

Zeitschrift: Zeitlupe : für Menschen mit Lebenserfahrung
Herausgeber: Pro Senectute Schweiz
Band: 91 (2013)
Heft: 11

Artikel: Die Zukunft hat schon begonnen
Autor: Keel, Gallus
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-725763>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

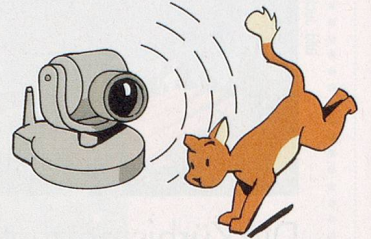
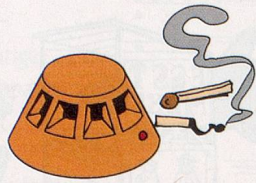
Download PDF: 11.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Die Zukunft hat

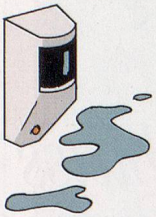
Schutz vor Feuer

Ein brennendes Streichholz ist rasch einmal vergessen. Die neuen Brandmelder werden schon bald auch erste Gegenmassnahmen einleiten.



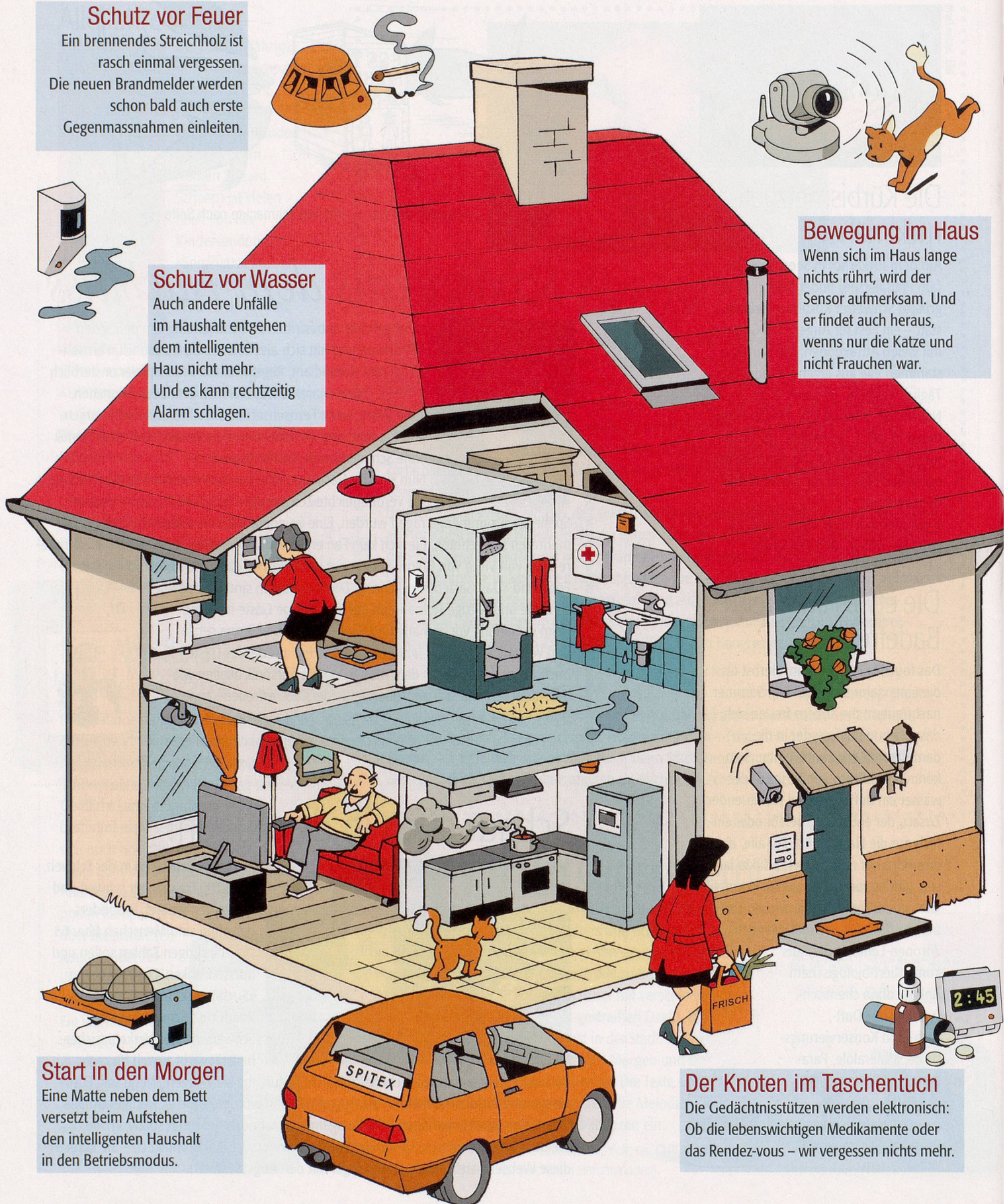
Schutz vor Wasser

Auch andere Unfälle im Haushalt entgehen dem intelligenten Haus nicht mehr. Und es kann rechtzeitig Alarm schlagen.



Bewegung im Haus

Wenn sich im Haus lange nichts rührt, wird der Sensor aufmerksam. Und er findet auch heraus, wem nur die Katze und nicht Frauchen war.



Start in den Morgen

Eine Matte neben dem Bett versetzt beim Aufstehen den intelligenten Haushalt in den Betriebsmodus.

Der Knoten im Taschentuch

Die Gedächtnisstützen werden elektronisch: Ob die lebenswichtigen Medikamente oder das Rendez-vous – wir vergessen nichts mehr.

schon begonnen

Intelligentes Wohnen –
das ist der neue Trend.
Gerade ältere Menschen
dürfen sich auf einige
Annehmlichkeiten freuen.
Erste Technologien, die ihre
Wohn- und Lebensqualität
verbessern, sind schon da.

Von Gallus Keel,
mit Illustrationen von Eugen Fleckenstein

Bill Gates, der superreiche Microsoft-Gründer, klatscht in seiner Villa in die Hände – und es wird Licht. Seine Frau Melinda sortiert ihre Kleider auf der 12,8 Meter langen Garderobestange natürlich maschinell. Statt Bildern hängen riesige Flachbildschirme an den Wänden, die wahlweise Kinderfotos oder Gemälde zeigen. Alle Gäste tragen einen Chip, damit der Hausserver, das elektronische Gehirn, das so gross ist wie ein Einfamilienhaus, stets weiss, wo sie sich gerade befinden. Vielleicht wird der Gast in einem der 24 Badezimmer des Villenkomplexes mit seiner Lieblingsmusik überrascht.

Die Mails kann man selbstverständlich in allen Räumen einsehen, Videotelefonate sind im Nu aufgebaut. Überall wachen Sensoren und Kameraaugen. Riesige Videowände verändern wie ein Chamäleon ihre Farbe und passen die Helligkeit dem Wetter an. Bill Gates' Liebling, ein 140-jähriger Ahornbaum, wird von sensibler Sensorik gehütet. Zeigen seine Blätter Anzeichen von Durst, schaltet sich die Sprinkleranlage ein.

Einiges von dem, was sich der Microsoft-Gründer leisten kann, soll bald auch

uns Normalbürgern das Leben vereinfachen, also massentauglich werden. AAL heisst die Zauberformel – Ambient Assisted Living. Von der Umgebung unterstütztes Wohnen, selbstbestimmtes Leben dank innovativer Technologie – so die deutsche Annäherung an den neuen Begriff. Wenn automatisch das Licht angeht, sobald man einen Raum betritt, so mag das purer Luxus sein, wenn man jung ist. Gehört man jedoch zur älteren Generation und ist gehbehindert, wird man diese Technik als echte Hilfe zu schätzen wissen.

Wenn die AAL-Forschung die ältere Generation im Auge hat, geht es stets darum, ihr Lasten abzunehmen und ihr so viel Autonomie und Sicherheit wie möglich zu bieten. Künftig sollen Menschen in der zweiten Lebenshälfte noch viel länger in ihren vier Wänden wohnen bleiben können. AAL wird sie dabei unterstützen.

«Angst ist fehl am Platz»

In Pflegeinstitutionen und Spitälern wird man sich ebenfalls zunehmend auf diese neuen Technologien abstützen. Die Forschung im Bereich AAL hat eben gerade an Schwung gewonnen und zeitigt bereits erste Früchte. In den nächsten Jahren wird sie uns bestimmt noch oft in Staunen versetzen. Sich vor der neuen Technik zu ängstigen, sei fehl am Platz, ist sich Professor Alexander Klapproth von der Hochschule Luzern sicher (siehe Interview auf Seite 15). Denn sie bleibe im Hintergrund, im Zentrum stehe immer der Mensch.

In Horw auf dem Campus der Hochschule Luzern, Abteilung Technik & Architektur, steht ein futuristisches Gebäude, das iHomeLab. Wer sich ihm nähert, wird aus Lautsprechern von einer Frauenstimme angeschnauzt: «Hallo, das ist nahe genug. Leider haben Sie noch keine Zutrittsberechtigung. Respektieren Sie bitte den Sicherheitsabstand. Ich danke Ihnen für Ihr Verständnis.» Rolf Kistler, Ingenieur und Leiter des Ambient Assisted Living Research, kann die Dame beruhigen, indem er sich mit dem Smart-

phone offiziell anmeldet. Sofort zeigt die Hüterin des Hauses Milde: «Hallo Chef, ist es so weit? Ich freue mich auf die Zusammenarbeit. Soll ich das Tor öffnen?»

Im Innern, das aussieht wie die Kommandozentrale eines Science-Fiction-Raumschiffs, stellt sich die Dame dann vor: «Herzlich willkommen! Ich bin Lisa, die virtuelle Assistentin des iHomeLab und wünsche Ihnen einen erkenntnis- und erlebnisreichen Besuch. Viel Vergnügen.» Im gestylten Sofa sitzend, erfährt man in einem flotten Film, was wir von intelligentem Wohnen erwarten und erträumen dürfen. Energieeffizienz ist eine wichtige Vorbedingung. Nur smarte, also schlaue Geräte, die wenig Strom brauchen, kommen zum Einsatz, und Geräte, die im Moment keine Funktion haben, werden sofort vom Stromnetz genommen.

Lisa malt sich im Film fantasiereich aus, wie wir einst beim Aufwachen von einer virtuellen Person begrüsst werden – «Hallo, hallo, guten Morgen, es ist jetzt siebni!» Vielleicht macht sie uns, den Wetteraussichten angepasst, Garderobevorschläge. In der Nacht hat sie, mit Sensoren, womöglich unsere Gesundheit überwacht. Diese virtuelle Betreuungsperson, die in Tat und Wahrheit der mit dem Internet verbundene Hausserver ist, aber auf einem Bildschirm an der Wand vielleicht sogar ein menschliches Gesicht hat, wird dereinst auch den Kühlschrank überwachen und automatisch Bestellungen losschicken. Viel Zukunftsmusik!

Ingenieur Kistler holt den Besucher auf den Boden zurück und stellt Anna Amelie Limacher vor (AAL!), die Puppe, die eine ältere Dame simuliert. Sie steht an einem Tisch, der zugleich ein berührungsaktiver Bildschirm ist, und legt Patientinnen. Nun möchte sie aber zum Sessel hinübergehen, um im E-Book zu lesen. Doch sie stürzt – Kistler lässt die Puppe fallen. Weil Anna eine Notfalluhr am Arm hat, die gleichzeitig eine Art Handytелефon ist, und sie zudem einen Sturzsensoren trägt, hat sie gleich zwei Möglich-

Lesen Sie bitte weiter auf Seite 12

Haarausfall... Kraftlose Haare... Brüchige Nägel...



... können durch Biotinmangel auftreten.

Biotin-Biomed® forte

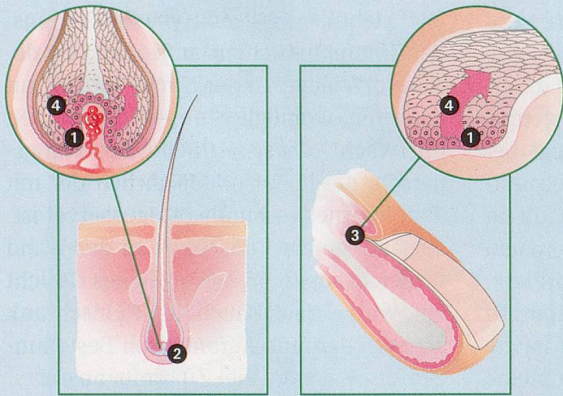
hilft, diesen Mangelzustand zu beheben.

Die Entstehung gesunder Haare und Nägel

Spezialisierte Hautzellen (Epidermiszellen) ① in der Haar- ② und Nagelmatrix ③ vermehren sich durch Zellteilung und schieben sich so langsam nach oben ④. Dabei reifen sie und bilden das faserige Eiweiss Keratin, den Hauptbestandteil der Haare und Nägel. Keratin verleiht Haaren und Nägeln ihre Festigkeit.

So wirkt Biotin

Biotin wirkt auf die Vermehrung der Haar- ② und Nagelmatrixzellen ③, unterstützt die Bildung von Keratin und verbessert die Keratinstruktur.



1 x täglich Biotin

- > vermindert den Haarausfall
- > verbessert die Haar- und Nagelqualität
- > erhöht die Haar- und Nageldicke



Erhältlich in
Apotheken und
Drogerien.

Vertrieb: Biomed AG, 8600 Dübendorf
www.biomed.ch

keiten, Hilfe zu organisieren, falls sie nicht mehr vom Boden hochkommt.

Sofort meldet sich Lisa: «Hallo Anna, alles in Ordnung? Bitte gib mir eine Antwort.» Wenn Anna nicht reagiert, geht ein Alarm nach aussen, zu ihrem Sohn vielleicht oder direkt zu einer Notfallzentrale, der auch gleich die Fahrtroute zur Verunfallten übermittelt wird. Denkbar ist auch, dass parallel medizinische Daten aus Annas Vorgeschichte mitgeschickt werden. Ist die Ambulanz vor dem Haus, entriegelt Lisa die Eingangstüre. Ein anderes Szenario: Der Superrollator, der mit einem Kommunikationssystem ausgerüstet ist, rollt selbsttätig zu Anna (siehe Box Seite 13). Sturzsensor und Rollator sind nur zwei von mehreren Projekten, an denen die Luzerner Ingenieure tüfteln.

Keine Extrawurst für Ältere

«In guten Nachbarschaften», weiss Rolf Kistler, «ist es üblich, am Morgen aussen etwas an die Wohnungstüre zu hängen, das man am Abend wieder wegnimmt. So wird den Nachbarn signalisiert, dass alles in Ordnung ist.» Künftig kann ein Inaktivitätssensor solche Aufgaben übernehmen. Wenn sich in der Wohnung lange nichts bewegt, werden vorbestimmte Personen automatisch informiert. Knifflige Aufgabe: Wie vermeidet man, dass die Katze das Alarmsystem ad absurdum führt? «In Japan, wo Reis das tägliche Brot ist», erklärt Rolf Kistler, «kann man den Sensor zum Beispiel am Reiskocher anbringen.»

Man hüte sich davor, für Seniorinnen und Senioren stets «eine Extrawurst zu braten». Mit dem «Seniorenhandy» hat man sich beispielsweise die Hände verbrannt – es wurde ziemlich verschmäht. Ältere Menschen wollen nicht grundsätzlich andere Produkte und Dienstleistungen, sondern einfache und intuitiv nutzbare – so wie junge und «mittelalterliche» Menschen im Grund auch.

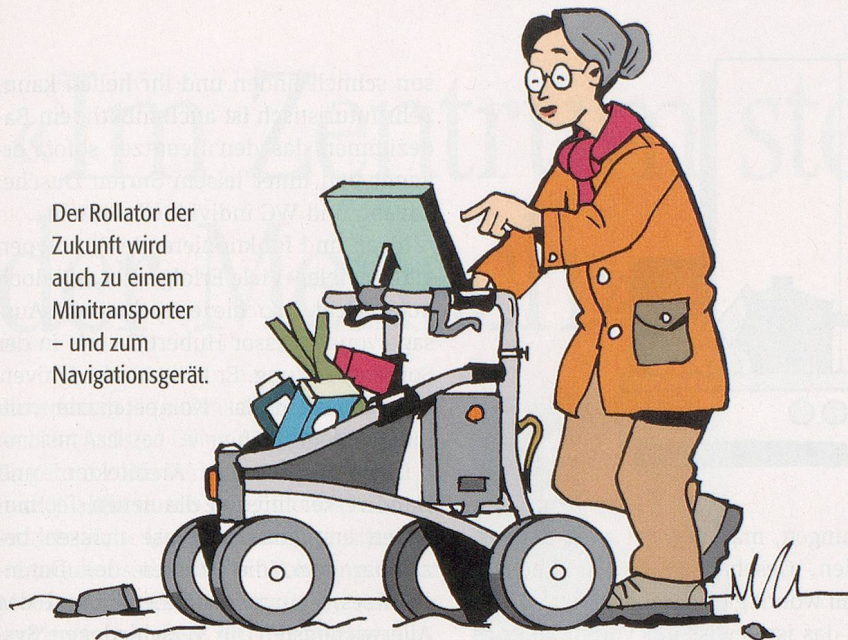
Ein Sensor
registriert Stürze.
Und die Notfallohr
am Handgelenk
bringt
rasche Hilfe.



Bitte lesen Sie die Packungsbeilage.

BioMed®

Der Rollator der Zukunft wird auch zu einem Minitransporter – und zum Navigationsgerät.



Dass beim Schliessen der Wohnung automatisch der Herd und die Kaffeemaschine vom Strom getrennt werden; dass man den verlegten Schlüssel oder die Lesebrille dank Mikrochip schnell orten kann; dass der interaktive Spiegel anzeigt, welche Termine heute anstehen und welche Medikamente eingenommen werden müssen; dass das Hightech-WC regelmässig Urinproben macht oder dass sich das Licht einschaltet, sobald man nachts das Bett verlässt – das sind alles Annehmlichkeiten, die in jedem Alter begeistern können.

Reiner Wichert von der deutschen Fraunhofer-Gesellschaft, der grössten Organisation für anwendungsorientierte Forschung in Europa, empfiehlt, möglichst bald jeden Neubau mit intelligenter Haustechnik auszustatten. «Damit man sich daran gewöhnen kann und später nicht überfordert ist.» Der Zürcher Altersforscher François Höpfinger hat in einer Studie für die Age-Stiftung allerdings feststellen müssen, dass sich 60- bis 75-Jährige kaum Gedanken über das Wohnen im hohen Alter machen. So laufen sie Gefahr, dass plötzlich nur noch das Heim infrage kommt. Höpfinger rät deshalb, sich schon mit 55 um Wohnoptionen zu kümmern.

Das US-Unternehmen Apple macht seinem Logo, dem abgebissenen Apfel, alle Ehre. Dieser Firma scheint die Verführung der älteren Menschen am besten gelungen zu sein. Ihr iPhone und ihr iPad – das schlaue Telefon und der «Fingercomputer» – gehen von Hand zu Hand und werden generationenübergreifend von der Grossmutter, dem Enkel, der Tochter und gar dem Urgrossvater genutzt. Die bunten Symbole zum Antippen, die Apps, laden zum intuitiven

Pröbeln ein. Viele AAL-Anwendungen stützen sich darum auf Smartphones und Tablet-Computer. Rolf Kistler verrät, dass sein Team ein Navigationssystem auf Tablet-Basis in die Testphase schickt, das es leicht dementen Personen ermöglichen soll, sich zu orientieren und wieder nach Hause zu finden oder Hilfe anzufordern, wenn sie sich verirrt haben.

Dienstleistungen ohne Ende

Das Wohnzimmer des Ehepaars Würmli im solothurnischen Biberist – beide sind über 80 – besteht aus Perserteppich, wuchtigen Sofamöbeln und einem runden Tisch mit schweren gedrechselten Füßen. Darauf liegt, wie aus einer andern Welt kommend, ein iPad. Es leuchten Symbole für neun Dienstleistungskategorien: Sicherheit, bonaConcierge, Essen & Trinken, Wohnen & Leben, Gesundheit & Pflege, Wellness & Sport, bonaClub, Mobilität & Ferien, Soziales und Technik. Tippt man eines an, wird ein grosses Angebot aufgelistet und folgen die Anweisungen, wie jede einzelne Dienstleistung abrufbar ist.

Das Paar führte in Biberist lange eine Arztpraxis. Ihr Haus gaben die beiden auf und wohnen nun in einer 123 Quadratmeter grossen Eigentumswohnung im «Läbesgarte». Diese Alterssiedlung ist nach den Richtlinien für behindertengerechtes Bauen erstellt worden. Es steht zudem eine 24-Stunden-Notrufzentrale zur Verfügung, Ärzte und Bezugspersonen werden im Notfall benachrichtigt, 20 Services sind im Abopreis von monatlich 45 Franken inbegriffen – von der Ticketreservation bis zum Organisieren von Mitfahrgelegenheiten –, die weiteren

Der Rock'n'Rollator

Das Image von Gehhilfen wird aufpoliert – der Superrollator kommt.

Es soll ein Gefährt werden, das man sich leistet, bevor man einen Rollator nötig hat. «Das Mountainbike unter den Rollatoren könnte es werden», meint Rolf Kistler, Leiter von Ambient Assisted Living Research an der Hochschule Luzern. Drei Millionen Euro stehen für die Entwicklung des Superdings vorerst zur Verfügung. Viel ist schon getan.

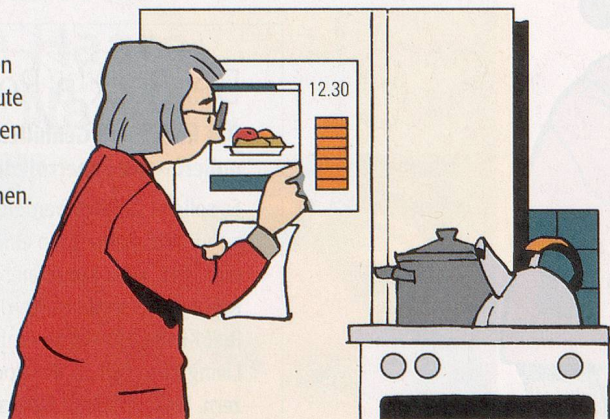
Sechs Technologiepartner aus Schweden, Österreich und der Schweiz – darunter auch die Hochschule Luzern – setzen Hirn und Fleiss ein, um diesen Hightech-Rollator auf die Strasse zu bringen. Oder auf den Waldweg. Denn geländegängig soll das Multitalent sein, einen Motor soll es haben wie ein E-Bike und am liebsten auch Motorbremsen für Abwärtsfahrten. Somit könnten sich auch Leute in diese Erfindung verlieben, die noch gut zu Fuss sind, sich aber nicht auf unbefestigte Wege wagen. Mit heutigen Rollatoren murkst man sich über Schwellen und über Trottoirkanten, sie symbolisieren Gebrechlichkeit und Hilflosigkeit.

Mit dem iWalkActive – so der provisorische Name – soll ein Trendgefährt entstehen, ein cooles Spielzeug, das sich nicht nur alte Menschen anschaffen – sogar Junge! –, weil es sowohl ein elegant gestylter Einkaufswagen ist als auch Lastesel und Minitransporter. Grosseltern könnten damit vielleicht auch ihre Enkelkinder spazieren fahren. Fahreigenschaften und Antrieb sind nur das eine, dieser Rollator, der innerhalb von zwei Jahren ein Hingucker werden soll, wird mit modernster Kommunikationstechnik ausgerüstet sein.

Über einen integrierten Tablet-Computer können die Nutzer verschiedenste Dienste zuschalten: Navigationshilfen, Zugriff auf die Einkaufsliste, Notfallsystem, eventuell Kamerafunktionen. Der Rollator der nahen Zukunft führt seinen Besitzer zielsicher heim, zum Supermarkt, zum nächsten WC, in die Kirche – «aber sicher nie vor eine unüberwindbare Treppe», fügt Ingenieur Kistler hinzu und lacht. «Fehlt nur noch, dass man mit ihm auch Rock'n'Roll tanzen kann.» Der iWalkActive hat soeben den internationalen Ambient Assisted Living Award 2013 erhalten.

Lesen Sie bitte weiter auf Seite 14

Herd und Backofen können schon heute viel. Und sie werden in Zukunft noch manches dazulernen.



sind kostenpflichtig. Würmlis sind via iPad gut mit der Aussenwelt vernetzt, ganz im Sinne von AAL: Ältere Menschen sollen unter dem Stichwort Partizipation so lange wie möglich normal am sozialen Leben teilnehmen können.

Das Konzept stammt von Bonainvest, einer Immobiliengesellschaft in Solothurn, die mit ihrer Geschäftssparte «Bonacasa – vivre avec services» neue Wege aufzeigt. In diesem Standard sind schon 600 Wohnungen realisiert worden, über 900 weitere seien im Bau oder in Planung, sagt Hans Fischer von der Geschäftsleitung. Auch hier gilt wieder: Man redet nicht explizit von Alters-

wohnungen, man bewirbt auch Singles, Familien, Geschäftsleute. Das Ehepaar Würmli wohnt gleich neben einem Pflegeheim, das ist gewiss ein Vorteil, aber es könnte ähnliche Leistungen auch irgendwo in den Kantonen AG, BE, BS, BL, SO und ZH abonnieren.

Bei der deutschen Fraunhofer-Gesellschaft laufen rund 150 Projekte aus dem AAL-Bereich, darunter so kühne wie das Sensor-Shirt, das die Atemfrequenz und den Puls misst und die Daten für ein EKG erfasst. Das Assistenzsystem wird selbstverständlich eine integrierte GPS-Ortung haben, sodass man, falls bedenkliche Werte übermittelt werden, die Per-

son schnell finden und ihr helfen kann. Sehr futuristisch ist auch inBath, ein Badezimmer, das den Benutzer sofort erkennt und unter leisem Surren Dusche, Lavabo und WC individuell einstellt.

Ideen und funktionierende Prototypen gibt es viele. «Viele Erfolge gibt es jedoch noch nicht», so die ernüchternde Aussage von Professor Hubert Österle in der SonntagsZeitung. Er leitet an der Universität St.Gallen das Kompetenzzentrum Independent Living.

Immobilienfirmen, Architekten und Handwerker müssen die neuen Technologien erst kennen. Diese müssen bezahlbar sein, die Hürden des Datenschutzes genommen haben – und das Allerwichtigste: Die verschiedenen Systeme müssen auf einer einfach zu bedienenden Schaltstelle zusammengeführt werden, also zum Beispiel auf einem Tablet-Computer. Denn zehn Fernbedienungen in der Wohnung – das hätte überhaupt nichts mit intelligentem Wohnen zu tun.

Weitere Informationen:

www.ihomelab.ch

www.fhsg.ch/fhs.nsf/de/ambient-assisted-living

www.sbfli.admin.ch/aal

Inserat

Geberit AquaClean
Das WC, das Sie mit Wasser reinigt.

■ GEBERIT

Die pure Sauberkeit.



Erleben Sie mit Geberit AquaClean ein wohltuendes Gefühl von Frische und Sauberkeit. Das WC mit Duschfunktion reinigt den Po auf Knopfdruck sanft mit einem warmen Wasserstrahl. Weil nur Wasser wirklich sauber macht.
→ www.geberit-aquaclean.ch, 0848 662 663 und bei Ihrem Sanitärfachmann.

