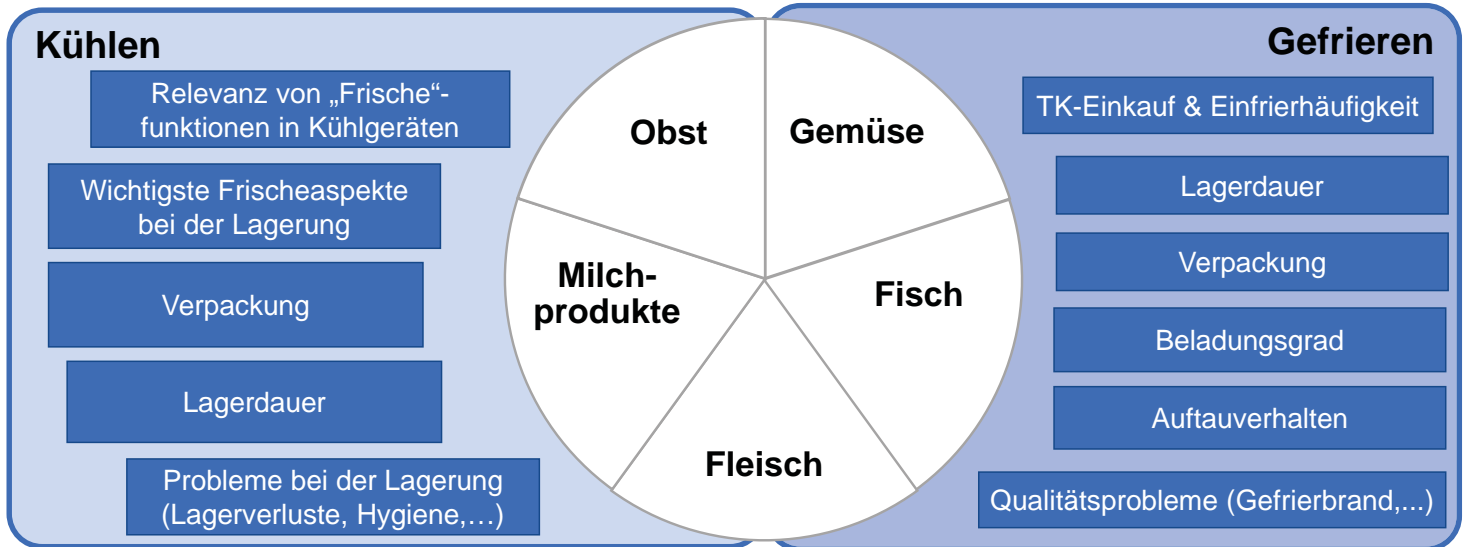
- Befragung zu Verbraucherwahrnehmung, Verhalten, Anforderungen beim Kühlen und Gefrieren
- n=2000 (Part Gefrieren)
- Zielgruppe: Haushalte in Deutschland
- Repräsentativ für Alter, Geschlecht, Haushaltsgröße in Deutschland
- Programmierung des Fragebogens, Rekrutierung der Teilnehmer, Hosting, Qualitätssicherung und Rohdatenlieferung durch Marktforschungsunternehmen Norstat GmbH
- Statistische Auswertung mittels SPSS Version 24 durch Hochschule Albstadt-Sigmaringen / Universität Bonn



12

Kooperationsprojekt Coolfresh

AP 1 Verbraucherbefragung: Fokusbereiche



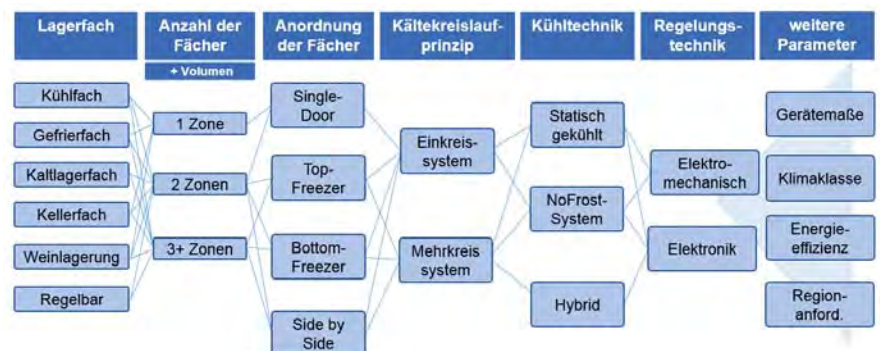
13

Kooperationsprojekt Coolfresh

Qualitätserhaltung Lebensmittel: Prüfparameter

- Ableitung der Prüfparameter aus dem Stand der Technik
- Identifikation und Qualifikation von Lebensmittelsimulanzien steht im Fokus

→ Nur so kann das hohe Maß an Komplexität unterschiedlicher kälte-technischer Konzepte und Gerätevarianten und deren Einfluss auf die Lagerklimabedingungen abgebildet werden



14

Kooperationsprojekt Coolfresh

Parameter Gewichtsverlust & Kondensation

Feuchtekontrollsysteme in Kältegeräten

- Schieberegler
- Dicht-schließende Schalensysteme (mit / ohne Belüftungsoption)
- Aktive Feuchtekontrolle (Rückbefeuchtung, Befeuchtungssysteme)
- Membranen
- Strukturierte Oberflächen

Funktionale Systeme bedingen stets Kondensation:

- Keine isolierte Betrachtung möglich!
- Betrachtung und Bewertung des Kondensatanfalls unter Berücksichtigung von Temperatur, Produktkontakt & Hygienic Design.
- Grundfrage: Verbraucherrelevanz?



https://vimeo.com/filteroverlay/srdbhttps%3A%2F%2Fvimeo.com%2Fvideo%2F541844728_1280x720.jp&src1=https%3A%2F%2Fvimeo.com%2Fimage_v6%2Fshare%2Fplay_icon_overlay.png

15

Kooperationsprojekt Coolfresh

Parameter Gewichtsverlust

- Die Frischperformance von Gemüseschalen wird maßgeblich durch die Gestaltung der Feuchterückhaltung definiert.
- Eine reine Messung der Temperatur und Luftfeuchte erlaubt keine differenzierte Aussage zum tatsächlichen Qualitätserhalt empfindlicher Frischwaren.

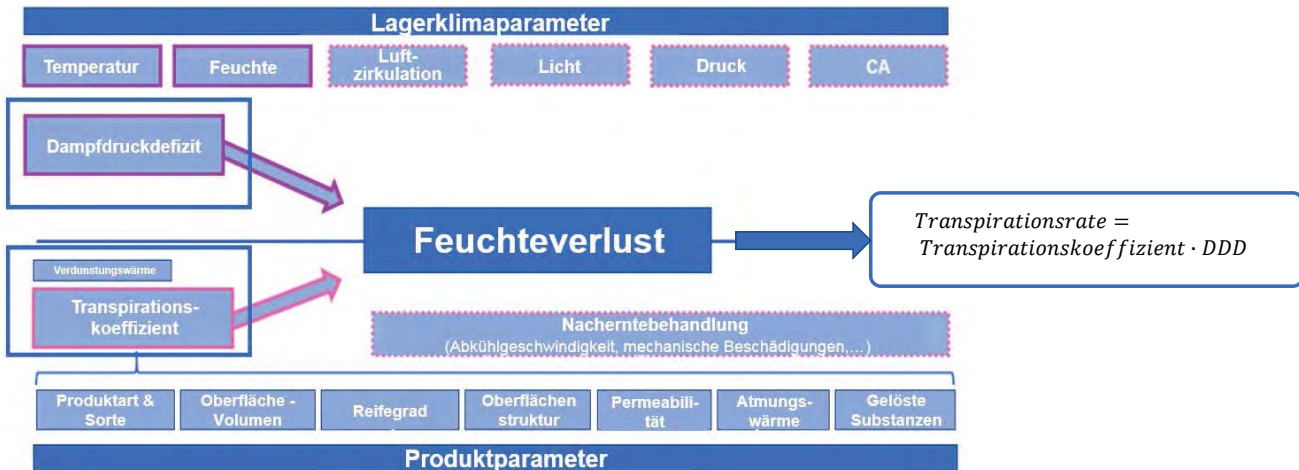


- Die Messung der Transpirationsverluste – die ca. 90% der Frischmasseverluste während der Kühlung ausmachen - ist der entscheidende Messparameter, der zudem eine akkurate Differenzierung der Performance unterschiedlicher Systeme erlaubt.
- Aufgrund der hohen Variationsbreite der Transpirationsraten von pflanzlichen Frischwaren ist **nur über Simulanzsysteme eine Vergleichbarkeit** gegeben, wobei Respirationenverluste als Einflussparameter im betrachteten Temperaturbereich ausgeklammert werden.

16

Kooperationsprojekt Coolfresh Parameter Gewichtsverlust

■ Anforderung an das Lebensmittelsimulanz: Nachstellen der Feuchteverlustmechanismen



17

Kooperationsprojekt Coolfresh Analyseparameter Kühlagerung: Gewichtsverlust

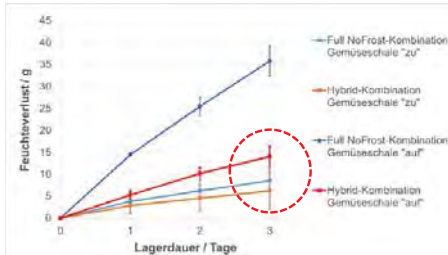
■ Mögliches Prüfverfahren: Ausgangspunkt IEC/SC59M WG4

Analyse des Gewichtsverlustes von Spinat



10g Spinat/l Lagervolumen, in definierter Schale, Analysezeitraum 3 Tage

Analyse des Entfeuchtungsverhaltens anhand unterschiedlicher Feuchtesettings und kältetechnischer Konzepte



je 4 Spinatproben,
3fach-Ansatz

- ❌ Keine ausreichende Differenzierbarkeit der Lagerperformance
- ❌ Hohe Variationsbreite je Spinatsorte & Ausgangsqualität
- ❌ Nur freie Oberfläche trägt zum Gewichtsverlust bei

18

Kooperationsprojekt Coolfresh

Analyseparameter Kühlagerung: Gewichtsverlust

■ Mögliches Prüfverfahren: Ansätze & Status Quo

Ausgangspunkt (IEC/SC59M WG4)

Analyse des Gewichtsverlustes von Spinat



10g Spinat/l Lagervolumen, in definierter Schale, Analysezeitraum 3 Tage

Identifikation & Analyse relevanter Simulanzsysteme

Analyse des Gewichtsverlustes von Spinat über 3d



Verdunstungsvlies-system



Tonerde



Celluloseschwämme



Polyacrylamid

Alle Systeme erfüllen Basisparameter bezüglich Handling, Wiederverwendbarkeit, Reproduzierbarkeit und Kosten

→ **Verdunstungsvlies-system zeigt beste Auflösung & Reproduzierbarkeit**

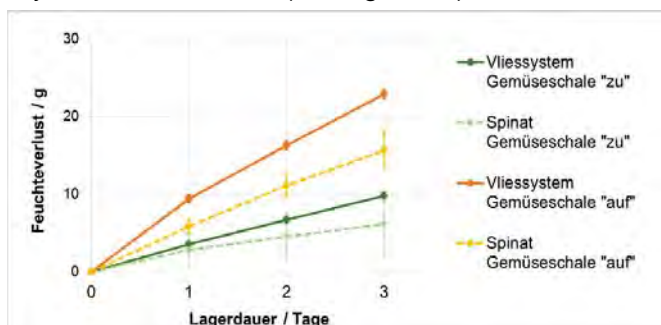
19

Kooperationsprojekt Coolfresh

Analyseparameter Kühlagerung: Gewichtsverlust

■ Verdunstungsvliesystem vs. Spinat: Messergebnisse in Gemüseschalen mit Feuchtekontrolle

Hybrid - Kombination (Kaltlagerfach)



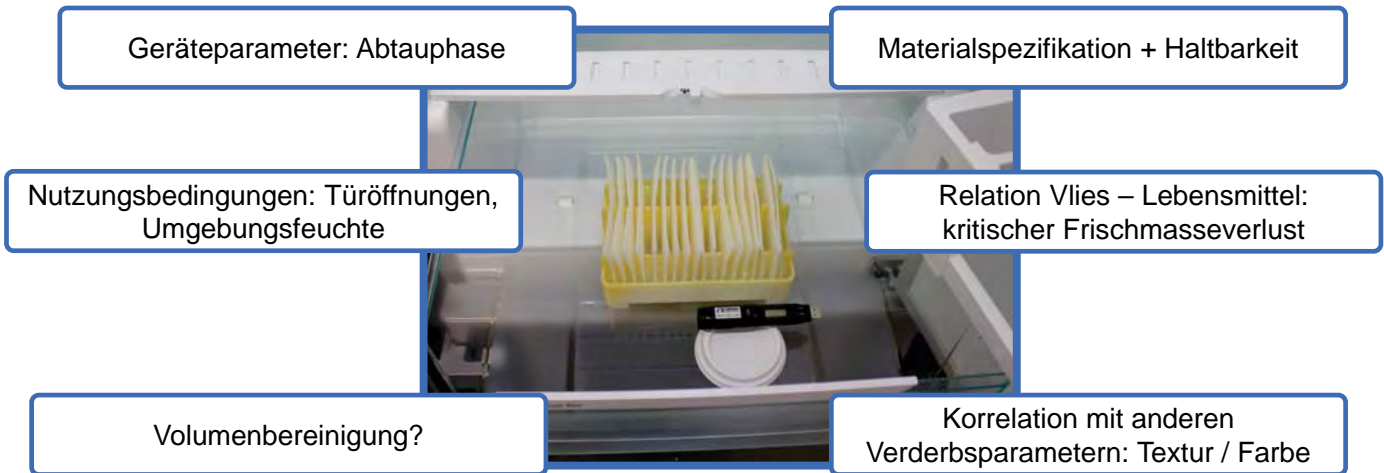
- ✓ Sehr gute Reproduzierbarkeit, unabhängig vom Anwender
- ✓ einfaches Handling
- ✓ 24 Messdauer ausreichend

20

Kooperationsprojekt Coolfresh

Analyseparameter Kühllagerung: Gewichtsverlust

■ Weitere Qualifikationsmaßnahmen des Verdunstungsvliessystems



21

Kooperationsprojekt Coolfresh

Analyseparameter Kühllagerung: Lebensmittelsicherheit / Mikrobiologie

Erstvorschlag im Rahmen der IEC/SC59M WG4

- Analyse des pH-Werts von Milch im Lagerverlauf (gemäß GB/T 8059: Annex K)

Limitierungen

- "Indirekter" Messparameter
- Ausgangsqualität
- Kreuzkontamination
- Temperaturprofil des gesamten Kühlgerätes nicht abdeckbar

Ansatz Coolfresh

- „Predictive Microbiology“ (Input der physikalisch messbaren Lagerklimadaten)
- Zeit-Temperatur-Integratoren (TTIs)
- Nährlösungen mit definierter Keimzahl



22

Kooperationsprojekt Coolfresh

Querschnittsparameter: Beispiel Nährwerterhalt

Erstvorschläge im Rahmen der IEC/SC59M WG4

- Vitamin C – Bestimmung mittels Titration in Kiwi, Tomaten oder Brokkoli im Lagerverlauf

Limitierungen

- Hohe Variationsbreite des Vitamin C- Gehaltes und der Abbaukinetik, v.a. definiert durch Wachstumsbedingungen, Reifegrad, Ernte und Zwischenlagerung
- Beispiel Brokkoli: Abbauverluste bei 2°C, 95% rH nach 2 Wochen Lagerung liegen zwischen 2 bis 54 %
- Vitamin C- Analytik

Ansatz Coolfresh

- Vitamin-Lösungen, evtl. in Kombination mit Matrixsystemen
- Koppelung mit Zeit-Temperatur-Integratoren (TTI's) zur Simulation von Veränderungen im Vitamin-Gehalt
- Herausforderung: Neben dem Verlust von Vitamin C auch Abbildung möglicher Anstiege (vgl. Nacherntebelichtung)

23

Kooperationsprojekt Coolfresh

Analyseparameter Gefrierlagerung: Tropfsaftverlust, Gefrierbrand

Erstvorschläge im Rahmen der IEC/SC59M WG4

- Analyse des Tropfsaftverlustes von Roastbeef nach 7 Tagen Gefrierlagerung, Auftauen im Wasserbad

Limitierungen

- Ausgangsqualität tierischer Rohware unterliegt hohen Schwankungen
- Einfluss der Gefriereschwindigkeit geringer als Lagerbedingungen und Auftauverfahren
- Beladungsszenarien und Lagerorte sind nicht berücksichtigt

Ansatz Coolfresh

- Exakte Aufzeichnung der Temperatur und Fluktuation (in Masse + auf Produktoberfläche) über das gesamte Gerät, Luftgeschwindigkeit
- M-Pakete zur Analyse der Gefriereschwindigkeit
- Identifikation möglicher Simulanzen zur Simulation von Zellschädigung durch Eiskristalle (Analyse der Eiskristallgröße und -verteilung)
- Berücksichtigt Gefrierbrand über Simulanzen mit hohem Wasserbindevermögen und poröser Oberfläche → Analyse des Gewichtsverlustes, differenziert nach Einfrier- und Lagerverlusten

24

Kooperationsprojekt Coolfresh ...und was bringt die Zukunft?

Projekt Coolfresh

Grundlegende Bewertungssysteme der Frischeperformance, die über Lagerklimabedingungen geräteseitig definiert sind, werden etabliert.

Innovationen im Bereich Kühlung, v.a. vor dem Hintergrund „Smart Cooling Appliances“ & Frischemanagement bringen neue Herausforderungen...

