

20

30

PFLEGEBAD / CARE AND BATH

20

30

PFLEGEBAD / CARE AND BATH

**EINE INITIATIVE DES
AN INITIATIVE OF THE**



**ZENTRALVERBAND
SANITÄR
HEIZUNG KLIMA**

PFLEGEBAD 2030 CARE AND BATH 2030

Ein Forschungsprojekt des ZVSHK

HERAUSGEBER PUBLISHER

/ZVSHK Zentralverband Sanitär Heizung Klima

Rathausallee 6

D-53757 Sankt Augustin

/Prof. Frank Zebner

Hochschule für Gestaltung Offenbach (HfG Offenbach)

Schlossstrasse 31

D-63065 Offenbach am Main

IN ZUSAMMENARBEIT MIT IN COOPERATION WITH

/Burgbad AG

/DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik -

Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

/GriP Safety Coatings® AG

/Grohe Deutschland Vertriebs GmbH

/HEWI Heinrich Wilke GmbH

/Franz Kaldewei GmbH & Co. KG

/Kermi GmbH

/TOTO Europe GmbH

/Tunstall GmbH

/AWO Landesverband Thüringen e. V.

/Bundesarbeitsgemeinschaft der Senioren-Organisationen e.V.

/Bundesarbeitsgemeinschaft Wohnungsanpassung e.V.

/DBfK Deutscher Berufsverband für Pflegeberufe e.V.

/Johanniter Unfallhilfe e.V.

/Sozialverband VDK Deutschland e.V.

/Vereinigung Deutsche Sanitärwirtschaft e.V.

INHALT

CONTENT

VORWORT FOREWORD	02
/Helmut Bramann, Hauptgeschäftsführer ZVSHK, Zentralverband Sanitär Heizung Klima	
PFLEGEBADSTUDIE CARE AND BATH STUDY	06
/Matthias Thiel, Referat Betriebswirtschaft, Datenma- nagement und Demografischer Wandel, ZVSHK - Zentralverband Sanitär Heizung Klima /Birgid Eberhardt, Bereichsleiterin Smart Home, AAL, GSW - Gesellschaft für Siedlungs- und Wohnungsbau /Dr. Sibylle Meyer, Leitung SIBIS Institut für Sozial- forschung	
DESIGN FÜR GEBRAUCH DESIGN FOR USE	66
/Prof. Frank Zebner, Hochschule für Gestaltung Offenbach	
PFLEGEBAD 2030 CARE AND BATH 2030	72
/Florian Hahn, Student, HfG Offenbach /Robin Wenzel, Student, HfG Offenbach /Karlotta Klußmann, Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Design Institute of Technology (HfG Offenbach) /Prof. Frank Zebner, Director des Design Institute of Technology, Lehrgebiet Technische Produkte und Pro- duktsysteme an der HfG Offenbach	
IMPRESSUM IMPRINT	108

VORWORT

FOREWORD

Helmut Bramann

Von den fast drei Millionen Menschen, die im Jahr 2015 auf Pflege angewiesen waren, wurden zwei Millionen in der eigenen Wohnung oder im eigenen Haus betreut.

Dies entspricht dem gesundheitspolitischen Grundsatz „ambulant vor stationär“. Denn es erspart den Pflegekassen erhebliche Kosten. Allerdings kann dieses Modell dauerhaft nur erfolgreich sein, wenn die private Häuslichkeit zum Gesundheitsstandort umgebaut wird; und hierbei spielt das Bad eine Schlüsselrolle.

Die Voraussetzung dabei: es muss den Arbeitsplatzgesichtspunkten der beruflichen Pflege entsprechen.

Genau an dieser Stelle zeigt sich die Kernkompetenz unserer 24.000 SHK-Innungsbetriebe, die im Jahr 2018 rund 520.000 Bäder – insbesondere im privaten Wohnumfeld – saniert haben. 40% der Bäder wurden über den Pflegezuschuss für die Wohnungsanpassung umgebaut.

Of the almost three million people who were dependent on care in Germany in 2015, two million were cared for in their own homes.

This reflects the health policy of “outpatient care before inpatient care”, which considerably reduces the financial burden on health care insurance providers. However, this model can only succeed if the private domestic realm is also considered as a health-care location.

A key success factor for this is the adaptation of bathrooms into care environments in which the nursing and care professionals can effectively assist people in need of care and support.

This is where the core competence of our 24,000 plumbing, heating and ventilation professionals comes into play. In 2018 alone, they were responsible for renovating some 520,000 bathrooms, the majority in private homes.

40% of the bathrooms were rebuilt made possible th-

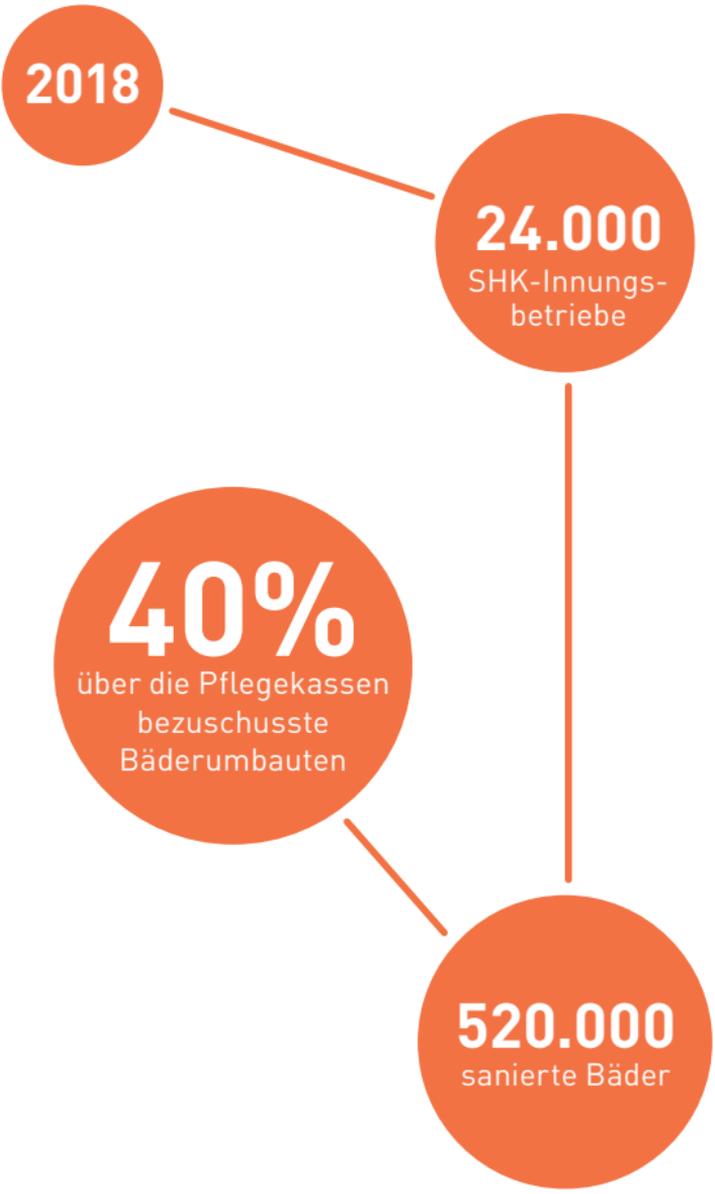
In Kooperation mit denen in der Broschüre benannten Verbänden und Industrieunternehmen hat der Zentralverband Sanitär Heizung Klima die Studie „Erfolgsfaktor Badezimmer für die ambulante Pflege“ durchgeführt. Die Ergebnisse präsentieren wir zur Weltleitmesse ISH 2019 im Rahmen eines Erlebnisraumes „Pflegebad 2030“ für die Fachbesucher.

Wir danken unseren Sponsorenpartner aus der Industrie. Ohne deren Unterstützung hätten wir die Studie so nicht realisieren können.

rough state grant funding for adaptations to the home.

In cooperation with the associations and industrial companies named in the brochure, the German Sanitation, Heating and Air Conditioning Association (ZVSHK) undertook the study “The Bathroom as a Success Factor for Outpatient Care”. The results will be presented at the ISH 2019, the world’s leading trade fair on water and energy, as part of the “Pflegebad 2030” section for trade visitors.

We would like to thank our sponsoring partners from industry without whom we would not have been able to undertake such a comprehensive study.



PFLEGESTUDIE CARE AND BATH STUDY

Birgid Eberhardt

Dr. Sibylle Meyer

Matthias Thiel

EINLEITUNG

Die Körperpflege hat viele Facetten und bedeutet für alle Menschen – ob klein oder groß, jung oder alt – Intimität mit sich selbst und mit einer anderen Person, wenn diese einbezogen werden muss. Der Ort hierfür ist das Badezimmer, das wir alle mit Wohlbefinden assoziieren, mit Wärme und Wohlsein, mit Creme, Duft und mit weichen wohlriechenden Badetüchern. Die Haut, unser größtes Organ, will gepflegt und gesalbt sein, jederzeit – auch wenn eine Pflegebedürftigkeit eintritt und wir dies nicht mehr alleine tun können. Entspannen, Heilwerden und Wohlsein im Bad ist gerade dann wichtig, wenn man nicht mehr so kann, wie man es gerne möchte.

Die Körper- und Hautpflege von pflegebedürftigen Personen gehört in der häusliche Pflege zum Alltag – Tag für Tag.

Wenn Betroffene nicht mehr selbst für sich im Bad sorgen können, assistieren An- und

INTRODUCTION

Body care has many facets and means intimacy with oneself and with another person for all people - whether small or large, young or old - when they need to be involved. The place for this is the bathroom, which we all associate with well-being, with warmth and health, with cream, fragrance and soft, fragrant bath towels. The skin, our largest organ, wants to be cared for and anointed at all times - even when there is a need for care and we can no longer do this alone. Relaxation, healing and well-being in the bathroom are especially important when you can no longer do what you would like.

Body and skin care for people in need of help is part of everyday life at home - day after day.

When those affected can no longer take care of themselves in the bathroom, relatives and relatives - spouses, children or grandchildren, but also life partners or friends - and outpatient caregivers

Zugehörige und ambulante Pflegekräfte. Pflegebedürftige mit leichten körperlichen Einschränkungen benötigen eventuell nur kleine Hilfestellungen, schreitet die Gebrechlichkeit voran, muss im Rollstuhl gewaschen und geduscht werden. Dann ist eine häusliche Versorgung ohne professionelle Hilfe kaum noch möglich. Hilfe bei der Körperpflege und ganz besonders bei der Darm- und Harnblasenentleerung stellt ein Eindringen in die Intimsphäre eines Menschen dar.

Pflegebedürftige verlieren an Autonomie und Selbstbestimmung. Umso wichtiger sind Einfühlungsvermögen und gegenseitiger Respekt – aber auch ein funktionales und angenehmes Badezimmer, um die Pflege im Bad für die Betroffenen angenehm und für die Pflegenden so wenig anstrengend wie möglich zu gestalten.

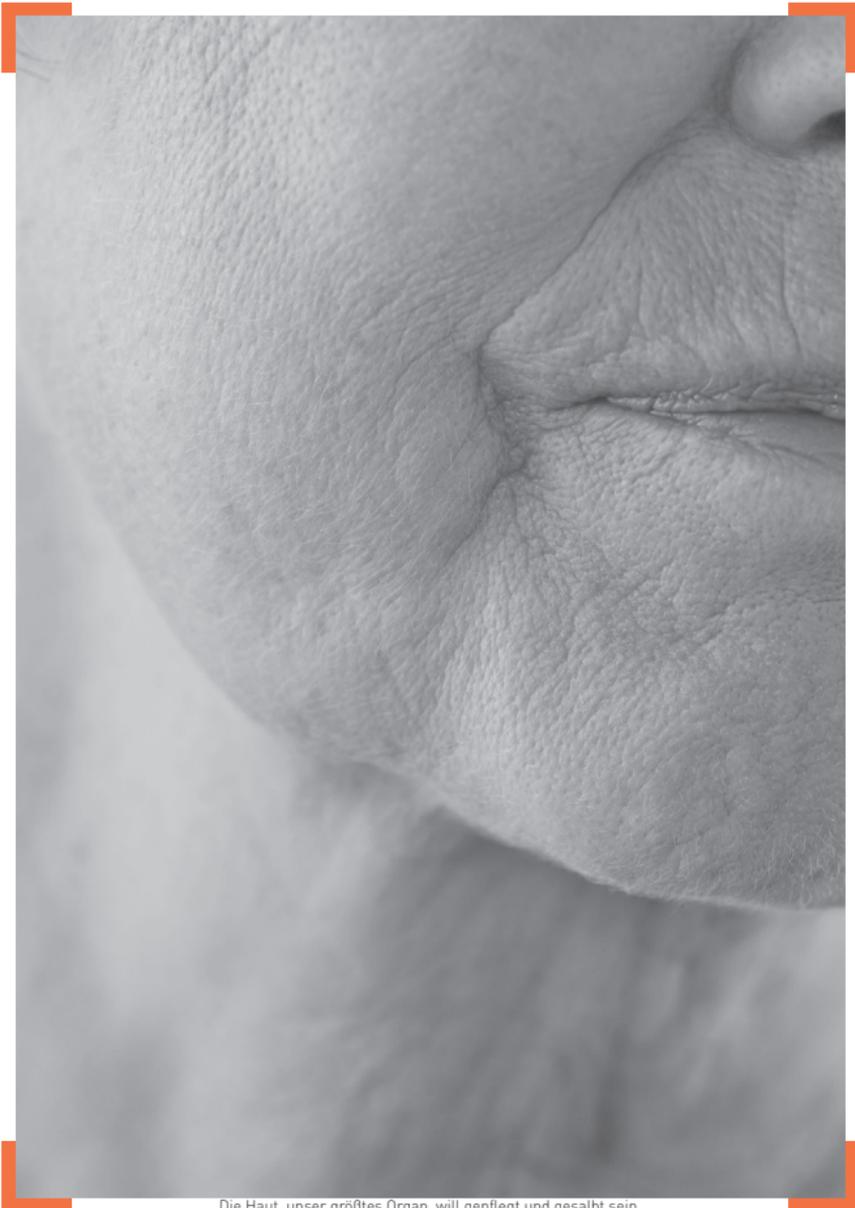
Gemäß den Grundsätzen der aktivierenden Pflege sollte ein pflegebedürftiger Mensch so viel wie möglich selbst erledigen.

assist. People in need of care with slight physical disabilities may need only minor help, their frailty progresses, they must be washed in a wheelchair and showered. Then home care is hardly possible without professional help. Help with personal hygiene and especially with bowel and bladder emptying is an intrusion into a person's private sphere.

People in need of care lose autonomy and self-determination. This makes empathy and mutual respect all the more important - but also a functional and pleasant bathroom in order to make care in the bathroom pleasant for those affected and as little stressful as possible for the carers.

According to the principles of activating care, a person in need of care should take care of as much as possible himself.

In concrete terms: if the person in need of care has to use the wash basin while sitting, the mirror should be



Die Haut, unser größtes Organ, will gepflegt und gesalbt sein.



Körperpflege kann Wohlbefinden schaffen.

Ganz konkret: müssen Pflegebedürftige das Waschbecken im Sitzen nutzen, sollte der Spiegel entsprechend niedrig angebracht und alle nötigen Utensilien im Sitzen zu erreichen sein. Wird die Assistenz einer Pflegekraft benötigt, muss sie neben dem Waschbecken stehen können und ausreichend Platz haben, um beim Haare waschen, Zähneputzen oder Rasieren zu unterstützen.

Körperpflege in der Pflege weckt bei vielen wenig angenehme Assoziationen, vor allem bei denen, die weder betroffen noch selbst in der Pflege aktiv sind: anstrengend, peinlich, unangenehm, „schnellschnell“ und funktional. Doch gerade die Körperpflege kann Nähe schaffen, insbesondere, wenn z.B. die Sprache fehlt oder wenn eine Demenz die Kommunikation erschwert. Sanfte Berührungen während des Waschens können Ängste und Einsamkeit lindern und so Wohlbefinden schaffen. Für viele pflegende Angehörige ist es nicht einfach, sich ihrem nahen Angehörigen so intim und persönlich zu widmen.

installed low enough and all necessary utensils should be accessible while sitting. If the assistance of a care worker is needed, it must be able to stand beside the wash basin and have sufficiently place, in order to support with the hair washing, tooth brushing or shaving.

Body care in the care arouses unpleasant associations in many people, especially in those who are neither affected nor active in the care itself: strenuous, embarrassing, unpleasant, „fast“ and functional. But body care in particular can create closeness, especially if, for example, language is missing or if dementia makes communication more difficult. Gentle touching during washing can alleviate anxiety and loneliness and create a sense of well-being. It is not easy for many caring relatives to dedicate themselves so intimately and personally to their close relatives.

Assistance with body care requires closeness and touch as well as distance and respect.

Hilfestellungen bei der Körperpflege erfordern Nähe und Berührungen genauso wie Distanz und Respekt.

Manche befürchten, dass sie ihrem Angehörigen Schmerzen zufügen oder etwas falsch machen.

Diese Angst und Sorge wird umso größer, wenn das häusliche Badezimmer nicht auf dieses intime Zusammensein eingestellt ist und Enge oder mangelnde Funktionalität diese Aufgaben erschwert. Körperpflege sollte sich – so weit möglich – nach den Wünschen und Gewohnheiten der Pflegebedürftigen richten. Umfang, Art und Häufigkeit hängen von kulturellen und sozialen Bedingungen ab. Die Bedürfnisse und Rituale im Bereich der Körperpflege sind bei einem alten oder demenziell erkrankten Menschen lebenslang geprägt. Wer sich die längste Zeit seines Lebens am Waschbecken im Badezimmer gewaschen hat, stellt andere Bedürfnisse an seine Körperpflege als ein Mensch, der Zeit seines Lebens täglich mindestens einmal geduscht hat.

Some fear that they will inflict pain on their loved ones or do something wrong.

This fear and worry becomes even greater when the home bathroom is not designed to be intimate, and when the confinement or lack of functionality makes these tasks difficult. Body care should – as far as possible – be based on the wishes and habits of the person in need of care. Scope, type and frequency depend on cultural and social conditions. The needs and rituals in the field of body care are shaped for the rest of the life of an elderly or dementia patient. Those who have washed themselves in the bathroom sink for the longest period of their lives have different personal hygiene needs than people who have showered at least once a day during their lifetime.

Of the approximately 3.3 million people who were dependent on care at the end of 2017, over 2.5 million were cared for in their own homes. (1) In addition, there is an estimated threefold increase in the number of people who do



Hilfestellungen bei der Körperpflege erfordern Nähe u. Berührungen genauso wie Distanz u. Respekt.



Die Zahl der Pflegebedürftigen steigt weiterhin an.

Von den ca. 3,3 Millionen Menschen, die Ende des Jahres 2017 auf Pflege angewiesen waren, wurden über 2,5 Millionen in der eigenen Häuslichkeit betreut. (1) Hinzu kommen eine geschätzt dreifach so hohe Anzahl von Menschen, die noch keiner Pflegestufe angehören oder nach einem akuten Ereignis (Unfall, Erkrankung) temporär auf Unterstützung angewiesen sind. Annähernd drei Viertel der Pflegebedürftigen werden zu Hause – entweder ausschließlich von ihren Angehörigen oder durch ambulante Pflegedienste – versorgt.

Die Zahl der Pflegebedürftigen könnte nach heutigen Schätzungen auf ca. 4,1 Millionen Menschen bis 2030 ansteigen.(2)

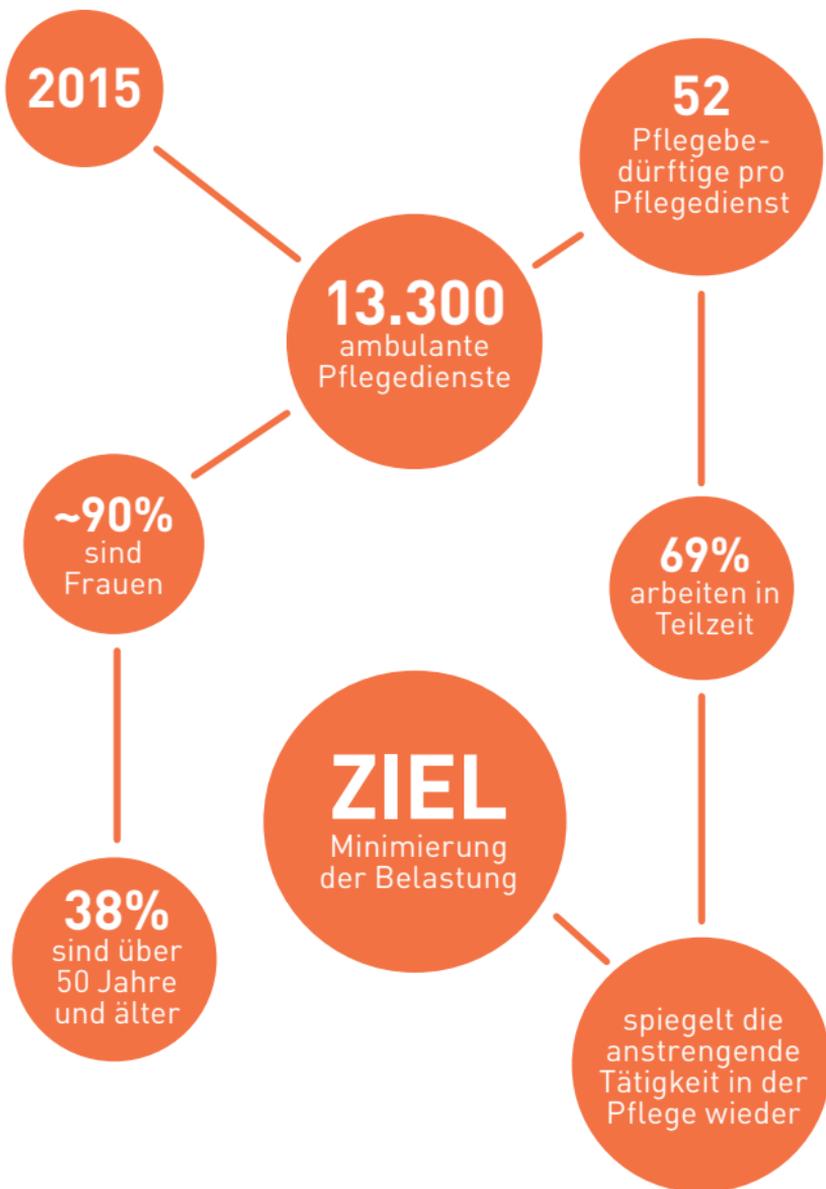
Damit wird auch die Anzahl von Angehörigen und ambulanten Pflegekräften, welche im Bad unterstützen, von heute ca. 330.000 weiter ansteigen müssen. Bei dem gegenwärtig schon diagnostizierten Mangel an ambulanten Pflegekräften könnte ein ergonomischer Arbeitsplatz

not yet belong to a care level or are temporarily dependent on support following an acute event (accident, illness). Nearly three quarters of those in need of care are cared for at home – either exclusively by their relatives or by outpatient care services.

According to current estimates, the number of people in need of long-term care could rise to around 4.1 million by 2030.(2)

This means that the number of relatives and outpatient nursing staff who support the bathroom will have to continue to rise from the current 330,000. In view of the already diagnosed lack of outpatient nursing staff, an ergonomic workplace in the home bathroom could be the decisive factor in providing home care. This saves the social security funds the cost of living in a nursing home.

Of the total of 13,300 outpatient care services licensed in Germany in 2015, the majority (65%) are privately funded; the share of non-profit organisations (e.g. Diakonie)



in den häuslichen Badezimmern der ausschlaggebende Punkt sein, häusliche Pflege zu erbringen. Dies erspart den Sozialkassen die Übernahme der Kosten für das Leben im Pflegeheim.

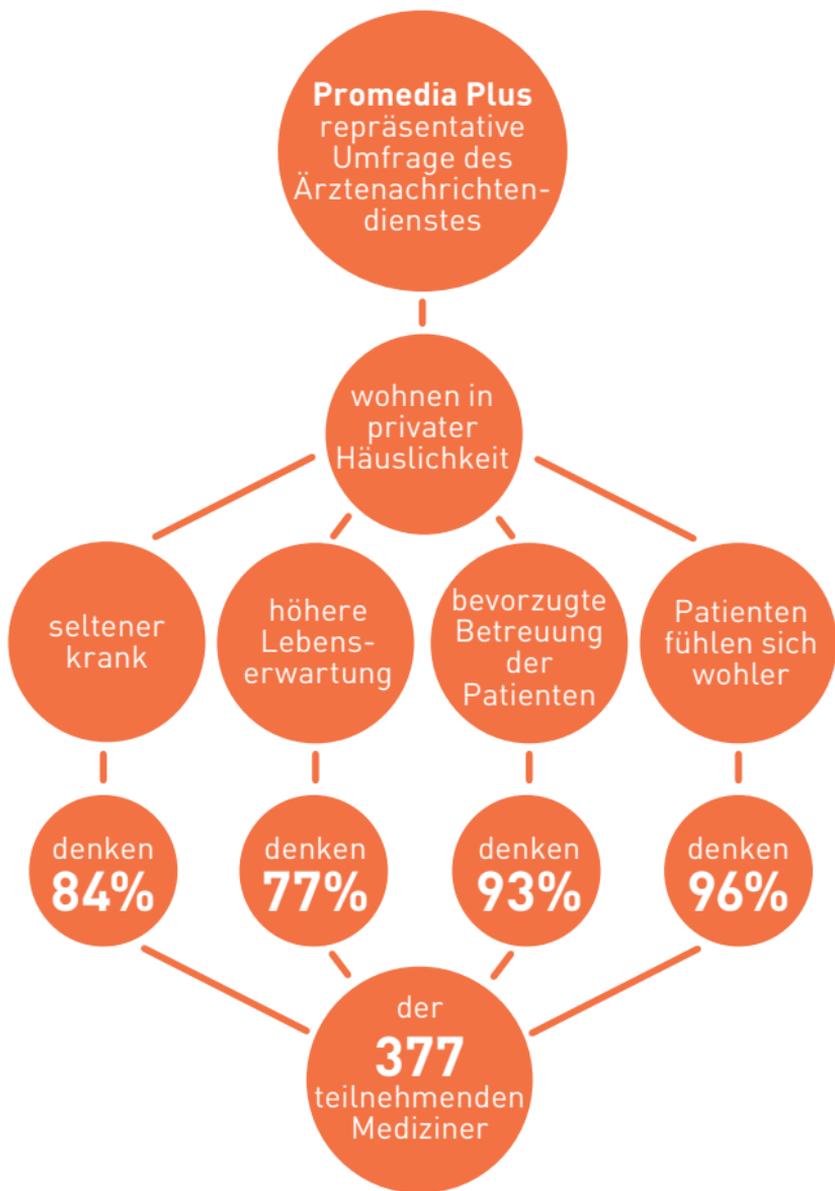
Von den insgesamt 13.300 ambulanten Pflegediensten, die in Deutschland 2015 zugelassen waren, befindet sich die Mehrzahl (65%) in privater Trägerschaft; der Anteil der freigemeinnützigen Träger (z. B. Diakonie) betrug 33%. Im Schnitt betreut ein Pflegedienst 52 Pflegebedürftige.(3) Fast 90% der Beschäftigten in der ambulanten Versorgung sind Frauen, 38% von ihnen sind 50 Jahre und älter. Die Mehrheit (69%) der Beschäftigten arbeitet in Teilzeit, was die anstrengenden Arbeitsbedingungen in der ambulanten Pflege insgesamt und der anstrengenden Tätigkeiten in den häuslichen Badezimmern widerspiegelt. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage mit großer Dringlichkeit:

**Wie kann der Arbeitsplatz
Badezimmer so gestaltet
werden, dass die
Belastungen der**

was 33%. On average, a nursing service cares for 52 people in need of care.(3) Almost 90% of employees in outpatient care are women, 38% of whom are 50 years old or older. The majority (69%) of employees work part-time, which reflects the stressful working conditions in outpatient care as a whole and the stressful activities in the bathrooms at home. Against this background, the question arises with great urgency:

**How can the
workplace bathroom
be designed in
such a way as to
minimise the burden
on professional
carers and their
families?(4)**

There is no question that the people concerned want to live in private homes. That they also live healthier there or become ill less often than in inpatient care is assumed by 84% of German general practitioners: 77% also consider life expectancy at home to be higher than in a nursing home because the conditions for physical and mental he-



professionellen Pflegekräfte und auch der Angehörigen minimiert werden können?(4)

Dass ein Wohnen in der privaten Häuslichkeit von den Betroffenen gewünscht wird, steht außer Frage. Dass sie dort auch gesünder leben bzw. seltener krank werden als in der stationären Versorgung, wird von 84% der deutschen Allgemeinmediziner angenommen: 77% halten zudem die Lebenserwartung zu Hause für höher als in einem Pflegeheim, weil die Voraussetzungen für die körperliche und geistige Gesundheit zu Hause deutlich günstiger sind als in stationären Einrichtungen. Zu diesem Ergebnis kommt eine repräsentative Umfrage des Ärztenachrichtendienstes (ÄND) im Auftrag von Promedica Plus, an der 377 Mediziner teilnahmen. 93% der Befragungsteilnehmer sind sicher, ihre Patienten würden lieber daheim als im Heim betreut, um selbstbestimmter und individueller leben zu können. Zudem äußern sich 96% überzeugt, ihre Patienten fühlten sich insgesamt

alth at home are much more favourable than in inpatient facilities. This is the result of a representative survey conducted by the Ärztenachrichtendienst (ÄND) on behalf of Promedica Plus, in which 377 physicians participated. 93% of the survey participants are sure that their patients would rather be cared for at home than in a home in order to be able to live more self-determined and individual lives. In addition, 96% were convinced that their patients felt more comfortable at home than in a nursing home.

80% of doctors would therefore also recommend home care to their own parents.(5)

In any case, the spatial conditions for out-patient care at home must be reasonable for the professional staff and, if possible, not represent excessive physical strain. This applies in particular to the bathroom as a workplace and support with personal hygiene. Not only barrier-free-ness is in demand there, but sufficiently place, in order to create wash-basin or toilet,



Die Pflegekraft benötigt ausreichend Platz neben dem Waschtisch bei der Pflege.

zu Hause wohler als in einem Pflegeheim.

80% der Ärzte würden daher auch den eigenen Eltern eine Betreuung zu Hause empfehlen.(5)

In jedem Fall müssen die räumlichen Bedingungen für eine ambulante Pflege zu Hause für die professionellen Kräfte zumutbar sein und möglichst keine allzu große körperliche Belastung darstellen. Dies gilt insbesondere für den Arbeitsplatz Badezimmer und die Unterstützung bei der Körperpflege. Nicht nur Barrierefreiheit ist dort gefragt, sondern ausreichend Platz, um Waschbecken oder Toilette, ausreichend große Duschen mit angemessenem Spritzschutz, Ablagemöglichkeiten für Pflegeutensilien zu schaffen sowie angenehme Temperatur des Raums und des Wassers und ausreichende Belüftung zu erreichen. Ist es für eine mobilitätseingeschränkte Person nicht möglich, das Bad mit ihrem Rollator oder Rollstuhl zu befahren, ist für sie eine Körperpflege im Bad nicht mehr möglich. Ist im Bad

sufficiently large showers with appropriate splash protection, storage possibilities for care utensils as well as to reach pleasant temperature of the area and the water and sufficient ventilation. If it is not possible for a person with reduced mobility to use the bathroom with their rollator or wheelchair, it is no longer possible for them to take care of themselves in the bathroom. If there is no room in the bathroom for the outpatient nurse or the assisting inpatient or inpatient, neither is there.

**In other words:
The ambulatory
supply at home stands
and falls with one for
the home care
adapted bathroom.**

If one takes the principle of the German health system „ambulatory before stationary“ seriously, one must conclude: „Domestic care only in appropriate domestic bathrooms“. Neither the previous structural nor the technical standards are sufficient for this. What is needed are new structural solutions -

kein Platz für die ambulante Pflegekraft oder den helfenden An- und Zugehörigen, ebenfalls nicht.

Anders ausgedrückt: Die ambulante Versorgung zu Hause steht und fällt mit einem für die häusliche Pflege angepassten Badezimmer.

Nimmt man den Grundsatz des deutschen Gesundheitswesens „ambulant vor stationär“ ernst, muss man schlussfolgern: „Häusliche Pflege nur in angemessenen häuslichen Badezimmern.“ Weder die bisherigen baulichen noch die technischen Standards sind hierfür ausreichend. Erforderlich sind neue bauliche Lösungen – etwa die Gestaltung von komfortablen Badumgebungen auf engstem Raum – sowie technische Assistenzsysteme, die es Angehörigen und ambulanten Pflegediensten erleichtern, Menschen zu Hause zu versorgen.

Das Thema „Badezimmer für Personen mit körperlichen Einschränkungen oder Pflegebedarf“ wurde bisher vor allem unter dem Gesicht-

such als the design of comfortable bathroom environments in the tightest of spaces - and technical assistance systems that make it easier for relatives and outpatient care services to care for people at home.

The topic of „Bathrooms for people with physical disabilities or care needs“ has so far been examined primarily from the point of view of accessibility; guidelines have been drawn up which refer to structural factors (floor plan, thresholds, barrier-free showers, handrails, etc.).

On the other hand, the question of how bathrooms should be designed in order to provide health care at home with additional personnel support has received little attention.

The technical possibilities that help with personal hygiene, increase safety or support care are also poorly investigated. Accordingly, innovative and promising solutions are rare. This is where

punkt der Barrierefreiheit bzw. -armut untersucht; es wurden Leitlinien aufgestellt, die sich auf bauliche Faktoren (Grundriss, Schwellen, barrierefreie Duschen, Handläufe etc.) beziehen. Demgegenüber wenig untersucht ist die Frage, wie Bäder gestaltet werden müssen, um die gesundheitliche Versorgung zu Hause mit zusätzlicher personeller Unterstützung zu ermöglichen. Ebenfalls wenig untersucht sind die technischen Möglichkeiten, die bei der persönlichen Hygiene helfen, die Sicherheit erhöhen oder die Pflege unterstützen. Entsprechend rar sind hierfür taugliche innovative und zukunftssträchtige Lösungen. Hier setzt das beantragte Vorhaben an und möchte eine wichtige Forschungslücke schließen.

the proposed project comes in and aims to close an important research gap.

Quellen: [Source](#):

- (1) Bundesgesundheitsministerium (2018): Zahlen und Fakten zur Pflegeversicherung
- (2) Bundesgesundheitsministerium (2018): Zahlen und Fakten zur Pflegeversicherung.
- (3) Die privaten Dienste waren kleiner – hier wurden 40 Pflegebedürftige je ambulanten Dienst betreut. Die Pflegedienste unter frei gemeinnütziger Trägerschaft versorgten dagegen im Durchschnitt knapp doppelt so viele Pflegebedürftige (74 je ambulanten Dienst).
- (4) Statistisches Bundesamt (2017), Pflegestatistik 2015.
- (5) Promedica Plus (2015): Umfrage: Ärzte würden eigenen Eltern häusliche Betreuung empfehlen.

DER INITIATOR, SEINE MOTIVATION UND ZIELSET- ZUNG

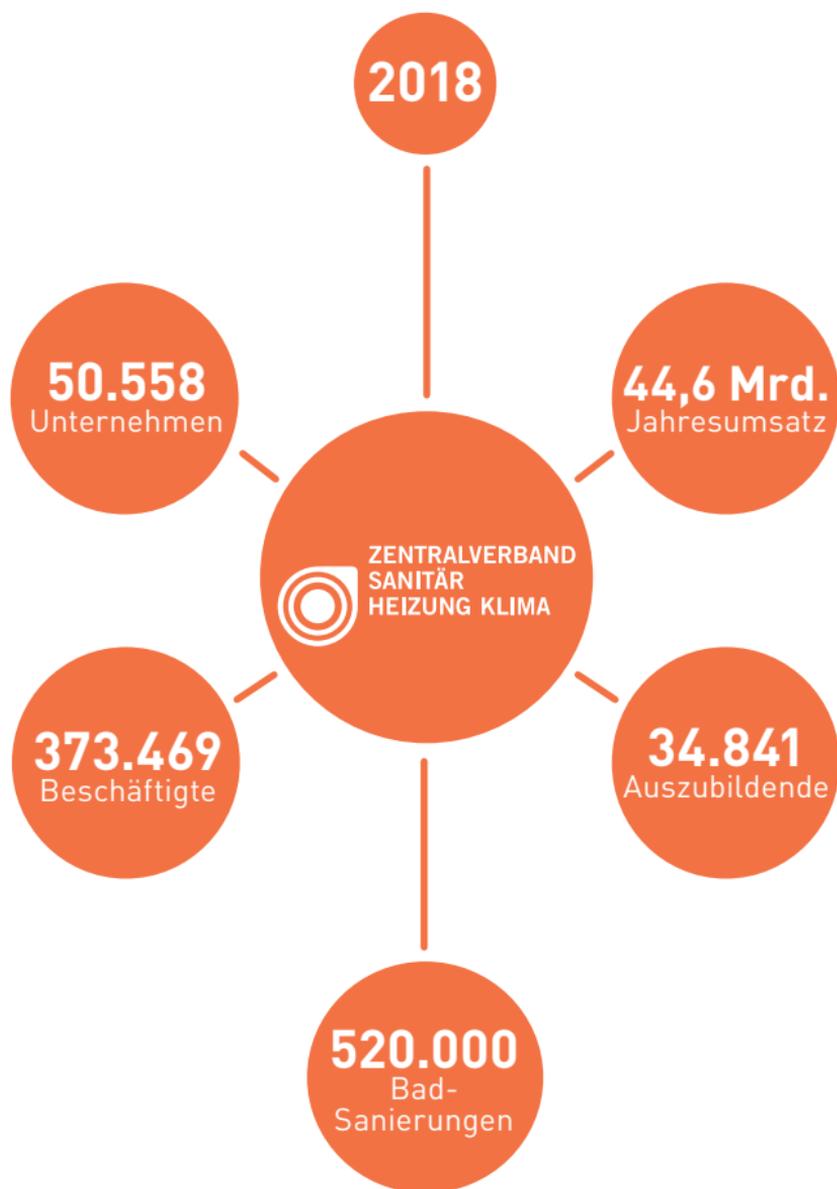
Der Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) ist Landesorganisation von rund 50.500 Unternehmen des Sanitär-, Heizungs- und Klima-Handwerks mit annähernd 374.000 Beschäftigte mit einem Jahresumsatz von 44,6 Mrd. Euro.

Die demografische Entwicklung mit der sich abzeichnen Überalterung der Gesellschaft in Deutschland rückt das Thema „Badkomfort für Generationen“ zunehmend in den Blickpunkt unseres Handwerks, da insbesondere der Wohnbereich Badezimmer für das lebensgerechte Wohnen älterer und pflegbedürftiger Menschen eine Schlüssel-funktion besitzt. Im Jahr 2018 haben unsere Mitgliedsunternehmen rund 520.000 Bäder saniert. Aus dieser Kernkompetenz heraus möchte der ZVSHK sich gesellschaftspolitisch einbringen und die baulichen Lösungen für die ambulante Pflege interdisziplinär mit der Gesundheitswirtschaft gemeinsam nach vorne bringen.

THE INITIATOR, HIS MOTIVA- TION AND OBJECTIVE

The ZVSHK, the German Sanitation, Heating and Air Conditioning Association, is the largest trade organisation for the plumbing, heating and air-conditioning trades, representing over 50,500 companies that together employ 374,000 people and generate an annual turnover of 44,6 billion euros.

Current demographic developments and the ageing of society in particular has the made "Bathroom Design for All" an increasingly important focus of our trade activities in Germany, as the bathroom plays a key role within the home in ensuring that elderly people and people with care needs can continue to live comfortably at home. In 2018 alone our member companies renovated around 520,000 bathrooms. Drawing on this core competence, the ZVSHK would like to make a socio-political contribution by working with the health care industry to promote built solutions for improving outpatient care.



Von den bekanntlich über 2,9 Millionen Menschen, die Ende 2015 auf Pflege angewiesen waren, wurden 1,97 Millionen in der eigenen Häuslichkeit betreut.

Of the 2.9 million people known to be dependent on care at the end of 2015, 1.97 million were cared for in their own homes.

Der gesundheitspolitische Grundsatz „ambulant vor stationär“ kann nur gelingen, wenn die private Häuslichkeit zum Gesundheitsstandort umgebaut wird. Zentraler Erfolgsfaktor hierfür ist die Weiterentwicklung des Bades zu einer Betreuungs- und Pflegeumgebung für ältere, unterstützungs- und pflegebedürftige Menschen.

Vor diesem Hintergrund hat der ZVSHK in Kooperation mit dem Deutschen Berufsverband für Pflegeberufe (DBfK), der Bundesarbeitsgemeinschaft der Seniorenorganisationen (BAGSO), dem Sozialverband VDK und der Bundesarbeitsgemeinschaft Wohnungsanpassung, der Johanniter-unfall-Hilfe e.V. und der Arbeiterwohlfahrt Landesverband Thüringen e.V. die Studie „Erfolgsfaktor Badezimmer für die ambulante Pflege“ durchgeführt.

The “outpatient care before inpatient care” health policy can only succeed if the private domestic realm is also considered as a healthcare location. A key success factor for this is the development of the bathroom into a care and nursing environment for elderly people in need of care and support.

Against this background, the ZVSHK, together with the German Nurses Association (DBfK), the Federal Association of Senior Citizens' Organisations (BAGSO), the VDK social welfare organisation and the BAG Wohnungsanpassung, the Johanniter-Unfall-Hilfe and the AWO Thüringen, undertook the study “The Bathroom as a Success Factor for Outpatient Care”. As a healthcare location, the bathroom is also the workplace of professional outpatient carers and should be designed with occupational

Das Badezimmer ist der Arbeitsplatz von beruflich Pflegenden in der ambulanten Pflege und sollte so gestaltet sein, dass Arbeitsschutz und Gesundheitsförderung realisierbar sind. Im Rahmen der Studie berichteten Mitarbeiter/innen ambulanter Pflegedienste, mit welchen Schwierigkeiten sie in häuslichen Bädern oft zu kämpfen haben. Mehr als ein Drittel der Antwortenden berichten von Arbeitsunfällen und/oder berufsbedingter Erkrankungen, die dadurch entstanden sind.

Der ZVSHK sieht hier klaren politischen Handlungsbedarf und möchte alle Beteiligten aus der Pflege, der Wohnberatungen, der Nutzer, der Angehörigen, dem Handwerk, der Senioren und der Pflegekassen konstruktiv miteinander ins Gespräch bringen.

Erforderlich hierfür sind neue bauliche Lösungen auf engstem Raum, die es Angehörigen und ambulanten Pflegediensten erleichtern, Menschen zu Hause im Bad zu versorgen.

health and safety in mind. Within the scope of the study, employees of outpatient nursing services reported on the difficulties they often encounter in domestic bathroom environments. More than a third of the respondents reported accidents at work and/or work-related illnesses that have arisen as a result.

The ZVSHK sees a clear need for political action in this area and would like to establish a constructive dialogue between all those involved in care provision and housing consultation with users, relatives, the building trades, senior citizens and healthcare insurance providers.

New built solutions are required that make it easier for relatives and outpatient care services to care for people in the frequently confined space of the bathroom at home.

A core competence of the ZVSHK and its members is the conversion of bathrooms. The healthcare industry has the core competence of mobile care provision on site.

Der ZVSHK besitzt die Kernkompetenz des Badumbaus. Die Pflegewirtschaft besitzt die Kernkompetenz der mobilen Pflege vor Ort. Diese beiden Kompetenzen möchten wir zusammenbringen und nachhaltig diesen Dialog pflegen.

Ferner setzt er sich für die bauliche Prävention (Bewegungsräume, Elektroinstallation, Schwellenlosigkeit) ein, so dass im Notfall nicht komplett alles umgebaut werden muss und kein Finanzierungsloch entsteht.

We would like to establish an ongoing, long-term dialogue between these two key competences.

The ZVSHK is also committed to the preventative design and installation of bathrooms, e.g. the provision of sufficient movement space, appropriate electrical installations, eradication of thresholds and so on, so that in the event of an emergency the bathroom does not need to be completely refitted at great cost.

DIE STUDIE

Pflege findet in Deutschland überwiegend zu Hause statt. Das Badezimmer spielt dabei eine zentrale Rolle sowohl für die Menschen, die Pflegeunterstützung erhalten, als auch jene, die als Angehörige oder ambulante Pflegekräfte Pflege gewähren. Aus Sicht der ambulanten Pflegekräfte ist das private Bad ein Arbeitsplatz, der ihnen eine Tätigkeit unter den Sicherheitsgesichtspunkten der Arbeitsstättenverordnung ermöglichen sollte. Angehörige sollten bei ihrer Unterstützung auf einen vergleichbaren Standard bauen dürfen.

Die empirische Befragung von ambulanten Pflegekräften und Angehörigen und die Inspektion der Verhältnisse vor Ort zeigt, dass private Badezimmer, in denen gepflegt wird, heute viele Anforderungen nicht erfüllen, im Gegenteil sogar Pflegebedürftige und Pflegenden gefährden.

Die befragten 344 Unternehmen der ambulanten Versorgung geben an, dass 47% ihrer Pflegekräfte leichte

THE STUDY

In Germany, care is mainly provided at home. The bathroom plays a central role both for the people who receive care support and for those who provide care, such as relatives or outpatient carers. From the point of view of out-patient nursing staff, the private bathroom is a workplace that should enable them to work under the safety aspects of the Workplace Ordinance. Relatives should likewise be able to provide support under comparable conditions.

The empirical survey conducted among outpatient nursing staff and relatives and the inspection of conditions in the field show that private bathrooms in which carers provide care today do not meet many requirements, and indeed even endanger both those receiving as well as those providing care.

The 344 outpatient care companies surveyed stated that 47% of their nursing staff suffered from minor illnesses (i.e. with only short periods off

Erkrankungen (d.h. ohne längere Arbeitsunfähigkeit) auf Grund insuffizienter Badezimmer erlitten haben und 19% ihrer Pflegekräfte gravierende Erkrankungen (mit Arbeitsunfähigkeit) davongetragen haben. Die befragten Pflegeunternehmen geben weiterhin an, dass durch die unzureichenden Arbeitsbedingungen in den häuslichen Badezimmern 35% der pflegebedürftigen Personen leichte Verletzungen davortragen und 15% der pflegebedürftigen Personen gravierende Verletzungen erleiden.

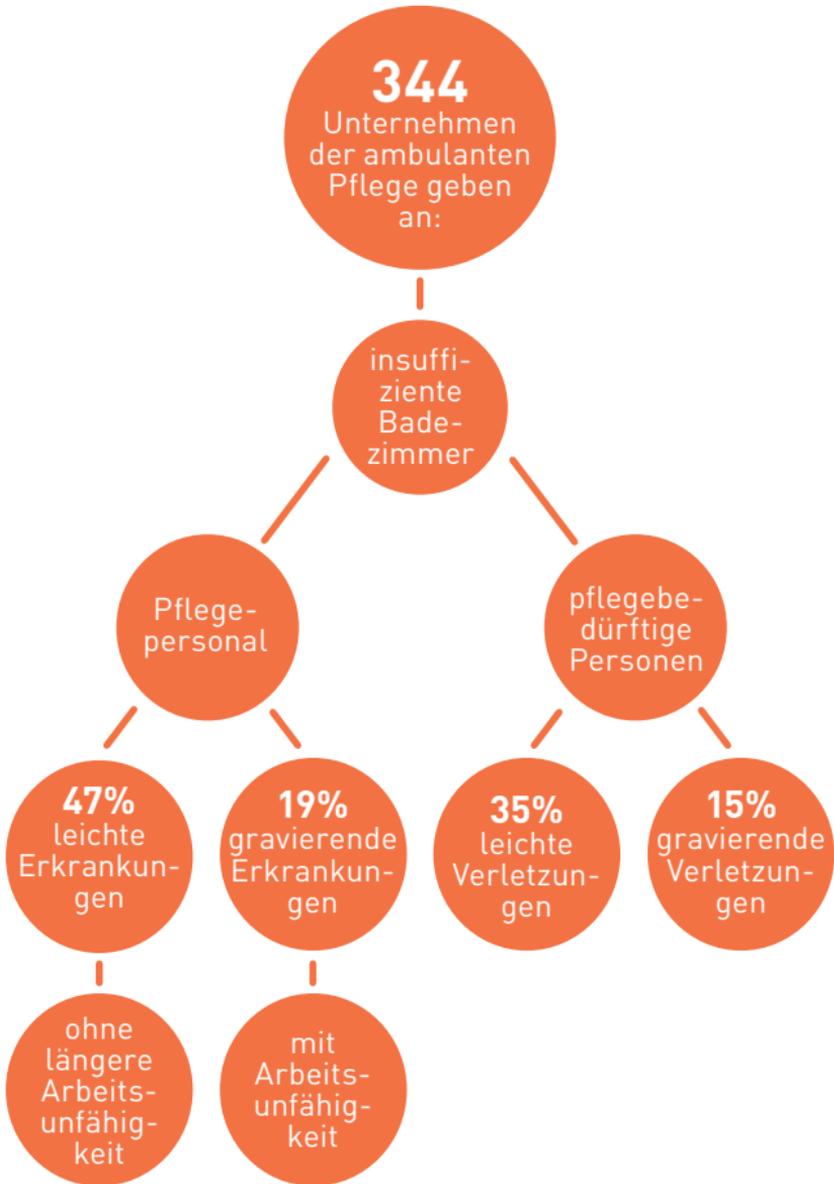
Bäder werden bei Zunahme von Unterstützungs- oder Pflegebedürftigkeit oder aber nach akuten Ereignissen angepasst, soweit es die baulichen Möglichkeiten, die Finanzen, die Dringlichkeit und letztendlich Zuschüsse von Kranken-/Pflegekassen bzw. zinsgünstige Darlehen, z.B. im Rahmen des KfW-Programms „Altersgerecht umbauen“, erlauben.

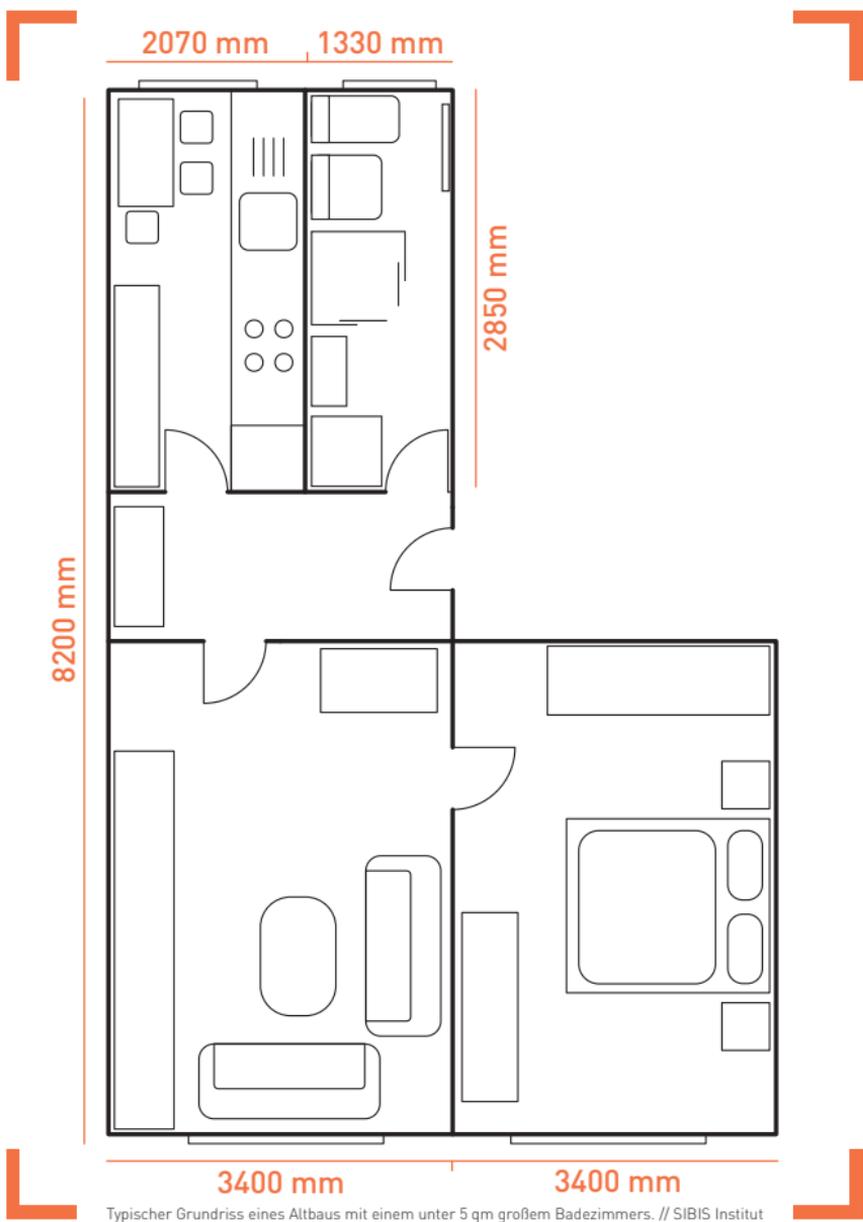
Die Bestandsaufnahme von 20 altersgerecht angepassten Kleinbädern (unter 5 qm) zeigt, dass nur in einem die-

work) resulting from unsuitable bathrooms and 19% suffered from serious illnesses (with longer-term incapacity to work). The nursing companies surveyed also state that 35% of those in need of nursing care suffer minor injuries and 15% of those in need of nursing care suffer serious injuries as a result of inadequate working conditions in their domestic bathrooms.

Bathrooms are adapted when there is an increase in the need for care and support or after significant events, but are dependent on the respective actual situation, the availability of funds, the urgency of the problem and frequently also the availability of subsidies from health/nursing insurance providers or low-interest loans, such as those available through the KfW "Age-appropriate conversion" funding programme.

The survey of 20 small bathrooms (of less than 5 m²) adapted to the needs of the elderly revealed that just one provided the necessary conditions to take a bath independently as the resident





ser Bäder eine eigenständige Nutzung nach fortschreitenden Beeinträchtigungen der Nutzer und eine spätere Pflege unter Berücksichtigung der Anforderungen der Pflegenden möglich waren.

Die Inspektion von weiteren 20 Neubaubädern, die für ältere Menschen konzipiert und erstellt wurden, zeigen ebenfalls deutliche Defizite. Die Untersuchung dieser Umbauten zeigt, welche Maßnahmen heute in welchem Umfang und mit welchen Förderungen getroffen werden – und dass aus dem Wunsch nach „Barrierefreiheit“ häufig eine ungeplante Totalsanierung resultiert. Die Umbauzeiten (ca. 3 Wochen) und die Kosten (durchschnittlich 28.585 Euro), die hierfür eingeplant werden müssen, zeigen sich in den Erfahrungen des SHK-Handwerks.

Die DIN Norm 18040-2 ist die Basis für den Neubau von und den Umbau zu barrierefreien Bädern. Architekten, Planer und SHK-Handwerk orientieren sich an ihr, das KfW-Programm „Altersgerecht umbauen“ setzt auf

became increasing physically impaired, and to provide the appropriate conditions for outside carers. An inspection of 20 further newly-installed bathrooms designed and constructed for elderly people also revealed clear deficits.

The survey of bathroom conversions conducted as part of the study showed which conversion measures are frequently being undertaken, to what extent and with which subsidies. It also revealed that the need for “barrier-free accessibility” frequently entailed the wholesale refurbishment of the bathroom, an eventuality that the residents had not foreseen. The time required for the conversion (approx. three weeks) and the cost this entailed (on average of 28,585 euros) echoes the experience of the plumbing, sanitation and air-conditioning trade.

The DIN standard 18040-2 serves as a basis for the new construction of and the barrier-free conversion of bathrooms. It provides guidance for architects, planners and sanitary, heating and air condi-

ihr auf. Da die Beseitigung von Barrieren häufig innerhalb kurzer Zeit ambulanter Pflege folgt, muss die DIN 18040-2 an Pflegegerechtigkeit angepasst werden.

Der Übergang von der generationsübergreifenden Alltagsnutzung zum Unterstützungsbad und weiter zum pflegegerechten Bad muss bereits während der Neu- bzw. Umbauphase durch Wandstrukturen, Wasser- und umfangreiche Stromanschlüsse vorbereitet werden.

Aktuell sind Fördermittel an die Durchführung vollständiger Maßnahmen, aufgeteilt in Modulen, gekoppelt. Ein Vorbereitungsmodul „Pflegegerechtes Bad“ muss ebenso in die Fördermaßnahmen aufgenommen werden, wie eine spätere Angleichung an den Pflegebedarf.

tioning contractors and is the basis for the KfW “Age-appropriate conversion” funding programme. As the removal of barriers is frequently followed shortly after by the provision of outpatient care, the DIN 18040-2 must be adapted to also meet the needs of care providers.

In this respect, the transition from inter-generational bathroom to bathroom with assistive facilities to a bathroom for care provision must be foreseen in the design and construction of new bathrooms and bathroom conversions, e.g. through the provision of suitable underlying wall (sub) constructions, additional water connections and sufficient alternative electrical supply points to accommodate future changes.

Currently, grant funding subsidies are provided for comprehensive conversions, split into separate modules. As such, a module for “preparing a bathroom for care provision” is required, as is a module for its later adaptation to meet new care requirements.

RESÜMEE UND HAND- LUNGSEMPFEHLUNGEN AUS DER STUDIE

Die Ergebnisse dieser Untersuchung basieren auf einem umfangreichen empirischen Programm: Zunächst wurden die Anforderungen der Betroffenen, ihrer Angehörigen sowie des Pflegepersonals durch verschiedene Befragungen untersucht. Dies erfolgte vor dem Hintergrund einer Bestandsaufnahme von Badezimmern, die für die besonderen Bedürfnisse von älteren und pflegebedürftigen Menschen geplant oder entsprechend umgestaltet wurden.

**Sind die bisherigen Leit-
vorstellungen ent-
sprechender Umbauten
ausreichend? Und ist eine
Pflegepraxis in solchen
Badezimmern ergono-
misch möglich?**

Eine zweite Perspektive verfolgt die Initiativen des SHK-Handwerks. Sie sind es, die vor allem für private Umbauten und Anpassungen in häuslichen Badezimmern angefragt werden.

SUMMARY AND RECOM- MENDATIONS FOR ACTION FROM THE STUDY

The results of this study are based on an extensive empirical programme: First, various surveys were conducted to ascertain the requirements of the people most directly affected: the users, their relatives and the nursing staff. This was undertaken against the background of an inventory of bathrooms planned or redesigned to meet the specific needs of the elderly and those with care needs.

**Are existing concepts for
corresponding con-
versions still sufficient?
And is nursing practice in
such bathrooms ergonmi-
cally possible?**

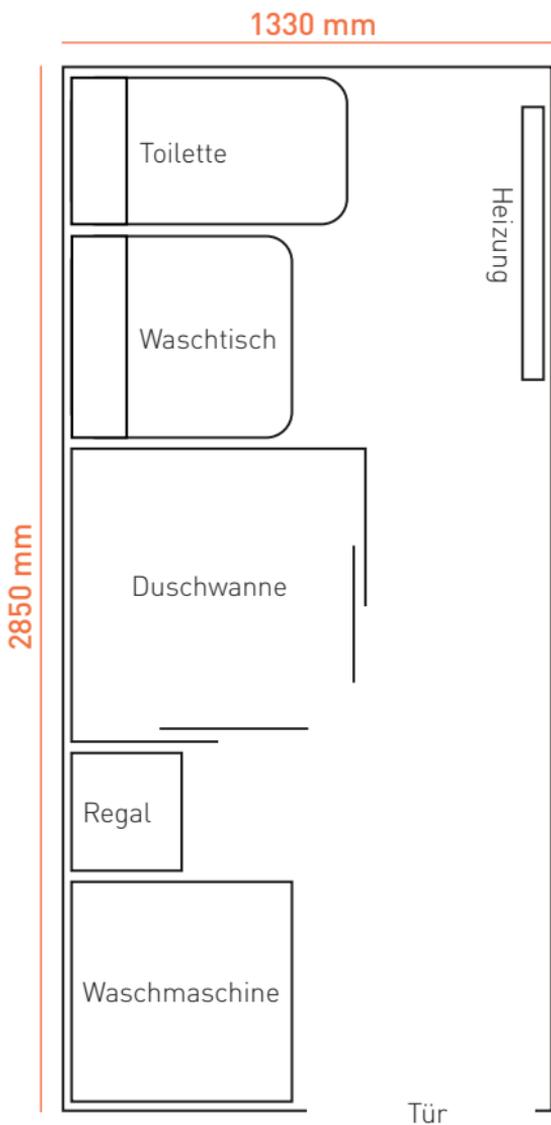
The second perspective examined initiatives by the plumbing, sanitation and air-conditioning trade. They are the people typically responsible for undertaking private conversions and adaptations of domestic bathrooms. And finally, we looked at which bathroom fittings are conducive for use in bathroom environ-

Und schließlich untersuchten wir, welche Badezimmerausstattung im Neu- und vor allem im Altbau geeignet ist, einen Arbeitsplatz so zu gestalten, der es ambulanten Pflegekräften und Angehörigen erlaubt, pflegebedürftigen Menschen im Bad zu assistieren. Hier nahmen wir die erarbeiteten Anforderungen zum Ausgangspunkt und suchten in der breiten Palette der Angebote nach adäquaten Lösungen.

Fasst man die Ergebnisse der verschiedenen Untersuchungen zusammen, wird deutlich, dass sich die Anforderungen der pflegenden Angehörigen und der professionellen Pflegekräfte nicht grundsätzlich unterscheiden: Während pflegende Angehörige sich zumeist nur um eine pflegebedürftige Person kümmern und es mit den Unzulänglichkeiten eines Badezimmers zu tun haben, müssen sich die Pflegekräfte jeden Tag auf mehrere Badezimmer einstellen. In beiden Fällen muss der Arbeitsplatz ergonomisch gestaltet sein, die Arbeitsutensilien sollten adäquat untergebracht,

ments – new and old – so that outpatient nursing staff and relatives can assist people in need of care in the bathroom. Taking the aforementioned requirements as a starting point, we looked for adequate solutions in the broad range of options available on the market.

To summarise the results of the various studies, it became clear that the requirements of relatives and professional nursing staff do not differ fundamentally: while relatives usually only assist one person in need of care and therefore have to deal with the inadequacies of a single bathroom, nursing carers have to adjust to several bathrooms every day. In both cases, the workplace must be ergonomically designed, work utensils should be adequately accommodated, the bathroom should have the right temperature and an effective ventilator should effectively extract body odours, which inevitably arise. Although caring relatives typically have more time for their patients, they are often also older and more subject to he-



Grundriss eines altersgerecht umgebauten Altbaubades in sogenannter Schlauchform. // SIBIS Institut



Mobilitätseingeschränkte Bewohnerin in altersgerecht umgebautem Altbaubad. // Foto: SIBIS Institut

das Bad richtig temperiert sein und ein effektiver Lüfter sollte Körpergerüche, die bei der Arbeit unweigerlich entstehen, effektiv absaugen. Zwar können sich pflegende Angehörige etwas mehr Zeit für ihren Pflegebedürftigen nehmen, jedoch sind sie häufig selbst im fortgeschrittenen Lebensalter und gesundheitlich belastet. Von daher hat die Ergonomie des Arbeitsplatzes Bad für sie letztlich den gleichen Stellenwert wie für die professionellen Pflegekräfte.

In Deutschland gab es 2017 rund 46,2 Millionen Badezimmer mit einer durchschnittlichen Größe von 9,1 Quadratmetern. Die Größe von annähernd 9 Mio. dieser Badezimmer liegen jedoch immer noch unter der 6-Quadratmeter-Hürde und sind als Kleinstbäder, zumeist mit schlauchartigem Grundriss, zu bezeichnen. Die Badezimmergrößen der Mieter sind deutlich kleiner als die von Wohnungs- oder Hausbesitzern. Über die Hälfte aller Deutschen (57%) und fast drei Viertel der Einpersonenhaushalte (ca. 72%) wohnten 2015 zur Miete.

alth risks. For this reason, the ergonomics of the bathroom as a workplace are ultimately of similarly high value to them as they are to professional nursing staff.

In Germany, there were around 46.2 million bathrooms in 2017 with an average size of 9.1 m². Of these, however, almost 9 million were less than 6 m² in size and therefore very small, typically with a deep, narrow floor plan. The bathroom sizes of rented accommodation are significantly smaller than those of owner-occupied apartments or houses. In 2015, more than half of all Germans (57%) and almost three-quarters of single-person households (approx. 72%) lived in rented accommodation.

The vast majority of older people have lived in their own home for decades, often having raised their children there, and many now live with their partner or alone. The vast majority of these flats are in old buildings, be they multi-storey apartment blocks or single-family houses. Most of these built

Die überwiegende Mehrheit der älteren Bevölkerung wohnt schon seit Jahrzehnten in ihrer angestammten Wohnung, in der sie häufig schon ihre Kinder aufgezogen haben und aktuell mit dem Partner oder alleine leben. Die überwiegende Mehrheit dieser Wohnungen liegt in Altbauten, sei es im Geschosswohnungsbau oder in Einfamilienhäusern. Die Bauten stammen zumeist aus den 70er- bis 90er-Jahren. Im Geschosswohnungsbau waren schlauchähnliche Badezimmer mit äußerst beschränkten Grundrissen und Badezimmergrößen mit ca. 5qm die Regel.

Der Grundriss auf Seite 35 zeigt die Situation nach dem altersangepassten Umbau. Das Foto auf der linken Seite zeigt zum einen die zu gering bemessene Durchgangsbreite zwischen feststehender Duschkabine und Wand. Die Bewohnerin stützt sich aktuell auf einen Stock, diesen benötigt sie auch für den Gang zur Toilette. Ein Durchgang mit dem Rollator wäre nicht möglich. Auf die bodengleich verlegte Dusche wurde eine feststehende

dings date from the 1970s to the 1990s. In multi-storey apartment blocks, most bathrooms were long and narrow with extremely tight floor plans and bathroom sizes of often just 5 m².

The floor plan on page 35 shows the situation after the age-adapted conversion. The photo on the left shows, on the one hand, the insufficient passage width between the fixed shower cubicle and the wall. The occupant is currently leaning on a stick, which she also needs for the passage to the toilet. A passage with the rollator would not be possible. A fixed shower cubicle with a fixed rail construction was mounted on the floor of the flush-mounted shower; this limits the use of the shower and the passage width to the rear.

70 percent of all those in need of care are cared for at home, most of them by relatives.

In most cases, an outpatient nursing service is only engaged to help when a certain level of nursing care has been

Duschkabine mit einer festen Schienenkonstruktion auf den Boden montiert; dies beschränkt die Nutzung der Dusche und die Durchgangsbreite nach hinten.

70 Prozent aller Pflegebedürftigen werden zu Hause gepflegt – der größte Teil davon durch Angehörige.

Zumeist wird erst dann ein ambulanter Pflegedienst zur Hilfe verpflichtet, wenn ein Pflegegrad vom medizinischen Dienst der Krankenkassen attestiert wird. Angehörige und Pflegekräfte müssen sich zu häufig mit unzureichenden Gegebenheiten im Bad arrangieren, um das Bestmögliche für den Pflegbedürftigen zu leisten.

Heute arbeiten in Deutschland ca. 330.000 Menschen in der ambulanten Pflege, d. h. in Privathaushalten. 2015 waren 87% der in der ambulanten Pflege Beschäftigten weiblich, davon 38% 50 Jahre und älter. Die menschengerechte Gestaltung ihrer Arbeit gehört zu den Zielen des Arbeitsschutzgesetzes. Nach dem Arbeits-

deemed necessary by the medical service of the health insurance provider. Relatives and nursing staff often have to do their best to come to terms with inadequate conditions in bathrooms in order to provide the best possible care for those in need.

Today, around 330,000 people in Germany work in outpatient care, i.e. in private households. In 2015, 87% of those employed in outpatient care were women, 38% of whom were aged 50 and over. One of the aims of the Labour Protection Act is to ensure that their working conditions are humane. According to the Occupational Health and Safety Act § 5 (ArbSchG) and the occupational health and safety regulation BvG A1 "all employers – irrespective of the number of their employees – must carry out a risk assessment in their company". They are obliged to identify and assess workplace hazards (ArbSchG §§ 3, 5 and 6; version dated 19/10/2013). The risk assessment of a nursing workplace is normally carried out using two instruments (a risk-assessment catalo-

schutzgesetz § 5 (ArbSchG) und der Berufsgenossenschaftlichen Vorschrift BvG A1 „müssen alle Arbeitgeber – unabhängig von der Anzahl ihrer Mitarbeiter – eine Gefährdungsbeurteilung in ihrem Unternehmen durchführen. Sie sind verpflichtet, Gefährdungen am Arbeitsplatz zu ermitteln und zu beurteilen (ArbSchG §§ 3, 5 und 6; Fassung vom 19.10.2013). Diese Gefährdungsbeurteilung eines Arbeitsplatzes in der Pflege erfolgt normalerweise auf Grundlage zweier Instrumente (Katalog Gefährdungsbeurteilung und Kurzinformation „Gefährdungen in der ambulanten Pflege“ – Bereich Pflege und Bereich Büro) und wird zu Beginn der Pflege von der Leitung des ambulanten Pflegedienstes durchgeführt.

Unsere Prüfung der häuslichen Badezimmer und die Befragung der pflegenden Angehörigen und der professionellen Pflegekräfte ergibt eine Reihe von gravierenden Belastungsfaktoren, aus denen entsprechende Gestaltungsleitlinien für ein pflegeangepasstes Bad entwickelt

and brief information on “Risks in outpatient nursing” – nursing division and office division) and is carried out by the management of the outpatient nursing provider at the beginning of nursing care provision.

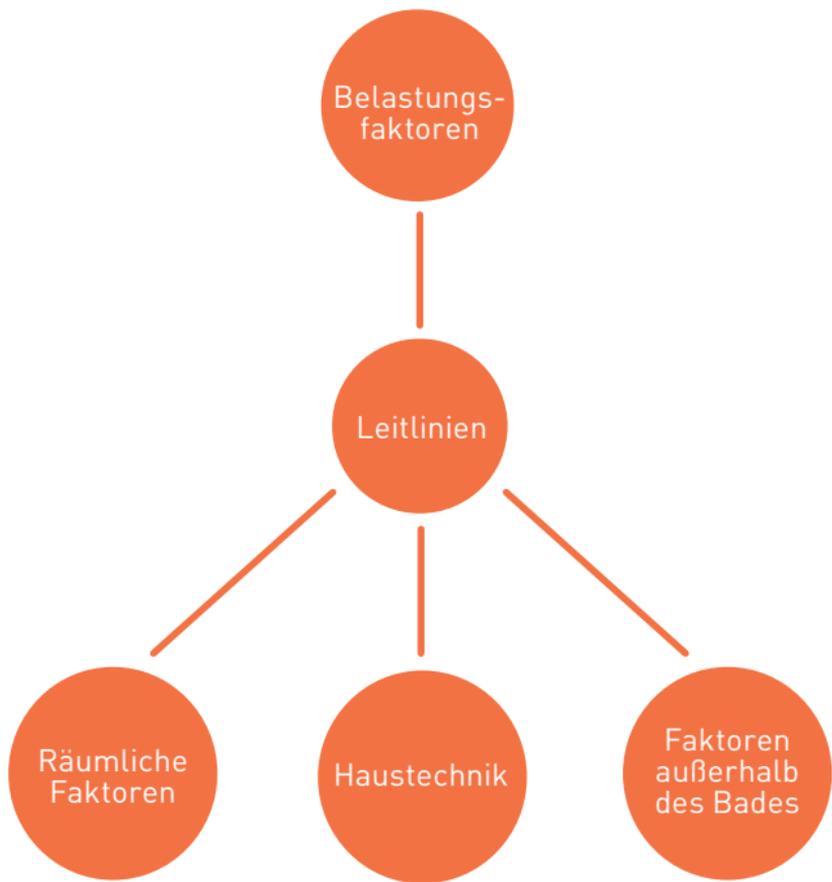
Our examination of bathrooms in the home and the survey conducted among relatives and professional nursing staff providing regular care reveals a number of serious stress factors from which corresponding design guidelines for adapting bathrooms to nursing care can be derived. These guidelines relate in particular to three aspects:

1. Spatial factors

/Floor plans: Freedom of movement around sink, toilet and shower must be guaranteed.

/Access to the bathroom: Door width must be sufficient, no steps or thresholds.

/Floor: Non-slip floor coverings are necessary.



werden können. Diese Leitlinien beziehen sich vor allem auf drei Themen:

1. Räumliche Faktoren

/Grundrisse: Bewegungsfreiheit rund um Waschbecken, Toilette, Dusche muss gewährleistet sein.

/Zugang ins Bad: Die Türbreite muss ausreichend sein, keine Stufen oder Schwellen.

/Fußboden: Notwendig sind rutschfeste Bodenbeläge.

/Ablagen: Benötigt werden ausreichende Ablagen, die platzsparend untergebracht sind.

2. Haustechnik

/Temperatur: Unabdingbar ist eine optimierte Regelung der Heizung und Wassertemperatur.

/Belüftung: Effektiver Lüfter sollte Körpergerüche, die bei der Arbeit unweigerlich entstehen, effektiv absaugen.

/Beleuchtung: Mehrere Lichtquellen sind nötig für effektives Arbeitslicht sowie Stimmungsbeleuchtung.

/Shelves: Sufficient shelving is required, arranged in a space-saving manner.

2. Building services

/Temperature: Optimal control of the heating and water temperature is important.

/Ventilation: A fan should efficiently extract the body odours that inevitably arise.

/Lighting: Multiple light sources are required to work effectively and to create a pleasant environment.

/Sockets: Sufficient electrical sockets and fittings for later electrical connections near toilets and windows should be provided.

/Hygiene: Easy to clean surfaces, possibly contactless switches, hygienic water supply and waste water installations.

3. Factors outside the bath

/Corridor: The width of the corridor must be sufficient for rollators and for two people to walk side by side along a corridor.

/Steckdosen: Ausreichende Steckdosen sowie Vorrüstung für Elektroanschlüsse an Toilette und Fenster.

/Hygiene: Leicht zu reinigende Oberflächen, evtl. berührungslose Schalter, hygienische Zu- und Abwasserverlegung.

3. Faktoren außerhalb des Bades

/Flur: Die Breite des Flurs muss ausreichend sein für Rollatoren sowie zwei Personen, die nebeneinander den Flur durchschreiten.

/Schlafzimmer: Ausreichend Raum für Hilfsmittel und Versorgung von Kranken im Bett wird benötigt.

/Überall: Entfernung von Stolperfallen und Schwellen.

/Ablagen: Benötigt werden ausreichende Ablagen, die platzsparend untergebracht sind.

Arbeitsunfälle und gesundheitliche Beeinträchtigung

Ergebnis der Studie ist, dass Arbeitsunfälle und/

/Bedroom: Sufficient space for assistive equipment and care of patients in bed is required.

/Everywhere: Removal of tripping hazards and thresholds.

/Shelves: Sufficient shelving is required, arranged in a space-saving manner.

Accidents at work and/or adverse health effects

A further conclusion of the study is that accidents at work and/or adverse health effects in the workplace can be avoided if these guidelines are observed. The online survey of nursing staff revealed clear indications of the health impairments that arise when these guidelines are not adequately observed:

/Back complaints: due to incorrect lifting, moving or supporting.

/Falls: due to wet tiles, stumbling over the ges and (shower) rails or stools.

/Bruises, strains: due to body twisting, overstretching, etc.

oder gesundheitliche Beeinträchtigung am Arbeitsplatz vermieden werden können, wenn diese Leitlinien eingehalten werden. Die Onlinebefragung der Pflegekräfte gibt deutliche Hinweise auf die gesundheitlichen Beeinträchtigungen, die entstehen, wenn diese Leitlinien nicht zugrunde gelegt werden:

/Rückenbeschwerden: Durch unsachgemäßes Heben, Umsetzen, Stützen.

/Sturz: Durch nasse Fliesen, Stolpern über Kanten und (Dusch)-Schienen oder Hocker.

/Prellungen, Zerrungen: Durch Körperverwindungen, Überstreckungen etc.

/Erkältung: Durch Zugluft im Bad oder nach dem Verlassen der Wohnung mit feuchten Kleidern oder Füßen.

Die Befragung zeigt ebenfalls, dass die gesundheitlichen Folgeschäden der Arbeit in unzureichenden Badezimmern immens sind. Das häusliche Bad kann zu langfristigen gesundheitlichen Beeinträchtigungen führen – sowohl für

/Colds: due to draughts in the bathroom or after leaving the apartment with damp clothes or feet.

The survey also shows that the health consequences of working in inadequate bathroom conditions are immense. Domestic bathrooms can lead to long-term health impairments, both for nursing staff and caring relatives as well as for those in need of care. The 344 outpatient care companies surveyed stated that:

/47% of their carers have suffered minor illnesses (i.e. without prolonged incapacity to work) due to insufficient bathrooms.

/19% of their nursing staff have suffered serious illnesses (with inability to work).

The nursing companies in the survey also stated that due to inadequate working conditions in domestic bathrooms

/35% of those in need of care suffer minor injuries, and

/15% of those in need of care suffer serious injuries.

The following conclusions



Hohe Sturzgefahr durch nasse Fliesen.



Hohe Verletzungsgefahr bei pflegebedürftigen Personen.

die Pflegekräfte bzw. pflegenden Angehörigen als auch für die Pflegebedürftigen. Die befragten 344 Unternehmen der ambulanten Versorgung geben an, dass:

/47% ihrer Pflegekräfte leichte Erkrankungen (d. h. ohne längere Arbeitsunfähigkeit) auf Grund insuffizienter Badezimmer erlitten haben,

/19% ihrer Pflegekräfte gravierende Erkrankungen (mit Arbeitsunfähigkeit) davongetragen haben.

Die befragten Pflegeunternehmen geben weiterhin an, dass durch die unzureichenden Arbeitsbedingungen in den häuslichen Badezimmern

/35% der pflegebedürftigen Personen leichte Verletzungen davontragen

/15% der pflegebedürftigen Personen gravierende Verletzungen erleiden.

Aus diesen Gefährdungen und gesundheitlichen Belastungen bei Pflegekräften, Angehörigen und Betroffenen lassen sich nachstehende

and recommendations for the design and construction of bathrooms can be derived from these dangers and health burdens for nursing staff, relatives and the affected persons.

Minimum built requirements

/Every conversion for care purposes must be designed in such a way that two to three people can work in the bathroom at the same time.

/Access to the bathroom must be possible for a person using a rollator/in a wheelchair and an assistant at the same time. This applies to the bathroom door and corridor.

/Access to the toilet and sink must be wide enough for the patient with rollator and his/her assistant; fixed shower cubicles with fixed rail systems should be avoided.

/Shower trays must be flush with the floor so that the area can also be used as a manoeuvring area for rollators or wheelchairs.

Schlussfolgerungen und bauliche Empfehlungen ableiten:

Bauliche Minimalforderungen

/Jeder pflegefreundliche Umbau muss so konzipiert werden, dass zwei bis drei Personen im Bad gleichzeitig wirken können.

/Der Zugang zum Bad muss für eine unterstützungsbedürftige Person im Rollator/Rollstuhl und Hilfsperson gleichzeitig möglich sein. Dies betrifft die Badezimmertür und den Flur.

/Der Zugang zu Toilette und Waschbecken muss breit genug sein für den Pflegebedürftigen mit Rollator und seine Hilfsperson; feststehende Duschkabinen mit fest montierten Schienensystemen sind zu vermeiden.

/Duschen müssen ebenerdig sein, sodass die Fläche gleichzeitig als Rangierfläche für Rollatoren oder Rollstühle genutzt werden kann.

/Die Duschen müssen eine ergonomische Unterstützung durch einen Angehörigen bzw. Pflegeperson ermöglichen.

/The showers must allow a relative or carer to work ergonomically, i.e. the shower dimensions must be large enough and the opening of splash guards wide enough for the carer to be able to easily assist and not interfere with the patient.

/It must be possible to use the washbasin while seated. This means sufficient space in front of the wash basin, space for legs under the wash basin, and shelves and mirrors in easy reach and at the proper height. There should be space next to the sink to allow the caregiver to assist.

/Sufficient manoeuvring space next to the toilet is necessary to allow a person with rollator to use the toilet. A socket next to the toilet should be provided so that a shower toilet can be retrofitted if necessary.

/Floor coverings in a bathroom – regardless of the material used – must be non-slip and thus prevent the patient, professional caregiver or relative from slipping and falling.



Genügend Platz für eine unterstützungsbedürftige Person im Rollstuhl/Rollator und Hilfsperson.

chen, d.h. die Duscharmabmessung muss ausreichend groß sein und die Öffnung des Spritzschutzes so breit, dass die Pflegekraft gut hantieren kann und den Pflegebedürftigen nicht beeinträchtigt.

/Eine Nutzung des Waschbeckens muss im Sitzen möglich sein. Das bedeutet genügend Platz vor dem Waschbecken, Platz für die Beine unter dem Waschbecken, erreichbare Ablagen und Spiegel. Der Raum neben dem Waschbecken muss es der Pflegekraft erlauben, den Pflegebedürftigen zu unterstützen.

/Nur eine ausreichende Rangierfläche neben der Toilette macht die Benutzung der Toilette für einen Rollatorgänger möglich. Ein Stromanschluss neben der Toilette sollte vorgesehen werden, um eine Duschtoilette bei Bedarf nachrüsten zu können.

/Die Bodenbeläge im Bad – unabhängig vom verwendeten Material – müssen rutschfest sein und somit den Sturz des Pflegebedürftigen, der professionellen Pflegekraft und

/A bathroom in the home for care purposes must offer adequate temperature control of the heating. Regulation of the water temperature should be ergonomically simple, likewise the easy handling of necessary room ventilation (whether a window or extractor fan).

In the context of the quality assurance of bathroom conversions suitable for nursing care, the minimum requirements outlined above should be used by nursing care insurance providers as technical recommendation criteria for subsidised housing alterations. Furthermore, conversion measures must be undertaken by trained contractors only. This obligation corresponds to the Federal Ministry of Health's current regulations concerning the installation of drinking water connections by a qualified contractor.

Further areas of improvements and future issues

/Movable systems in bathrooms: The requirements outlined above for those in

des pflegenden Angehörigen verhindern.

/Ein häusliches, pflegegerechtes Bad muss über eine angemessene Temperatursteuerung der Heizung verfügen. Die Regulierung der Wassertemperatur sollte ergonomisch einfach und die Handhabung der erforderlichen Raum(ber)lüftung effektiv sein.

Im Rahmen der baulichen Qualitätssicherung des pflegerechten Badumbaus sollte man diese definierten baulichen Minimalanforderungen als technische Empfehlungskriterien im Rahmen der bezuschussten Wohnungsanpassung durch die Pflegekassen zugrunde legen. Ferner muss der Umbau an die Ausführung durch ein geschultes Handwerksunternehmen gebunden sein. Diese Verpflichtung würde auch der aktuellen Trinkwasserverordnung des Bundesgesundheitsministeriums entsprechen, in der das Setzen von Wasseranschlüssen durch einen Installateur erfolgen muss.

need of care, their relatives and professional nursing staff make the use of height-adjustable sanitaryware advisable. The experience of kitchen manufacturers could be sought to see if they could provide new ideas for movable systems in the bathroom.

/Movable systems could potentially also be employed in the development of innovative storage systems. Narrow bathrooms in old buildings frequently lack floor space for placing shelves but are tall. Systems that exploit vertical potential, for example patternoster systems or electric lifting devices for wall units could be explored.

/The well-ventilated bathroom: Unpleasant odours are a significant imposition in domestic bathrooms. In many cases, it is not easy or feasible to quickly ventilate the bathroom and extract any odours that might arise. Smell extraction is a feature of many shower toilets, and this functionality could potentially also be used elsewhere.

Weitere Verbesserungen und Zukunftsthemen

/Das bewegliche Bad: Die erarbeiteten Anforderungsprofile der Pflegebedürftigen, ihrer Angehörigen und der professionellen Pflegekräfte legen höhenverstellbare Keramiken nahe. Hier sollte geprüft werden, ob aus den Erfahrungen der Küchenhersteller neue Impulse für bewegliche Systeme im Bad übertragen werden können.

/Auch für die Entwicklung innovativer Ablagesysteme könnte der Faktor „Beweglichkeit“ angewendet werden. Gerade in den engen Altbaubädern ist zwar kein Raum in der Horizontalen verfügbar, wohl aber in der Vertikalen. Vorbilder könnten Paternostersysteme oder elektrische Hebevorrichtungen für Oberschränke sein.

/Das gut belüftete Bad: Unangenehme Gerüche sind ein wichtiger Belastungsfaktor im häuslichen Bad. Zumeist sind die Belüftung des Bades und die Möglichkeit entstehende Gerüche sofort schnell abzusaugen nicht gegeben. Geruchsabsaugung ist ein Feature

/Supports and grips: There is still plenty of room for innovation in new support and grip systems, and to install them, suitably firm underlying wall (sub)constructions must be made available. In addition, given the narrow bathrooms in old buildings, it would be desirable to make all objects in the bathroom suitable for holding on to. This applies equally to washbasins as it does to shower rails or radiators. Bathroom fittings can be multifunctional.

/Colour: The importance of colour in the bathroom is given too little consideration, despite playing a key role in the atmosphere and sense of well-being in a bathroom. It also contributes to functionality: white or beige sanitaryware can be hard to discern for people with age-related vision impairments or with dementia in bathrooms also tiled in white or beige.

Opportunity for innovation

These design guidelines should not be seen as an obstacle to innovation, but



Keine Barrierefreiheit: Duschkabine mit fest installierter Bodenschiene. // Foto: SIBIS Institut



Zur Sicherheit der Pflegebedürftigen sind Haltesysteme sinnvoll.

vieler Duschoiletten, es müsste geprüft werden, ob diese Prinzipien auch anderweitig eingesetzt werden können.

/Stützen und Halten: Hier ist zum einen viel Raum für Innovationen neuartiger Haltesysteme, für die in jedem Fall eine ausreichende Wandstabilität vorgerüstet werden muss. Darüber hinaus und vor dem Hintergrund der engen Altbaubäder wäre es wünschenswert, dass alle Gegenstände im Bad zum Festhalten geeignet wären. Dies gilt für Waschbecken, Duschstangen oder Heizkörper. Stichwort wäre hier Multifunktionalität der Badezimmereinrichtung.

/Farben: Der Bedeutung der Farbe im Bad wird noch viel zu wenig Bedeutung beigemessen. Sie ist jedoch sowohl für das Wohlbefinden und die Stimmung im Bad als auch die Funktionalität des Bades entscheidend. In Weiß oder Beige geflieste Bäder, vor deren Hintergrund weiße oder beige Keramiken angebracht sind, sind bei altersbedingten Seheinschränkungen und/oder Demenz

rather as a significant opportunity for innovation in the trade, industry and construction sector. The bathroom is typically the only room in a house or apartment to require extensive initial investment in equipment or renovation. The result can last for generations, or for several changes of tenancy and ownership.

Every financial investment should be considered in terms of its long-term amortisation perspective.

The cost of the barrier-free and care-appropriate design of bathrooms from the outset is small compared with the financial outlay required to convert an inappropriate bathroom at a later date.

Adaptation of DIN 18040-2 "Construction of accessible buildings – Design principles"

In the design of bathrooms suitable for care provision, DIN 18040 is a necessary basis, but does not as yet go far enough. As it forms the basis for the design and specification and tendering of works,

eine Beeinträchtigung des Pflegebedürftigen.

Innovationschance

Diese Gestaltungsrichtlinien sind kein Innovationshemmnis, sondern vielmehr eine bedeutende Innovationschance für Handwerk, Industrie und Bauwirtschaft. Kein anderer Raum im Haus oder der Wohnung benötigt für die Erstausrüstung oder Sanierung vergleichsweise so viel Geld wie das Bad. Das Ergebnis überdauert ggfs. Generationen, Mieter- und Eigentümerwechsel.

Jede finanzielle Anstrengung sollte als Perspektive der „Amortisierung“ einen langen Zeitraum im Blick haben.

Die Kosten für die barrierefreie und pflegeangemessene Gestaltung von Badezimmern sind verglichen mit den Folgekosten unangemessener Badezimmer verschwindend gering.

Anpassung der DIN 18040-2 „Barriere-freies Planen und Bauen“

DIN 18040-2 requires further adaptation in cooperation with nursing and professional vocational associations in order to better take into account the professional requirements of nurses and carers.

The colours of walls, floors and sanitaryware should take into account the findings on changing vision and recognition impairments with aging. Floors, showers and bathtubs should be designed to be non-slip and door widths to comply with the revised DIN 18040-2 standard. An overall concept for standing and walking with the help of support rails or grips should be extended to include the entire bathroom with all its respective fittings. All fittings and furnishings in a bathroom can function as potential supports for people to hold on to and should be designed to bear the weight and withstand corresponding forces. Lighting plays a key role in the sense of well-being; the colour of light (Kelvin) also influences hormonal balance and can have a stimulating or calming effect. To allow ca-

Als Gestaltungsregel für pflegegerechte Badezimmer ist die DIN 18040 „Barrierefreiheit“ notwendig, aber nicht hinreichend. Da sie die Grundlage für Planungen, Ausschreibungen und Verträge bilden, muss die DIN 18040-2 bzgl. Pflegegerechtigkeit in Kooperation mit Pflegeverbänden und Berufsgenossenschaften angepasst werden.

Die Farbgebung von Wänden, Böden und Sanitäröbekten sollte die Erkenntnisse über die Veränderung des Sehens und Erkennens während des Alterns aufgreifen. Böden, Duschen, Badewannen sind rutschfest gestaltet, Türenbreiten der überarbeiteten DIN 18040-2 entsprechen. Ein Gesamtkonzept für durch Festhalten gestütztes Stehen und Gehen sollte das ganze Bad mit allen Ausstattungsmerkmalen einbeziehen. Darin integriert werden können alle Einrichtungsgegenstände, die zum Festhalten einladen und dieses auch aushalten. Die Beleuchtung spielt für das Wohlbefinden eine wesentliche Rolle, die Lichtfarbe (Kelvin) beeinflusst zudem

ers to effectively assist the bathroom user, a minimum requirement is a dimmable, sufficiently bright (approx. 600 lumen) warm white light that provides good illumination around the washbasin, toilet and shower.

Old buildings

The conversion of bathrooms in old buildings to suitably barrier-free care environments runs the risk of entailing the wholesale renovation of the bathroom, which may be an unplanned eventuality. In our view, it would be sensible to provide funding for the development of suitable prefabricated solutions within a reliable price range. Where such solutions are available, the level of grant subsidy for bathroom conversion measures should be adjusted to ensure people can maintain their independence with outside care provided at home. Conversion measures in old buildings should only be subsidised on the condition that over and above providing additional facilities for (temporary periods of) impaired mobility, they also make

den Hormonhaushalt, wirkt aktivierend oder beruhigend. Um anderen bei der Pflege helfen zu können, ist eine Mindestanforderung dimmbares, warmweißes Licht von ca. 600 Lumen, das eine gute Ausleuchtung rund um das Waschbecken, die Toilette und die Dusche garantiert.

Altbau

Bei Umbaumaßnahmen in Altbaubädern ist die Gefahr groß, dass aus dem Bedarf eines barrierefreien und pflegegerechten Bades eine ungewollte Totalsanierung resultiert. Uns erscheinen daher Fördermaßnahmen sinnvoll, die die Entwicklung von vorgefertigten Lösungen innerhalb einer verlässlichen Preisspanne als Ergebnis haben. Steht eine solche Lösung zur Verfügung, sollte die Förderhöhe von Umbaumaßnahmen des Bades zum Erhalt der Selbstständigkeit und der Pflegegerechtigkeit angepasst werden. Sanierungsmaßnahmen im Altbau sollten nur unter der Auflage gefördert werden, dass sie über eine temporäre Nutzung im Falle von Mobilitäts-

provisions for later care assistance in the home. To this end, a guideline should be developed which can serve as a basis for medical service providers, health and nursing insurance providers, housing associations or grant funding institutions such as the KfW.

New buildings and comprehensive refurbishments

In newly erected buildings, barrier-free general accessibility (e.g. entrances without thresholds, sufficiently wide doorways) should become standard – regardless of who the building's residents may be. It increases usability for all users and makes later adaptations to accommodate people with mobility restrictions or care requirements easier to undertake.

In new buildings and where buildings are comprehensively refurbished, electrical cabling should be laid and sockets provided in such a way that they not only meet immediately requirements but also make future alterations and additions possible without great effort.

einschränkungen auch eine spätere Pflegeunterstützung ermöglichen. Hierzu sollte eine Leitlinie entwickelt werden, die als Orientierung für den MDK, den Kranken-/Pflegekassen, Wohnungsunternehmen oder die KfW dient.

Neubau und Totalsanierung

In neu errichteten Gebäuden sollte eine allgemeine Barrierefreiheit (schwollenlose Zugänge und Türbreiten) zum Standard erhoben werden – wer immer sie später nutzen wird. Diese erhöht für alle Nutzer den Komfort und bietet bei Mobilitätseinschränkung oder bei Pflegeunterstützung die Basis für eine schnelle Anpassung.

Im Neubau und ebenfalls bei Totalsanierungen von Altbauten sollten Stromanschlüsse großzügig so verlegt werden, dass sie alle unmittelbar geplanten Einsätze unterstützen und zukünftige Ausbauten ohne großen Aufwand ermöglichen.

Der Übergang von der generationsübergreifenden Alltagsnutzung zum Unterstützungsbad und weiter zum

A future transition from inter-generational bathroom to bathroom with assistive facilities to a bathroom for care provision must be prepared during the construction phase:

/Underlying wall (sub)constructions and pre-wall constructions must be installed at all points where fittings could in future be attached, e.g. as a mounting structure for sanitaryware, support or grab rails, lifts or additional hanging cupboards.

/Toilet connections must be installed so that the height can be manually adjusted at a later date.

/In addition to the ample provision of electrical sockets, cables should be laid at all potential points of use.

Current subsidies available for adapting dwellings to facilitate age-appropriate living are linked to the implementation of comprehensive alteration measures, broken down into modules. Forward-looking preparatory measures of the kind described above that would facilitate easier later

pflegegerechten Bad muss bereits während der Bau-phase vorbereitet werden:

/Wandstrukturen und -vorbauten müssen an allen Stellen verstärkt werden, an denen später das Halten an Einrichtungsgegenständen möglich sein soll (Sanitärobjekte, separate Haltegriffe), Lifter oder zusätzliche hängende Schränke angebracht werden.

/Toilettenanschlüsse müssen mit einer manuellen Höhenverstellung ausgestattet werden.

/Zusätzlich zu einer großzügigen Ausstattung mit Stromanschlüssen sollten an alle potenziellen Verbrauchsstellen Leitungen gelegt werden.

Aktuell gibt es Fördermittel für Renovierungen im Sinne des altersgerechten Wohnens. Diese Förderungen sind an die Durchführung vollständiger Maßnahmen, aufgeteilt in Modulen, gekoppelt. Die Vorbereitung von o. g. Maßnahmen für eine spätere, schnellere Auf- und Um-rüstung ist nicht förderwür-

upgrading and conversion measures are not currently eligible for subsidies. As such, a subsidy programme/module for making preparations for future "conversion of a bathroom for care provision" is required along with subsidies for later alterations to meet changing long-term care demands.

To implement the recommendations and measures derived from the study, we propose that the findings of this study

/be compulsory for home conversions undertaken with grant subsidies from nursing care insurance providers.

/become a compulsory part of training and further education courses for architects, planners and the plumbing, sanitation and air-conditioning trades.

/be anchored in building regulations and other legislative frameworks.

/be used as a basis for the approval of planning applications (both planning permission assessment and of

dig. Ein Vorbereitungsmodul „Pflegegerechtes Bad“ sollte die Maßnahmen würdigen und genauso in die Fördermaßnahmen aufgenommen werden wie eine spätere Angleichung an den Pflegebedarf.

Um die aus der Studie abgeleiteten Empfehlungen und Maßnahmen umzusetzen, schlagen wir vor, dass die Erkenntnisse aus dieser Studie

/verpflichtend für den bezuschussten Umbau über die Pflegekassen im Rahmen der Wohnungsanpassung werden.

/Pflichtbestandteil in Aus- und Weiterbildungslehrgängen für Handwerker, Architekten und Planer werden.

/in Bauordnungen etc. verankert werden.

/für die Genehmigung von Bauanträgen zugrunde gelegt werden (Prüfung Bauantrag und Fachkunde der Beteiligten Architekten und Planer).

/als Voraussetzung zur Anpassung der KfW-Programme „Altersgerecht Umbauen“ (455:

appropriate professional expertise of the architects and planners involved).

/serve as a basis for adapting the KfW “Age-Appropriate Conversion” grant funding programme (455: investment grant, 159: loan).

/be a prerequisite for the approval of any subsidies (KfW programmes, municipal or state subsidies, family housing grants ...).

/be used by banks in assessing the credit risk (e.g. contractors and architects should supply an appropriate certificate of competence).

/lead to the implementation of best practice examples, e.g. pilot or landmark projects showing model conversions of bathrooms for care provision suitable in very confined spaces in existing buildings.

/be used to better inform nursing staff, relatives, the affected persons and the health and nursing insurance providers as well as the health insurers’ medical service providers.

Investitionszuschuss, 159: Kredit) dienen.

/Voraussetzung für die Genehmigung jedweder Zuschüsse (KfW-Programme, kommunale oder Landesförderung, Baukindergeld ...) werden.

/von Banken bei der Prüfung des Kreditrisikos in die Bewertung einbezogen werden (z. B. durch den Fachkundenachweis des Handwerkers und Architekten).

/in Form von realen Modell- bzw. Leuchtturmprojekten für pflegerechte Bäder auf engstem Raum im Bestand als Best Practice umgesetzt werden sollten.

/zur besseren Aufklärung der Pflegekräfte, der Angehörigen, der Betroffenen und der Kranken- und Pflegekassen und des med. Dienst der Krankenkassen genutzt werden.

IN ZUSAMMENARBEIT MIT IN COOPERATION WITH



Die
BAGSO



DESIGN FÜR GEBRAUCH DESIGN FOR USE

Prof. Frank Zebner

Niemand bezweifelt heute die Notwendigkeit, Design als eine produkt- und prozessbildende Sache zu begreifen. Design ist längst über die alten Lehrsätze, daß die Form der Funktion folgt, hinausgewachsen. Ja, es ist sogar umgekehrt: Erst mit Hilfe der sogenannten Big Pictures (oder Visualisierungen und Physikalierungen) in der produkt- und unternehmensstrategischen Vorentwicklung können sich vage Konzepte von anzuberaumenden Planungen konkretisieren und sich dadurch als Kommunikationsgrundlagen für kreatives Zusammenarbeiten auf allen Ebenen erschaffen.

Das Design teilt sich mit der Kunst das Konzept der ästhetisch offenen Reflexion technisch-zivilisatorischer Ereignisse, seinem Wesen nach bedeutet Design aber Entwerfen für den vernünftigen Gebrauch.

Der selbstreferenzielle Bezug des Entwerfers, wie man diesen zum Beispiel in der Kunst findet, glänzt im Design

Nobody doubts today the necessity to understand design as a product and process forming thing. Design has long outgrown the old theorems that form follows function. Yes, it is even the other way round: only with the help of so-called big pictures (or visualizations and physicalizations) in product and corporate strategic pre-development can the vague concepts of planning become concrete and thus create a basis for communication for creative collaboration at all levels.

Design shares with art the concept of an aesthetically open reflection of technical-civilizational events, but by its very nature design means designing for rational use.

Self-referentiality, as found in art, for example, is completely absent in design. Design shares with art the concept of an aesthetically open reflection of technical-civilizational events, but with very different aims. Design means designing for rational use and differs above all in its exclusive

durch völlige Abwesenheit. Das Design teilt sich zwar mit der Kunst das Konzept einer ästhetisch-offenen Reflexion technisch-zivilisatorischer Ereignisse, jedoch mit sehr unterschiedlichen Zielen. Design bedeutet Entwerfen für den vernünftigen Gebrauch und unterscheidet sich vor allem durch die ausschließliche Ausrichtung nach Außen sowie der Beantwortung der Fragestellung, wie möglichst viele Menschen am Design praktisch partizipieren können. Design ist sozial!

Das Projekt ‚Pflegebad 2030‘ fasst die gesellschaftlichen und baulichen Rahmenbedingungen der aktuellen und zukünftigen Aufgaben in der Pflege zusammen. In einem konzeptuellen Modell, entwickelt von einem Gestalterteam des Design Institute of Technology in Offenbach, werden neue Möglichkeiten gezeigt, wie man mit den Volumen von Schränken, Geräten und Installationen umgehen muss – sowohl in der Entwicklung neuer Systeme als auch in der Planung und dem Bau der Sanitärräume.

outward orientation and the answer to the question of how many people can practically participate in design. Design is social!

The ‚Pflegebad 2030‘ project summarises the social and structural framework of current and future nursing tasks. In a conceptual model, developed by a design team from the Design Institute of Technology in Offenbach, Germany, new possibilities are shown for dealing with the volumes of cabinets, appliances and installations - both in the development of new systems and in the planning and construction of sanitary rooms.

The design on a floor space of around 4.5 square metres is intended to outline a problem that has not yet really been on the architecture agenda: to see the nursing bathroom as a working space for two people on a small area - for one nurse and one person to be cared for! Both in existing buildings and in new buildings, the industries are facing immense challenges. With design and its visualiz-





Grundriss Schlauchbad:
4,5 Quadratmeter

Der Entwurf auf der Grundfläche von etwa 4,5 Quadratmetern soll ein Problem konturieren, das bislang noch nicht wirklich in der Architektur auf der Agenda steht: das Pflegebad als Arbeitsraum für 2 Personen auf kleiner Fläche zu begreifen – für eine Pflegekraft und eine zu pflegende Person! Sowohl im Bestand als auch bei Neubauten stehen die beteiligten Branchen vor immensen Herausforderungen. Mit Design und seiner Visualisierungsstrategie kann der zu erwartende Pflegenotstand auf allen relevanten Ebenen anschaulich thematisiert werden. 2030 muss deshalb kein Bedrohungsszenario bleiben.

ation strategy, the expected state of emergency in the nursing sector can be clearly addressed at all relevant levels. 2030 does not therefore have to remain a threat scenario.

PFLEGEBAD 2030
CARE AND BATH 2030

Florian Hahn

Karlotta Klußmann

Robin Wenzel

Prof. Frank Zebner

PFLEGEBAD 2030

Die vom ZVSHK initiierte Studie „Erfolgsfaktoren Badezimmer für ambulante Pflege“ verdeutlicht die Dringlichkeit eines neuen Gedankenansatzes von pflegerechten Badezimmern. Laut der Prognose des Bundesgesundheitsministeriums wird nach heutigen Schätzungen die Zahl der Pflegebedürftigen auf ca. 4,1 Millionen Menschen bis 2030 ansteigen. Das hat zur Folge, dass mehr Angehörige und ambulanten Pflegekräfte benötigt werden und sich die Arbeitsbedingungen in den häuslichen Räumlichkeiten verbessern muss. Denn die hohen Prozentzahlen von Arbeitsunfällen und den gesundheitlichen Beeinträchtigungen während der Pflege sind kein besonderer Pluspunkt bei der Wahl des Berufes.

Also wie kann der Arbeitsplatz Badezimmer gestaltet werden, dass die Belastungen der professionellen Pflegekräfte und auch der Angehörigen minimiert wird und die Attraktivität des Pflegebe-

BATH AND CARE 2030

The study initiated by the ZVSHK „Success Factors Bathrooms for Outpatient Care“ illustrates the urgency of a new approach to bathroom care. According to the Federal Ministry of Health's forecast, the number of people in need of care will rise to around 4.1 million by 2030 according to current estimates. As a result, more relatives and outpatient nursing staff will be needed and working conditions in the home will have to improve. This is because the high percentage of accidents at work and health impairments during care are not particularly positive criteria when choosing a nursing profession.

So how can the workplace bathroom be designed in such a way as to minimise the strain on the professional nursing staff and their relatives and to improve the attractiveness of the nursing profession by creating bathrooms suitable for nursing?





rufes durch die Schaffung von pflegegerechten Bädern verbessert wird?

Auf Basis der gewonnenen Kenntnisse aus der Studie hat ein Designerteam des Institut of Technology an der Hochschule für Gestaltung Offenbach ein Badezimmerkonzept unter dem Titel „Pflegebad 2030“ entwickelt und unter anderem seinen besonderen Fokus auf die Problematik der räumlichen Enge im Badezimmer gesetzt. Erforderlich hierfür sind neue bauliche Lösungen auf engstem Raum, die es erleichtern, Menschen zu Hause im Bad zu versorgen.

Entstanden ist ein Experimentierraum in der Größe eines typischen schlauchartigen Kleinstbades mit den durchschnittlich vorhandenen Bestandteilen, wie Waschtisch, Toilette, Dusche, Waschmaschine und Ablageflächen.

Was sind aber die räumlichen Eigenschaften, die ein pflege- gerechtes Badezimmer auszeichnen?

On the basis of the knowledge gained from the study, a team from the Offenbach University of Applied Sciences developed a bathroom concept entitled „Pflegebad 2030“ („Care and Bath 2030“) and, among other things, placed its particular focus on the problem of spatial confinement in the bathroom. This requires new structural solutions in a very small space that make it easier to provide for people in the bathroom at home.

The result is an experimental room the size of a typical hose-like small bathroom with most of its components, such as washbasin, toilet, shower, washing machine and shelves.

But what are the spatial characteristics that make a bathroom suitable for care?

The structural recommendations and improvement points from the study provide many aspects that have to be incorporated into a concept for a bathroom that is suitable for care. The following are indispensable:

Die baulichen Empfehlungen und Verbesserungspunkte aus der Studie liefern viele Aspekte, die in einem Konzept für ein pflegegerechtes Badezimmer unter gebracht werden müssen. Folgende sind unverzichtbar:

/Platz für 2-3 Personen:
für eine pflegebedürftige Person und 1-2 Pflegekräfte

/Barrierefreiheit:
Zugänglichkeit und Schwellenlosigkeit

/Rangierfläche:
für die pflegebedürftige Person, aber auch die Pflegekraft

/Erreichbarkeit:
von z.B. Ablagen, Armatur, Spiegel

/Sicherheit:
Greif- und Haltemöglichkeiten

/Rutschsicherheit:
rutschfeste Bodenbelege

/Flexibilität:
horizontale und vertikale Verschiebungen

/Hygiene:
Oberflächen, Lüftung, Temperatur

/Space for 2-3 people:
for people in need of care and 1-2 outpatient nurses

/Accessibility:
Accessibility and thresholdlessness

/Shunting area:
for the person in need of care, but also for the nurse

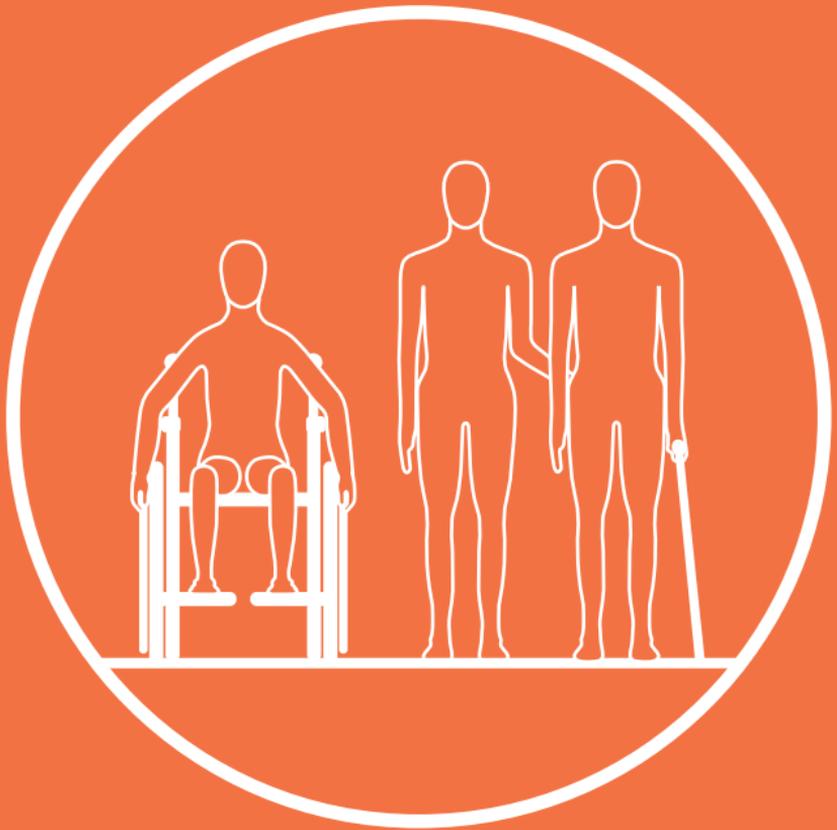
/Reachability:
e.g. shelves, fittings, mirrors

/Security:
gripping and holding possibilities

/Slip resistance:
non-slip floor coverings

/Flexibility:
horizontal and vertical displacements

/Hygiene:
surfaces, ventilation, temperature



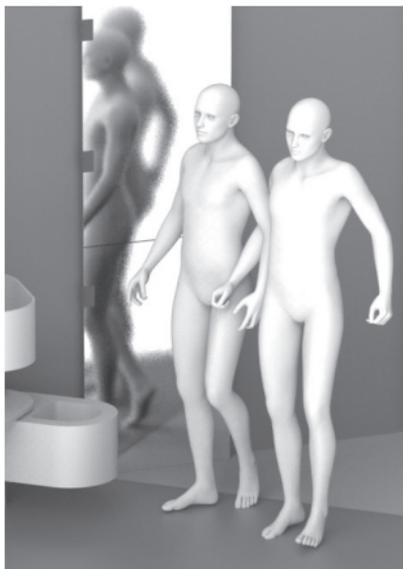
PLATZ FÜR 2-3 PERSONEN
SPACE FOR 2-3 PERSONS

Ist-Zustand **Actual state**



SIBIS Institut

Soll-Zustand **Target state**



/Platz für 2-3 Personen:

Der Eingang zum Badezimmer muss für einen Rollator, Rollstuhl sowie einer am Stock gehende Person und Hilfsperson breit genug und einfach betretbar sein. Der Zugang sowie der Bereich um die Toilette, den Waschtisch und die Dusche muss genügend Platz bieten, sodass die Hilfsperson neben der zu pflegenden Person stehen und diese unterstützen kann.

/Space for 2-3 persons:

The entrance to the bathroom must be wide enough and easily accessible for a walker, wheelchair, a person walking on a stick and an assistant. The entrance and the area around the toilet, washbasin and shower must be large enough to allow the caregiver to stand next to and support the person being cared for.



BARRIEREFREIHEIT
ACCESSIBILITY

Ist-Zustand **Actual state**



SIBIS Institut

Soll-Zustand **Target state**



/Barrierefreiheit:

Die Tür zum Badezimmer muss breit genug sein und darf mit keiner Schwelle versehen sein, sodass der Zutritt, sowohl zu Fuß als auch im Rollstuhl, nicht schon eine Problem- und Unfallzone darstellt. Der Duschbereich sollte ebenfalls ebenerdig sein und somit auch keine feste Duschkabine, bzw. Führungsschiene am Boden angebracht sein, die eine Stolpergefahr darstellt oder sogar das Betreten der Dusche erschwert, bis hinzu unmöglich machen könnte.

/Accessibility:

The door to the bathroom must be wide enough and must not have a threshold so that access, both on foot and in a wheelchair, is not already a problem and accident zone. The shower area should also be at ground level and therefore no fixed shower cubicle or guide rail should be attached to the floor, which could pose a risk of tripping or even make it difficult or even impossible to enter the shower.



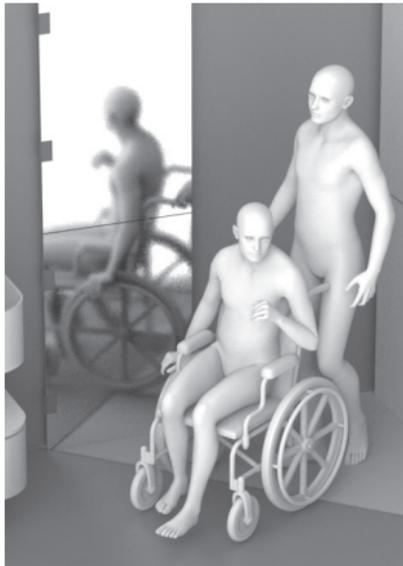
RANGIERFLÄCHE
SHUNTING AREA

Ist-Zustand **Actual state**



SIBIS Institut

Soll-Zustand **Target state**



/Rangierfläche:

Der Duschbereich sollte gleichzeitig auch als Rangierfläche dienen. Einerseits für Pflegebedürftige, die auf einen Rollstuhl oder Rollator angewiesen sind. Andererseits aber auch für Pflegebedürftige die beim Gehen von einer Hilfskraft gestützt werden muss.

/Shunting area:

The shower area should also serve as a shunting area. On the one hand for patients who are dependent on a wheelchair or rollator. On the other hand also for patients who have to be supported by a helper when walking.



ERREICHBARKEIT
REACHABILITY

Ist-Zustand **Actual state**



SIBIS Institut

Soll-Zustand **Target state**



/Erreichbarkeit

Ablagemöglichkeiten sollten für den Pflegebedürftigen oder je nach Utensilien für den Angehörigen beziehungsweise das Pflegepersonal erreichbar sein und im Interieur platzsparend integriert sein. Die Bereiche, die für die pflegebedürftige Person von Bedeutung sind, sollten auch im Sitzen erreichbar sein. Sprich das Waschbecken sollte unterfahrbar sein, die Armatur erreichbar sowie der Blick in den Spiegel auch in der Sitzposition möglich sein.

/Reachability:

Storage facilities should be available for the person in need of care or, depending on the utensils, for their relatives or nursing staff, and should be integrated into the interior to save space. The areas that are important for the person in need of care should also be within easy reach when sitting. In other words, the washbasin should be accessible from underneath, the tap should be operable and a view into the mirror should also be possible in the sitting position.



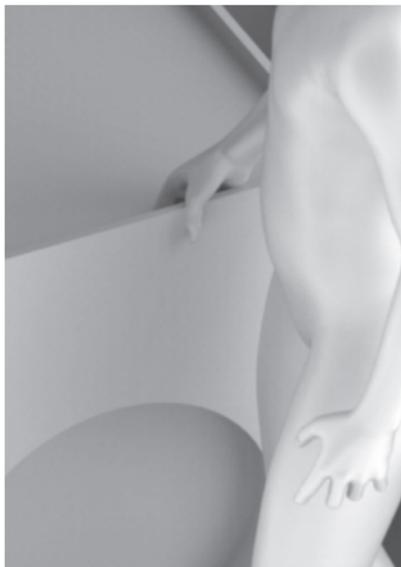
SICHERHEIT
SECURITY

Ist-Zustand **Actual state**



SIBIS Institut

Soll-Zustand **Target state**



/Sicherheit

Ausreichend Halte- und Greifmöglichkeiten sollten sich im Badezimmer befinden, sodass sich bei der täglichen Pflegeroutine sicher fgestützt werden kann. Auch das Interieur, zum Beispiel die Waschmaschine, sollte Greifsituationen anbieten.

/Security

Sufficient holding and gripping possibilities should be available in the bathroom so that the daily care routine can be safely supported. The interior, e.g. the washing machine, should also offer such facilities.



RUTSCHSICHERHEIT
SLIP RESISTANCE

Ist-Zustand **Actual state**



SIBIS Institut

Soll-Zustand **Target state**



/Rutschsicherheit

Die Bodenbelege im Badezimmer müssen eine rutschfeste Beschichtung aufweisen, damit Unfälle durch Ausrutschen der Pflegebedürftigen sowie des Pflegepersonals vermieden werden können.

/Slip Resistance

The floor coverings in the bathroom must have a non-slip coating so that accidents caused by slipping of the patient and the nursing staff can be avoided.



FLEXIBILITÄT
FLEXIBILITY

Ist-Zustand **Actual state**



SIBIS Institut

Soll-Zustand **Target state**



/Flexibilität:

Bewegliche Badezimmer Elemente werden starren Vorrichtungen bevorzugt. Verschiebbares Interieur in horizontaler und vertikaler Richtung soll Platz und das Zusammenarbeiten von 2-3 Personen im Kleinstbad ermöglichen. Funktionsbereiche, wie zum Beispiel die Dusche mit Spritzschutz, können geschaffen werden, aber auch bei Nichtgebrauch minimiert werden, wodurch freier Platz für andere Pflegesituationen geschaffen werden kann.

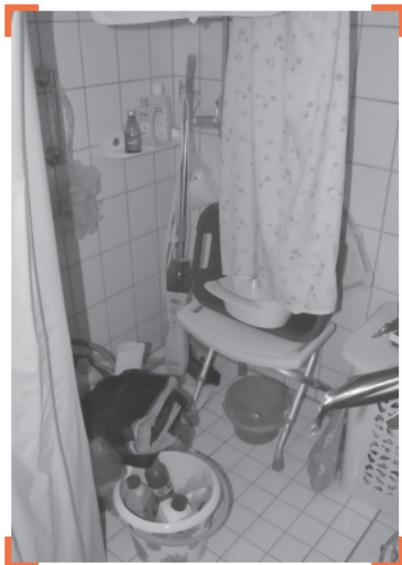
/Flexibility:

Portable bathroom elements are preferred to rigid fixtures. Sliding interior in horizontal and vertical direction should allow space and cooperation of 2-3 persons in the smallest bathroom. Functional areas, such as the shower with splash guard, can be created, but can also be minimised when not in use, creating free space for other care situations.



HYGIENE
HYGIENE

Ist-Zustand **Actual state**



SIBIS Institut

Soll-Zustand **Target state**



/Hygiene:

Ein pflegegerechtes Badezimmer muss über eine angemessene Temperatursteuerung der Heizung verfügen. Die Regulierung der Wassertemperatur sollte ergonomisch einfach und die Handhabung der erforderlichen Raum(be)lüftung effektiv sein. Wünschenswert sind schwebende oder bewegliche Elemente (Toiletten /Schränke), sodass die Bodenreinigung flächig erfolgen kann.

/Hygiene:

A bathroom that is suitable for care must have an adequate temperature control of the heating. The regulation of the water temperature should be ergonomically simple and the handling of the required room (ventilation) effective. Floating or movable elements (toilets/cabinets) are desirable, so that the floor can be cleaned over a wide area.





Diese acht Kernaspekte wurden in dem Projekt „Pflegebath 2030“ angegangen. Das besondere an dem Badezimmer-Konzept ist seine Umwandlungsfähigkeit gegenüber herkömmlich, starren Badezimmern.

Das Herzstück ist das bewegliche Kran-Modul. Es lässt sich im Deckenbereich entlang des Raumes verschieben. Der nach unten hängende Teil kann zusätzlich noch dazu orthogonal im Raum positioniert und rotiert werden. So können Ablage- und Spiegelflächen bei Bedarf herangezogen werden oder platzsparend beiseite.

Des Weiteren kann das Modul auch als praktische Ablage (Shampoo, Waschlappen, Handtuch) bei dem Waschprozess des Pflegebedürftigen in der Dusche assistieren.

Der Duschbereich lässt sich in zwei Szenarien konfigurierbar. Zum einen kann eine Kabine zum Duschen in der Steh-Position erzeugt werden, zum anderen eine Situation in der die zu pfle-

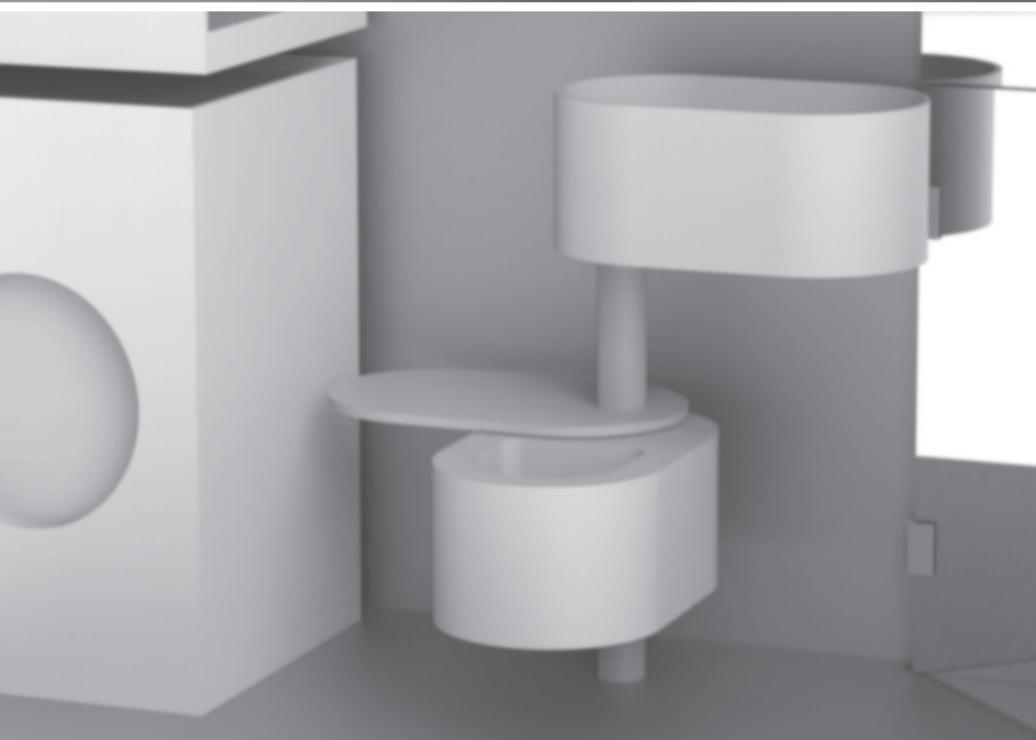
These eight core aspects were addressed in the „Pflegebath 2030“ project. What is special about the bathroom concept is its ability to transform itself from conventional, rigid bathrooms.

The heart of the concept is the movable crane module. It can be moved in the ceiling area along the room. The downward-hanging part can also be positioned and rotated orthogonally in the room. This means that storage and mirrored surfaces can be used as required or can be set aside to save space.

In addition, the module can also be used as a practical shelf (shampoo, washcloth, towel) to assist in the washing process in the shower.

The shower area can be configured in two scenarios. On the one hand a cabin can be created for showering in the standing position, on the other hand a situation in which the person to be cared for sits and the caregiver can wash the person protected behind a splash guard. When not in use, the shower area is not visible





gende Person sitzt und die Pflegekraft geschützt hinter einem Spritzschutz die Person waschen kann. Während der Nichtbenutzung ist der Duschbereich nicht ersichtlich und als freie Fläche nutzbar.

Toilette und Waschtisch liegen in der Vertikalen übereinander. An ihrer gemeinsamen Achse können sie in der Höhe verstellt und rotiert werden. Werden sie voneinander weg gedreht, ist die Toilette für den Normalgebrauch nutzbar. Gleichzeitig kann sie verschlossen aber auch als Sitzmöglichkeit im Waschbecken dienen. Dreht sich die zu pflegende Person herum, können dieser die Haare am Becken gewaschen werden. Zudem ist das Waschbecken in der herausgedrehten Position auch für den Rollstuhlfahrer unterfahrbar.

and can be used as a free area. The toilet and washbasin are arranged vertically one above the other. On their common axis they can be adjusted in height and rotated. If they are turned away from each other, the toilet can be used for normal purposes. At the same time, it can be closed or used as a seat in the washbasin. If the person to be cared for turns around, their hair can be washed on the sink. In addition, the washbasin can also be accessed by the wheelchair user in the untwisted position.















IN ZUSAMMENARBEIT MIT IN COOPERATION WITH

hfg_{OF_MAIN}

Design
Institute of
Technology



DKE
VDE DIN

GriP
SAFETY COATINGS

GROHE


HEWI

KALDEWEI

KERMI

TOTO

Tunstall

IMPRESSUM IMPRINT

HERAUSGEBER

PUBLISHER

/ZVSHK Zentralverband Sanitär Heizung Klima
Rathausallee 6
D-53757 Sankt Augustin
/Prof. Frank Zebner
Director of Design Institute of Technology
Hochschule für Gestaltung Offenbach
Schlossstrasse 31
D-63065 Offenbach am Main

PROJEKTKOORDINATION

PROJECT MANAGEMENT

/Matthias Thiel (ZVSHK)
/Prof. Frank Zebner (HfG)
/Karlotta Klußmann (HfG)



**ZENTRALVERBAND
SANITÄR
HEIZUNG KLIMA**

Design
Institute of
Technology

hfg_{OF_MAIN}

MESSESTAND
EXHIBITION STAND

PFLEGEBAD 2030 KONZEPT UND DESIGN
CARE AND BATH 2030 CONCEPT AND DESIGN

/Florian Hahn (HfG)
/Robin Wenzel (HfG)
/Karlotta Klußmann (HfG)
/Prof. Frank Zebner (HfG)

PLANUNG DES MESSESTANDES
PLANNING OF THE EXHIBITION STAND

/Florian Hahn (HfG)
/Robin Wenzel (HfG)
/Karlotta Klußmann (HfG)
/Prof. Frank Zebner (HfG)

UMSETZUNG DES MESSESTANDES
REALISATION OF THE EXHIBITION STAND

/Florian Hahn (HfG)
/Robin Wenzel (HfG)
/Karlotta Klußmann (HfG)
/Lukas Porstner (HfG)
/Sascha Hahn

DOKUMENTATION
DOCUMENTATION

GRAFIK DESIGN, TYPOGRAFIE, BUCHGESTALTUNG
GRAPHICS, TYPOGRAPHY, EDITORIAL DESIGN

/Prof. Frank Zebner
/Karlotta Klußmann

REDAKTION
EDITORSHIP

/Prof. Frank Zebner
/Karlotta Klußmann

AUFLAGE, PRODUKTION
PRINTED EDITION, PRINTING

1750

Vereinigte Druckwerke UG Frankfurt am Main

© 2019

Alle Rechte liegen bei den Autoren, Fotografen und Designern.

All rights reserved by the authors, photographers and designers.

ISBN 978-3-945365-24-3

ISH-FACHRUNDGANG
PFLEGEBAD
ISH-SPECIALIST TOUR
CARE AND BATH



Halle 3.1 // A96



Halle 3.1 // B49



Zw. Halle 5.1 u. 6.1 // V18



Halle 3.0 // D24



Forum 0



Halle 4.1 // F54



Halle 3.1 // D79



Halle 3.1 // A69



Halle 4.1 // H05



Halle 3.1 // A96

