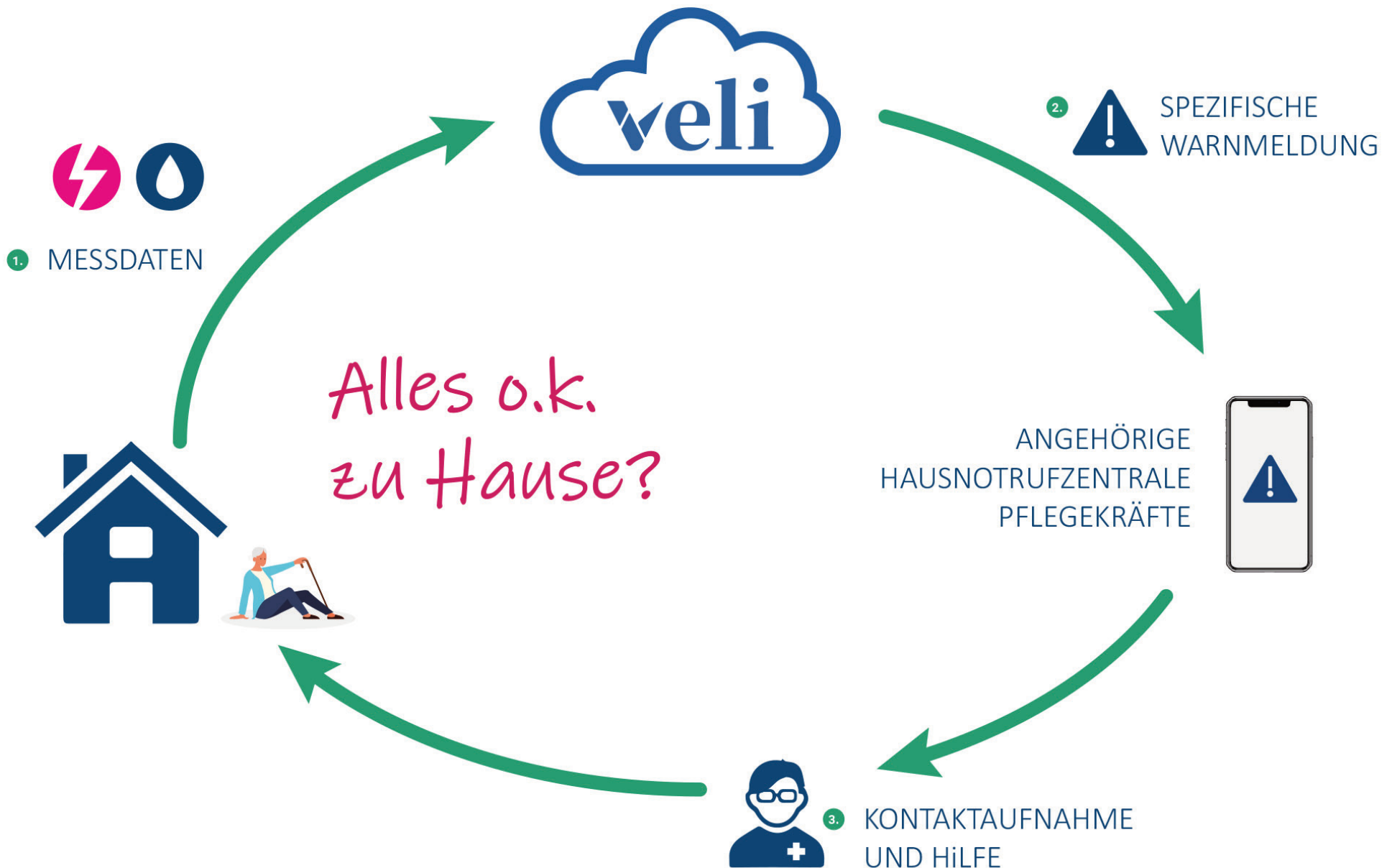


Veli – der smarte Beschützer für ein selbstbestimmtes Leben



veli – der smarte Beschützer für ein selbstbestimmtes Leben

Ein Gründerteam der Universität Kassel schließt allein aus den Daten des Strom- und Wasserzählers auf Gefahren im Leben von Seniorinnen und Senioren

Der Erfolg begann mit einem Unglück. Die Großmutter des Tim Weiß war gestürzt und hatte sich eine Fraktur zugezogen. Selbstverständlich hatte sie einen jener Notrufknöpfe, der am Handgelenk getragen wird, aber sie hatte ihn – beinahe ebenso selbstverständlich – nicht bei sich, als es passierte. Denn wer rechnet schon damit – ob jung oder alt –, dass er im nächsten Moment verunglücken wird? Sechs Stunden dauerte es, bis die Frau nach dem Sturz gefunden wurde. Tim Weiß, Umweltingenieur mit einer ausgeprägten Kompetenz in Informatik an der Universität Kassel, fragte sich: „Wir als Team des upp für umweltgerechte Produkte und Prozesse an der Universität Kassel unterstützen mit unseren Sensoren und Algorithmen Weltunternehmen, damit sie jeden Tag ihre Effizienz steigern können, aber meine Großmutter liegt sechs Stunden unentdeckt mit einer Fraktur am Boden, obwohl es auch dafür Sensoren gäbe, ein solches Unglück zu entdecken oder gar zu verhindern?“ Damit war die Idee geboren, die schließlich reifte, Gestalt annahm und Ende 2022 in einer Unternehmensgründung münden sollte.



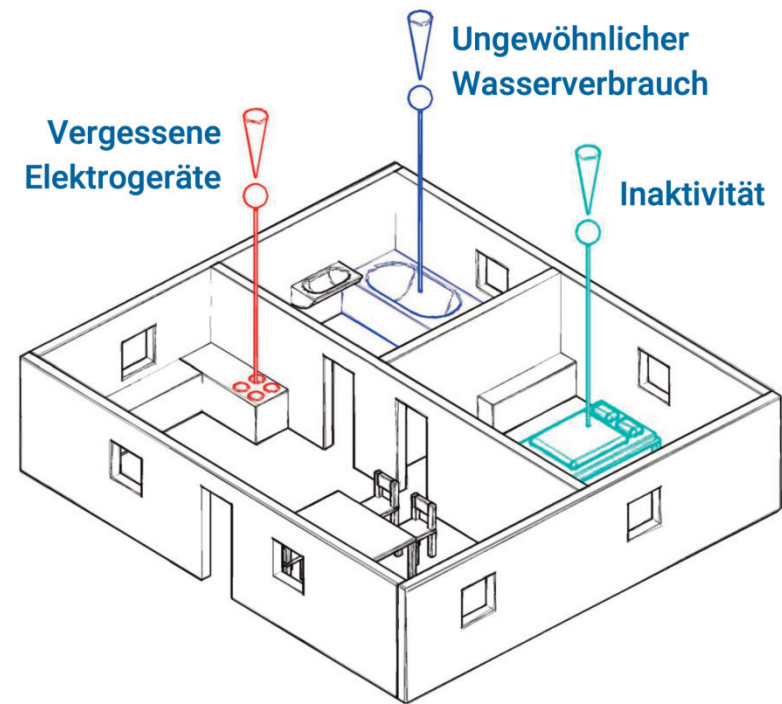
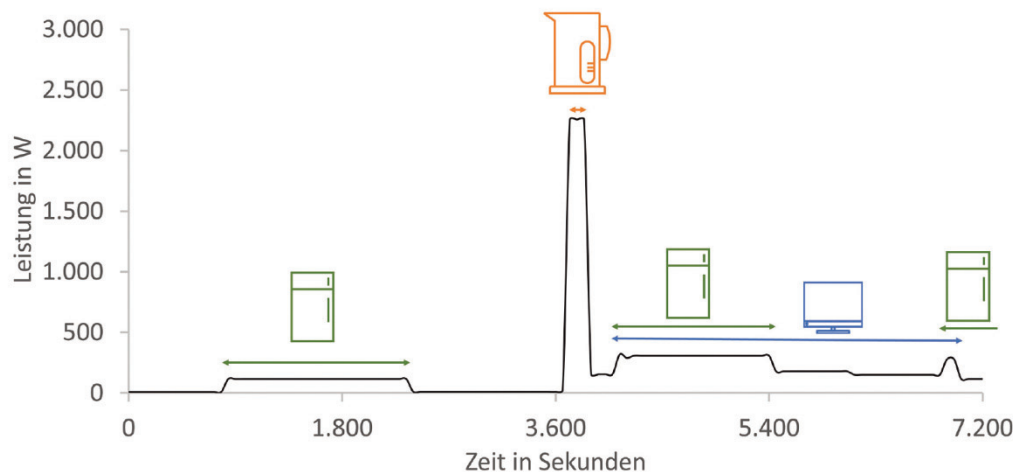
Mehr Wissen – auch ohne neue Sensoren

Das spätere Gründerteam, das sich mittlerweile einschließlich Tim Weiß um den Wirtschaftsingenieur Dr.-Ing. Jan-Peter Seevers gebildet hat, stellte sich eine außerordentlich herausfordernde Aufgabe: Es wollte keine neuen Sensoren für Seniorinnen und Senioren entwickeln oder in deren Leben einbringen, sondern allein aus der klugen Auswertung der Werte der zwei ohnehin in jeder Wohnung installierten Zähler für Strom und Wasser das Leben für ältere Menschen sicherer machen, um Schäden zu vermeiden und Hinweise auf eine ungewöhnliche Inaktivität der Menschen als Warnsignal aus dem Datenstrom herauszulesen. Veli heißt das junge Unternehmen, für das sich einige Investoren und auch die Technische Universität München interessieren. Das Wort kommt aus dem Arabischen und heißt Beschützer. Die Idee der fünf Gründer war von Beginn an so bestechend, dass die jungen Forscher und Entwickler sowohl aus dem Exist-Programm des Bundes als auch aus einem Programm zur Gründungsförderung des Hessischen Digitalministeriums insgesamt eine Unterstützung von knapp einer Million Euro erhielten.



Genial und darum einfach

Das Resultat überzeugt. Nur weil die Lösung so genial ist, kann sie so einfach sein. Die Gründer setzen ihre Messköpfe an den Strom- und Wasserzähler einer Wohnung. Indem sie über einen bestimmten Zeitraum die Daten aus verschiedenen Wohnungen gesammelt, diese mit Hilfe künstlicher Intelligenz ausgewertet und das System zur Selbstoptimierung angeleitet haben, gelingt den Gründern nun Unglaubliches. Aus dem Strom des Gesamtverbrauchs, den der Stromzähler und die Wasseruhr undifferenziert nach einzelnen Verbrauchern und Zapfstellen dokumentieren, gelingt es den Entwicklern von Veli, den Verbrauch einzelner Geräte herauszulesen.



Die Technik liest aus den Daten heraus, ob und wie häufig der Kühlschrank anspringt, weil die Tür zum Beispiel immer wieder geöffnet oder eben nicht geöffnet wird. Wird die Kaffeemaschine mit Wasser befüllt und wenig später eingeschaltet? Wird ein Herd zwar ein-, aber nicht mehr ausgeschaltet? Die Algorithmen erkennen, ob die Bewohnerinnen und Bewohner eines Haushalts die Kartoffeln in einem Schnellkochtopf oder in einem klassischen Topf zubereiten. Zudem lesen die Algorithmen aus dem Datenfluss den Tagesablauf der Bewohnerinnen und Bewohner ab.

Die Bewohnerinnen und Bewohner setzen aktiv und passiv Signale

Ein aktives Signal setzen die Bewohnenden, wenn sie ein Gerät aktiv ein- oder ausschalten. Wird ein Gerät nicht zum gewohnten Zeitpunkt ein- oder später nicht ausgeschaltet, ist das ein Signal, das auf eine Abweichung von der Norm schließen lässt. Dahinter wiederum könnten sich viele Ursachen verbergen, etwa das Menschen müde und einsam werden. Oder dass sie vergesslich werden und immer häufiger den Herd nicht aus- oder die Kaffeemaschine nach dem Befüllen mit Wasser nicht einschalten. Trinken die Personen an heißen Tagen genug? Die Häufigkeit, mit welcher der Kühlschrank anspringt, könnte darauf einen Hinweis geben. Und selbstverständlich lassen sich kleinere Schäden und weit größere Folgeschäden vermeiden. Etwa wenn der Verbrauch eines elektrischen Geräts steigt, kann das der Hinweis auf einen immer größer werdenden Schaden in dem Gerät sein, der womöglich sogar in einem Brand enden könnte. Auch minimale Undichtigkeiten an Wasserleitungen, die auch nur kleinste Mengen Wasser in die Wand versickern lassen, spürt das intelligente System auf und löst einen entsprechenden Warnhinweis aus.

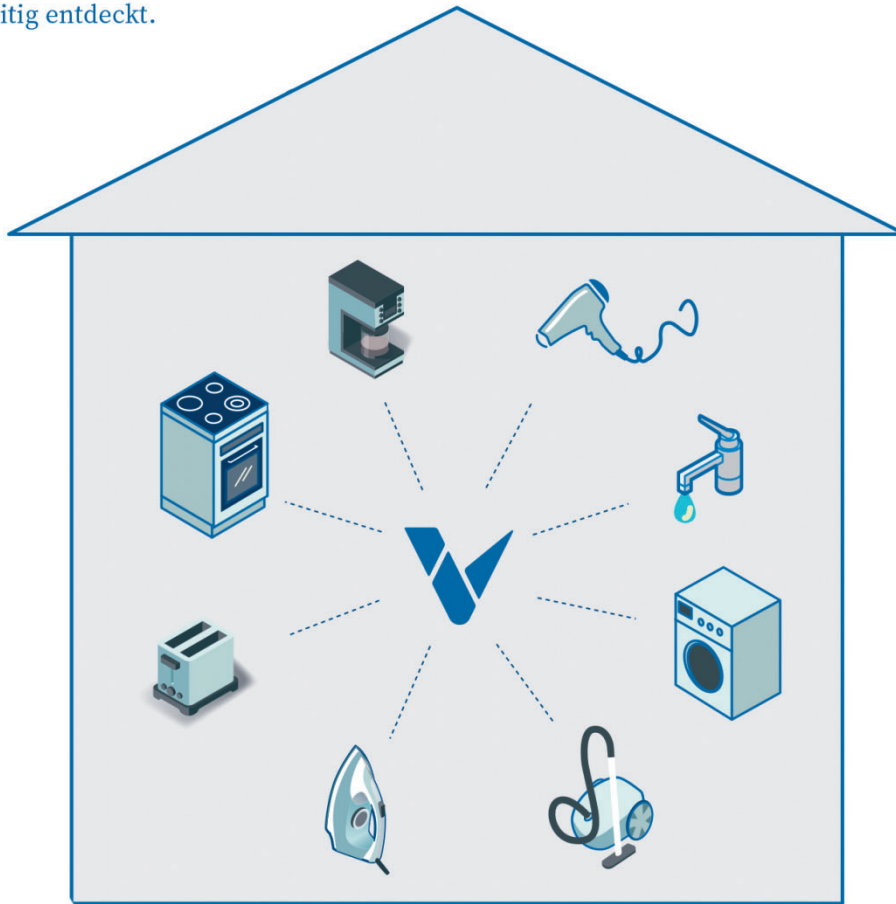
Die Abweichung von der Routine

Ein Beispiel: Stehen die Bewohnenden für gewöhnlich zwischen 7:30 und 7:40 Uhr auf und schalten dann das Licht ein, betätigen die Toilettenspülung, drehen das Wasser zum Zähneputzen an, befüllen die Kaffeemaschine und drücken auf Start, dann wird das Aufstehen in den Daten dieser Wohnung ablesbar und die einzelnen Indikatoren bilden sich von Tag zu Tag in der Aufzeichnung ihres Verlaufs immer deutlicher ab. Für den Fall, dass die in dieser Wohnung Lebenden eines Tages nicht zur gewohnten Zeit aufstehen, dann kann es vereinbart sein, dass eine halbe Stunde nach dem gewöhnlichen Aufstehen die Bewohnerinnen und Bewohner oder von ihnen benannte Personen angerufen werden, um nachzufragen, ob alles in Ordnung sei. Schlafen die Menschen stets unregelmäßig, verlängert sich die Karenzzeit, nach der eine Benachrichtigung abgesetzt wird.





Der Gesamtverbrauch von Strom und Wasser wird analysiert und Unregelmäßigkeiten werden so rechtzeitig entdeckt.



veli nutzt die ohnehin erfassten Verbrauchsdaten und bietet so zusätzliche **Mehrwerte** und **Services** für Senioren, Angehörige und Pflegekräfte:



SICHERHEIT

Automatischer Hilferuf in Notsituationen



PRÄVENTION

Früherkennung von Unterstützungsbedarf



ENERGIEBEWUSSTES WOHNEN

Aufzeigen von Einsparpotenzialen



DIGITALISIERUNG

Digitale Abwesenheitserfassung

„Wir achten die Privatsphäre der Menschen“

„Eines ist klar“, sagt Dr. Jan-Peter Seevers: „Wir achten die Privatsphäre der Menschen. Wir erkennen nur, ob der Fernseher eingeschaltet wurde, aber nicht, welches Programm dort läuft. Wir installieren keine Kameras in den Wohnungen. Wir haben Veli entwickelt, weil wir wollen, dass Seniorinnen und Senioren möglichst lange selbstbestimmt leben können, und genau deshalb bestimmen sie auch den Eskalationsmechanismus selbst, nach dem Interventionen und Hilfen organisiert werden, wenn Veli Hinweise auf eine Abweichung von der Norm gibt. Die Bewohnenden bestimmen, wen ein Notdienst in welchem Fall benachrichtigt.“ Freilich, räumt Dr. Jan-Peter Seevers, der von einem Bauernhof in Norddeutschland stammt, auch ein, dass manches einfacher wäre, wenn ein Nachbar regelmäßig einen Blick auf den anderen würde und für den Notfall dessen Schlüssel hätte. „Geht beim Nachbarn das Licht an und kommt Rauch aus dem Schornstein?“, rät er zu einfachen Fragen, deren Antworten darauf über das Schicksal von Menschen entscheiden können. Heute aber, sagt der Wissenschaftler von Anfang 30, lebten Familien eben nicht mehr so nah beisammen wie früher auf dem Land, und vor allem erfolgreiche Kinder und Enkel finden Arbeit weit weg von den Eltern und Großeltern.

Kooperationspartner in der Region

Kooperationspartner in der Entwicklung von Veli sind die Evangelische Altenhilfe Gesundbrunnen, Das Deutsche Rote Kreuz Kreisverband Kassel-Wolfhagen, das Klinische Demenz Zentrum in Göttingen und Kolping. Denn es ergibt nur Sinn, ein System wie Veli mit der Hilfe von Kooperationspartnern aus der Praxis zu ermitteln.

„Wir wollen stark wachsen“, gibt Dr. Jan-Peter Seevers das Ziel von Veli für die nähere Zukunft aus. Zunächst möchten die Gründer ihr smartes System möglichst im Raum Kassel ausrollen, aber vieles spricht für einen Erfolg weit über die Region hinaus, „denn mit unserer Kompetenz sind wir interessant für Versicherungen, die Schäden eindämmen wollen, bevor sie massiv werden, aber auch für die Energiewirtschaft und letztlich für alle Menschen in Zeiten des Klimawandels und der Energiewende, denn wir ermitteln ohne den Eingriff mit Sensoren an allen möglichen Endgeräten den Verbrauch einzelner Geräte. Um den Energieverbrauch zu senken oder den Verbrauch an das Energiedargebot aus Erneuerbaren Quellen anzupassen, schaffen wir ideale Voraussetzungen.“

Hier geht es zur Website von Veli-Care:



<https://www.veli-care.de>

Kontakt:

Universität Kassel

Fachgebiet Umweltgerechte Produkte und Prozesse

Kurt-Wolters-Straße 3

34125 Kassel

Ansprechpartner:

Dr. Jan-Peter Seevers

Telefon 0561 804-1842

E-Mail mail@veli-care.de

Gestaltung Theißen-Design, Lohfelden

Abbildungen Veli-Care

Adobe-Stock Татьяна Пинкаевич (Seite 1), DragonImages (Seite 4)

SMART KASSEL

Herausgeber

Stadt Kassel

Projektbüro Smart Kassel

Geschäftsbereich des

Oberbürgermeisters

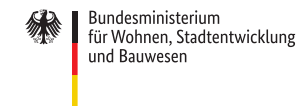
und Bürgerreferat

Obere Königsstraße 8

34117 Kassel

<https://www.kassel.de/smart>

Gefördert durch:



KFW

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages