

Die E-Geräte der Zukunft (2)

Woran die Global Player forschen:
Miele und Whirlpool

Wie sehen die Elektro-Hausgeräte der Zukunft aus, welche neuen Techniken halten bei ihnen Einzug und in welchem Maße können die Verbrauchswerte bei Waschmaschine, Kühlschrank & Co künftig abgesenkt werden? Das sind nur einige der Fragen, an deren Beantwortung die Mitarbeiter in den Forschungs- und Entwicklungsabteilungen der Hausgeräte-Industrie arbeiten. Sicher gilt vieles davon als streng gehütetes Geheimnis, manches wird jedoch auch öffentlich. In der Juni-Ausgabe stellten wir Forschungsprojekte der BSH und von Electrolux vor, im Folgenden schließen wir den Beitrag mit Informationen über Miele und Whirlpool ab.

Miele: Intelligentes Wohnen und „SuperVision“

Eines der wichtigsten Forschungsprojekte zum Thema „smarter Wohnen“ ist das „inHaus“-Zentrum (Wohnimmobilien) der Fraunhofer-Gesellschaft in Duisburg. In dem größten Pilotprojekt in Deutschland

entwickeln die Fraunhofer-Institute IMS und ISST gemeinsam mit der Wohnungsgesellschaft HWG aus Hattingen und verschiedenen Kooperationspartnern, u. a. Miele, eine standardisierte Wohnungs- und Gebäudeausstattung, die für neue Dienstleistungen genutzt werden kann. So entstehen bis Ende 2007 insgesamt 185 Wohneinheiten, die mit smarter Haustechnik ausgestattet, über das Internet mit einem Service-Portal verbunden sind und deren Bewohner u. a. Sicherheitsdienste und Funktionen für die Energieeinsparung abonnieren können. Das Forschungsprojekt wird von der Landesregierung Nordrhein-Westfalen gefördert. Den Baubeginn des „inHaus2“-Innovationsprojektes („Intelligente Baustelle“) im März d. J. unterstützte das Ministerium für Innovation, Wissenschaft, Forschung und Technologie sogar mit 6,5 Mio. Euro. Damit wird erstmalig das Konzept eines konsequent durch Elektronik und Informationstechnik unterstützten Bauprozesses für Nutzzimmobilien real umgesetzt.

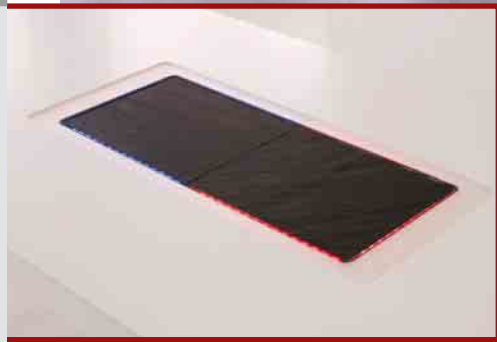


„Miele@home SuperVision“ ist Teil des Miele-Systems für einen vernetzten Haushalt und beinhaltet die neue Möglichkeit, alle Hausgeräte an einer zentralen Stelle zu kontrollieren. So übernimmt das Display des Backofens dabei diese überaus praktische Zusatzfunktion

FOTOS: WHIRLPOOL



Der „in.table“ ist ein Esstisch, der das Essen je nach Wunsch wärmt oder kühlt



Anforderungen an smartes Wohnen

Die bisherigen Erfahrungen aus dem „in-Haus“ zeigen auf, welche Anforderungen an die Bedienung eines smarten Hauses gestellt werden. Dazu zählt z. B. ein Multi-User-Betrieb: Wenn mehrere Benutzer gleichzeitig auf Geräte zugreifen und Veränderungen vornehmen, muss das System mehrere Bediengeräte und Nutzer gleichzeitig akzeptieren, Konflikte erkennen und mit Synchronisationsmechanismen lösen. Auch die Unterstützung von mehreren Geräten ist wichtig, wenn der Benutzer mit unterschiedlichen Bedieneinheiten auf möglichst jede Komponente des Systems zugreifen möchte. Neue Bedieneinheiten, wie beispielsweise ein neues Handy, sollten dann möglichst einfach in das System integriert werden können. Auch muss das System darüber hinaus unterschiedliche Bediengerät-Eigenschaften (wie z. B. Darstellungsmöglichkeiten/Auflösungsraten) berücksichtigen können.

Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Mehrdialog-Unterstützung: Eine Interaktion wird nicht nur vom Benutzer, sondern auch vom System initiiert, zumeist in Form von Mel-

dungen, deren Übermittlung sowohl bezüglich Priorität (bei parallelen Ereignissen) als auch Darstellung überlegt sein muss. So dürfte wohl eine großflächige Feuer-Warnmeldung mitten im aktuellen Fernsehbild akzeptiert werden, ein Hinweis auf einen beendeten Waschgang dagegen kaum. Dafür genügt ein kleines Symbol in einer Bildschirm-Ecke und der Benutzer entscheidet, wann er sich diese Meldung ansehen will. Auch das Thema Zugriffssicherheit muss geregelt sein, d. h. Sicherheitsmechanismen müssen den Zugriff von Unbefugten auf das Hausbussystem verhindern.

Im Gegensatz zur heutigen Infrarot-Fernbedienung, die nur Signale aussenden, aber nicht empfangen kann und keine Wände durchdringt, ist mit den neuen Bedieneinheiten – und dank Vernetzung ein Datenaustausch – Thema Rückmeldung – zwischen Geräten und Benutzer möglich. Letzterer kann Zustände und Werte von Geräten auch in andern Räumen abfragen und erhält umgehend eine „Quittung“, wenn er eine Veränderung vorgenommen hat. Ein letzter Punkt sind adaptierbare Oberflächen: An den jeweiligen Nutzer angepasste Menüstrukturen und Darstellungen kommen unterschiedlichem Denken, Vorgehen und Empfinden entgegen (Adaption auf den Benutzer).

„Miele@home SuperVision“

Ein ganz neues Projekt aus dem Bereich der kommunikativen Hausgeräte nennt sich „Miele@home SuperVision“. Es ist Teil des Miele-Systems („Miele@home“) für einen vernetzten Haushalt und beinhaltet die neue Möglichkeit, alle Hausgeräte an einer zentralen Stelle zu kontrollieren. So ergänzt „Miele@home SuperVision“ den bisherigen Bedienkomfort der Miele-Geräte, indem im selben Display eines Gerätes, z. B. einem Backofen, der Status der anderen Hausgeräte mit angezeigt wird. Das großzügige Display der Backöfen mit „Navitronic“-TouchControl eignet sich dafür optimal.

Miele ist der einzige Hersteller, der als zentrale Überwachungsstelle für seine vernetzten Hausgeräte das Backofen-Display derzeit nutzt. Komfort und natürlich auch Sicherheit stehen im Vordergrund bei dieser neuen Anwendung. Besonders bei Geräten,

die weiter entfernt sind, etwa beim Gefrierschrank oder Waschautomaten im Keller, kommt der Sicherheitsaspekt zum Tragen. Im Display werden Programmstatus, Hinweise und Fehlermeldungen angezeigt. Auch erfolgt bei den angemeldeten Geräten eine so genannte Uhrzeitsynchronisation. Bei vollintegrierten Geräten, wie z. B. Geschirrspülern, die inkl. Bedienung hinter einer Möbelfront vollständig versteckt sind, ist der Zusatznutzen besonders deutlich.

An „Miele@home SuperVision“ können nur kommunikationsfähige Miele-Geräte angeschlossen werden. Voraussetzung ist ein Kommunikationsmodul, mit dem die entsprechenden Hausgeräte auch nachträglich ausgerüstet werden können. Die Modelle „H 4681 B KAT“, „H 4681 BP KAT“ und „H 4081 BM“ sind bereits für „Miele@home SuperVision“ vorgerüstet und benötigen nur noch ein Kommunikationsmodul. Die neue Technik ist kombinierbar mit dem bereits bekannten „Miele@home InfoControl“. Damit werden die Hausgeräte-Daten zusätzlich auf einem kleinen mobilen Empfänger dargestellt. Auch hier ist die Anwendung durch den Einsatz eines Kommunikationsmoduls unkompliziert.

Integrierte Bedienung

Und auf europäischer Ebene wird derzeit in Brüssel noch an einer einheitlichen Bedienoberfläche gearbeitet. Ziel dieser europäischen Initiative ist ein Bediengerät, über das alle Geräte und Installationen im Haus bzw. in der Wohnung gesteuert werden können, und zwar für alle Zielgruppen ein gleiches Gerät (Stichwort „Integrierte Bedienung“). Aber hier stecken die Forschungen noch in den Anfängen.

Whirlpool: „In.Home“ und „6th Sense“-Technologie

Wie werden wir in zehn Jahren wohnen? Diese Frage beschäftigt die Whirlpool-Forscher und -Designer täglich, denn das Unternehmen will nicht die Zukunft voraussagen, sondern konkret auf sie vorbereitet sein, beispielsweise mit „In.Home“. So nennt sich ein aktuelles Forschungsprojekt, das die Gestaltung unserer Wohnräume revolutionieren will. Im Fokus stehen dabei die Themen „Verwandlungsfähigkeit“ und „Flexibilität“. Das von Whirlpool Global Consumer Design in Zusammenarbeit mit dem internationalen Mailänder Designbüro Syneo entwickelte Projekt ist das Ergebnis einer einjährigen Studie, die nicht nur die verschiedenen Wohnbereiche analysierte, sondern auch die sehr unterschiedlichen und vielfältigen Ansprüche ihrer Bewohner: beispielsweise das Verhältnis eines Bewohners zu den eigenen vier Wänden, sein Umgang mit den verschiedenen Einrichtungsgegenständen, aber auch – und das ist das Interessante – die Änderung seiner Verhaltensweisen, denn kein Mensch



Der „Living Cube“ besteht aus mit einem Kühlteil, einem tragbaren Flaschenträger und einem Heizelement



FOTOS: WHIRLPOOL

Die „Laundry Wall“ – ein Garderobekonzept, das Kleider in einem begehbaren Schrank wäscht, reinigt und pflegt

verhält sich tagtäglich immer auf die gleiche Weise, obwohl auch wir Menschen in mancher Hinsicht durchaus „Gewohnheitstiere“ sein können.

Das Ergebnis der Whirlpool-Forschung nennt sich kurz zusammengefasst „6th Sense Technology“ (ein neues Konzept in Anlehnung an das Phänomen des so genannten 6. Sinnes beim Menschen): Die neue Technologie geht davon aus, dass jede Wohnung bzw. jedes Haus über ein komplexes System von Produkten und Funktionen verfügt. Die neue „6th Sense“-Technologie soll die Elektro-Haushaltsgeräte dazu bringen, „mitzudenken“ und ihnen ermöglichen, sich an unterschiedliche Situationen, Tagesabläufe und Gemütszustände ihrer Nutzer anzupassen, um dem Bewohner dadurch ein Maximum an Flexibilität zu ermöglichen, so dass er die zur Verfügung stehende Zeit bestmöglich für sich nutzen kann.

„Die Verbindung zwischen Mensch und Technologie zu erforschen, bietet neue Chancen und ermöglicht zahlreiche Partnerschaften im Technologiesektor“, sagt Alessandro Finetto, Direktor des Whirlpool Europe Global Consumer Design. „In.Home“ lege dabei eine neue Interaktionsebene zwischen Verbraucher und Produkt fest und benutze die Sensortechnolo-

gie auf innovative Weise. „Die mit der Baureihe 6th Sense gewonnene Erfahrung und das erworbene Know-how haben unseren Horizont erweitert und uns zu vorher undenkbar, technischen Weiterentwicklungen ermutigt.“

Die von „In.Home“ präsentierten Wohnräume – erstmals auf der „Eurocucina“ in Mailand (2006) („eh“ berichtete) und der „Casa Decor“ in Barcelona (2006) sowie auf der „Swissbau 2007“ in Basel vorgestellt – verwenden einfache und reine Materialien, die mit interaktiven Systemen verbunden sind. Licht spielt dabei eine zentrale Rolle. Das bisherige konkrete Ergebnis der aktuellen „In.Home“-Studie sind beispielsweise die Studienbeispiele „in.table“, „Lighthood“ und die „Laundry Wall“.

„In.table“

Immer beliebter werdenden Fertiggerichte erfordern unterschiedliche Zubereitungen: Viele Fertiggerichte dürfen nicht gekocht, sondern nur aufgewärmt werden, während andere bis zum Verzehr gekühlt werden müssen, ohne sie einzufrieren. In Anbetracht dieser unterschiedlichen Zubereitungsmethoden und der Tatsache, dass immer mehr Menschen Fertiggerichte zum Frühstück, Mittag- und Abendessen zubereiten, werden Fertiggerichte von speziell dafür vorgesehenen Zubereitungsgeräten weiter profitieren. Der „In.table“ ist ein Tisch- und Einbaugerät, das verschiedene Speisen warm oder kalt hält. Mithilfe eines Systems von Batterien, Sensoren und Flüssigkeiten erhitzt „In.table“ die Nahrungsmittel auf Temperaturen zwischen 15 °C und 40 °C oder kühlt sie auf 2 °C bis 4 °C ab.

„Lighthood“

In dem Maße, in dem sich das Familienleben aufspaltet und Fertiggerichte populärer werden, ändert sich auch die Nutzung der Ess-, Küchen- und Wohnbereiche, um den neuen Zubereitungs- und Essgewohnheiten Rechnung zu tragen. So muss eine fest installierte Beleuchtung, die für statische Nutzungsgewohnheiten sinnvoll war, künftig flexibel genug sein, um unterschiedlichen Anforderungen und Situationen zu genügen. Gleichzeitig ist die Reinigung der Luft in der ganzen Wohnung wich-



„Lighthood“ ist zugleich Hängelampe und Luftreiniger



„Pure“ ist eine interaktive Trinkwasserausgabereinheit mit LED-Beleuchtung, die das lebenswichtige Element rund um die Uhr – von kalt bis heiß – bereithält

tig geworden, da die Zubereitung und der Verzehr von Nahrungsmitteln nicht mehr nur auf die Küche beschränkt sind. Die „Lighthood“ ist zugleich Hängelampe und Luftreiniger. Sie beseitigt nicht nur den Geruch, der z. B. nach dem Grillen von Fleisch und Fisch im Wohnzimmer zurückbleibt, sondern kann auch eine stimmungsvolle Atmosphäre zaubern, z. B. mit terrakotta-farbenem Licht und dem frischen Geruch von Kirschblüten.

Laundry Wall

Die Anforderungen an die Pflege von Bekleidungsstücken variieren ständig: manchmal muss ein Hemd nur etwas geglättet, und manchmal muss es gründlich gewaschen werden. Die „Laundry Wall“ löst beide Situationen mit ihren zwei Geräteeinheiten: Die Kombination aus Waschmaschine und Wäschetrockner sorgt für ein völlig neues Wascherlebnis, indem sie die mühsame Verteilung von Wäscheladungen und das Umräumen der Wäsche von einem Gerät ins nächste so einfach macht, wie möglich. Die Kleidungsstücke werden auf der Maschine in Ladungen sortiert und nach dem Waschen aus dem Korb der Trocknerlade unten am Gerät genommen. Die Aufbügelanlage besitzt eine Schnelldämpfung und eine Faltenausbügelfunktion zum Ausbügeln von leichten Knitterfalten, z. B. an einem Anzug oder zum sanften Trocknen einer Jacke nach einem überraschenden Regenschauer, und sie erlaubt auf Wunsch eine leichte Parfümierung des Kleidungsstücks.

Inzwischen bekam das Forschungsprojekt „in.Home“ einen Preis: den begehrten „IF Product Design Award 2007“ in Deutschland. Einer der Gründe für die Auszeichnung war, dass sich „in.Home“ im internationalen Wettbewerb erfolgreich behaupten konnte. Chuck Jones, Vizepräsident Global Consumer Design, dazu: „Dieses Ergebnis beweist einmal mehr die führende Position von Global Consumer Design in den Bereichen Design und Innovation.“ Mit mehreren Millionen Hits jährlich ist die IF Website eine der populärsten Design-Plattformen im Internet. *Angela Grond*