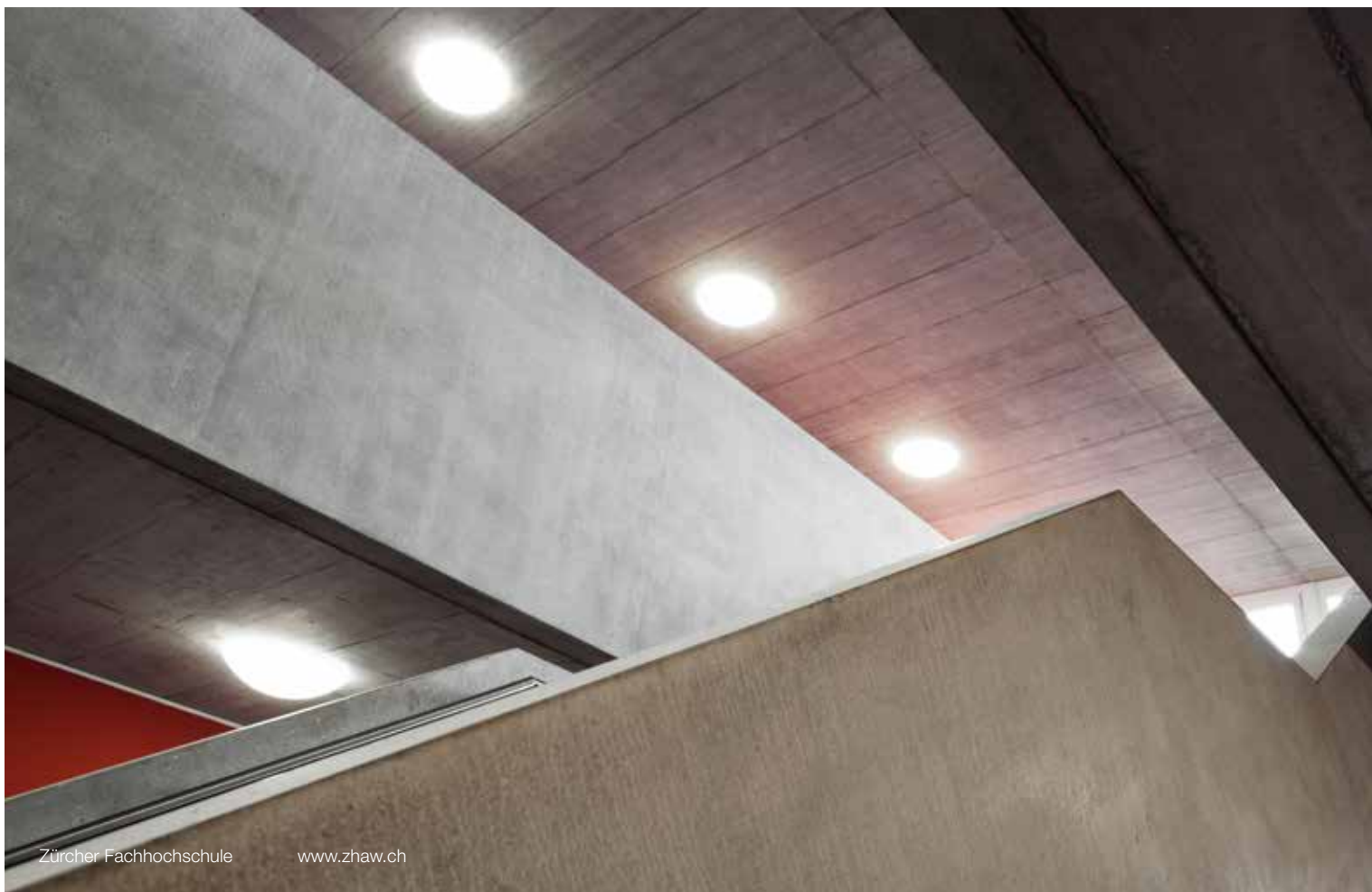




# Gesundheit Forschung & Entwicklung 2014

## Evaluationsforschung im Gesundheitswesen



**3 Editorial**

**4 Erfolge messbar machen**

4 Forschung und Entwicklung am Departement Gesundheit

**8 Forschungsstelle Ergotherapie**

8 Schwerpunkte und Kompetenzen, Team

9 Einblick: Alltagsaktivitäten auch im Alter selbständig bewältigen

11 Projekte der Forschungsstelle Ergotherapie

**12 Forschungsstelle Gesundheitswissenschaften**

12 Schwerpunkte und Kompetenzen, Team

13 Einblick: Pflegeausbildungen im Wandel

15 Projekte der Forschungsstelle Gesundheitswissenschaften

**16 Forschungsstelle Hebammenwissenschaft**

16 Schwerpunkte und Kompetenzen, Team

17 Einblick: Wie umgehen mit dem unausweichlichen Verlust eines Kindes?

19 Projekte der Forschungsstelle Hebammenwissenschaft

**20 Forschungsstelle Pflegewissenschaft**

20 Schwerpunkte und Kompetenzen, Team

21 Einblick: Netzwerkerinnen im Dienste der integrierten Versorgung

23 Projekte der Forschungsstelle Pflegewissenschaft

**24 Forschungsstelle Physiotherapiewissenschaft**

24 Schwerpunkte und Kompetenzen, Team

25 Einblick: Kraftakt im Helikoptercockpit

27 Projekte der Forschungsstelle Physiotherapiewissenschaft

**28 Zahlen und Fakten**

**29 Organigramm**

**30 Kontakte**

**31 Impressum**



Geschätzte Leserinnen und Leser

Im Projektmanagement ist die Evaluationsphase – verstanden als rückwirkende Erfolgskontrolle – nicht immer die beliebteste: Die Analyse liegt bereits länger zurück, Ideen wurden entwickelt und ein Konzept ausgearbeitet, die definierten Massnahmen sind implementiert und das nächste Projekt lockt bereits. Die getane Arbeit und ihre Wirkungen nun unter die Lupe zu nehmen, erfordert Disziplin. Doch der Aufwand lohnt sich.

Die Evaluationsforschung geniesst an unserem Departement einen grossen Stellenwert. Sie überprüft mit wissenschaftlichen Methoden, wie wirksam, zweckmässig und wirtschaftlich bestehende oder neu entwickelte Interventionen sind. Damit dient sie der Qualitätssicherung und Innovation und schafft die nötigen Voraussetzungen, um die Gesundheitsversorgung in der Schweiz, aber auch im Ausland kontinuierlich zu verbessern. Evaluert wird nicht nur rückwirkend: Evaluationen bereiten auch das Terrain für Neuentwicklungen vor oder schaffen Grundlagen für politische Entscheidungen. Ihre Ergebnisse haben einen direkten praktischen Nutzen – für uns alle.

Auf den folgenden Seiten erfahren Sie, welche Fragestellungen die Forscherinnen und Forscher an unserem Departement in ihren Evaluationsprojekten untersuchen. Zudem stellen wir Ihnen die Teams unserer fünf Forschungsstellen vor und veranschaulichen anhand konkreter Projekteinblicke ihre Arbeitsschwerpunkte und Kompetenzen.

Eine anregende Lektüre wünscht

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Peter C. Meyer'. The signature is fluid and cursive, written in a professional style.

Peter C. Meyer, Direktor Departement Gesundheit

# Erfolge messbar machen

## Forschung & Entwicklung am Departement Gesundheit

Wer die bestmögliche Gesundheitsversorgung sicherstellen will, muss wissen, was wirklich hilft. Die Forschenden des Departements Gesundheit der ZHAW tragen dazu bei, die wissenschaftlichen Grundlagen dafür zu schaffen.

Welche von verschiedenen Therapien ist die wirksamste? Wie lässt sich die Betreuung der Patienten optimieren? Erreicht ein Beratungsangebot auch tatsächlich die Zielgruppe? Diese und ähnliche Fragen beantwortet die sogenannte Evaluationsforschung, die im Gesundheitsbereich immer mehr an Bedeutung gewinnt. Sie überprüft mithilfe wissenschaftlicher Methoden unter anderem, wie wirksam, zweckmässig und wirtschaftlich eine Massnahme oder ein Projekt ist.

Auch die vier Institute des Departements Gesundheit und die Fachstelle Gesundheitswissenschaften der ZHAW führen Evaluationen für verschiedene Auftraggeber durch. Die Ergebnisse sollen dabei einen konkreten Nutzen in der

---

### **«Dank den Evaluationen brauchen wir uns nicht mehr nur auf unser Bauchgefühl zu verlassen.»**

David Gisi, Leiter des Instituts für Physiotherapie am Kantonsspital Winterthur

---

Praxis erzielen. Neben der Qualitätssicherung in der Gesundheitsversorgung können sie auch die Grundlage für gesundheitspolitische Entscheidungen bilden. «Wissenschaftliche Erkenntnisse helfen auf verschiedenen Ebenen, Debatten vorzubeugen, die allein auf persönlichen Präferenzen oder Lobbyarbeit gründen», sagt Herbert Brunold, Leiter der Fachstelle Evaluation und Forschung beim Bundesamt für Gesundheit (BAG). Denn Evaluationen machen den Erfolg und den Nutzen medizinischer und pflegerischer Massnahmen objektivierbar. Oder, wie es David Gisi, Leiter der Physiotherapie am Kantonsspital Winterthur, ausdrückt: «Dank Evaluationen brauchen wir uns nicht mehr nur auf unser Bauchgefühl zu verlassen.» Das sichere die fachliche Qualität.

### **Wirksamkeit von Massnahmen prüfen**

Dass Evaluationsforschung manchmal mit einem Bauchgefühl anfängt, weiss Susanne Suter-Riederer vom Institut für Pflegewissenschaften. Die gelernte Pflegefachfrau legte bei ihrer früheren Tätigkeit im Spital unruhige oder verwirrte

Patientinnen und Patienten aus Gründen der Sicherheit auf eine Matratze am Boden. Dabei machte sie eine Entdeckung. «Ich hatte den Eindruck, dass diese Patienten schneller ihre Mobilität zurückgewannen, weil sie gezwungen waren, vom Boden aufzustehen», blickt die wissenschaftliche Mitarbeiterin des Instituts für Pflege zurück. Da es weder Studien noch ein Programm zur systematischen Anwendung dieser Massnahme gab, führte die ZHAW in Zusammenarbeit mit den Kliniken Valens von 2011 bis 2013 eine Nationalfondsstudie durch. «Diese Untersuchung ist für mich ein anschauliches Beispiel von Evaluationsforschung», sagt Susanne Suter-Riederer. «Wir haben die Wirksamkeit einer Massnahme aus der Praxis mit wissenschaftlichen Methoden systematisch untersucht.»

Um das Design der Studie zu etablieren, haben die Forschenden 2009 einen Pilotversuch mit 33 Probanden durchgeführt. Dabei erwies es sich als sinnvoll, in der 2011 begonnenen Hauptstudie bei der Gruppe im Bett und der Gruppe auf der Matratze am Boden jeweils sechs Parameter zu untersuchen: Selbständigkeit, Gehfähigkeit, Sturzbedenken, tatsächliche Stürze, Lebensqualität und die notwendige Betreuung nach dem Spitalaufenthalt. Um die beiden Gruppen mit insgesamt 140 Teilnehmenden systematisch miteinander vergleichen zu können, wendeten die Forschenden verschiedene qualitative und quantitative Messinstrumente an: Zum einen schätzten die Patientinnen und Patienten selbst mittels eines Fragebogens ihre Lebensqualität und Sturzbedenken ein. Zum anderen beurteilte das Pflegefachpersonal die Selbständigkeit und den Betreuungsbedarf nach dem Spitalaufenthalt beider Patientengruppen mittels standardisierter Indizes. Und schliesslich wurde die Gehfähigkeit auf einem mit Sensoren ausgestatteten Gangteppich gemessen sowie die Anzahl Stürze ermittelt.

Die Auswertung dieses umfangreichen Datensatzes hat ergeben, dass Patienten, die den Spitalaufenthalt am Boden verbringen, in keinem der untersuchten Aspekte schlechter abschneiden als die Gruppe im Bett. Deutlich verbessert haben sich hingegen bei den Patienten am Boden die Selbständigkeit und die Lebensqualität. Auch war weniger Betreuung nach dem Spitalaufenthalt notwendig. Tatsächlich



In der Pflege kommen zum Teil auch unkonventionelle Massnahmen zum Einsatz. Wissenschaftliche Evaluationen zeigen, ob sie wirken.

lernten die Patienten durch den tiefer gelegenen Schlafplatz neue Bewegungsabläufe. «Mein Eindruck hat mich also nicht getäuscht», sagt Co-Studienleiterin Susanne Suter-Riederer.

---

### **«Das wichtigste an einer Evaluation ist, dass sie den Patienten zugutekommt.»**

Susanne Suter-Riederer, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Pflegewissenschaften

---

Heute können Patienten nach bestimmten Einschlusskriterien beim Eintritt in die Kliniken Valens entscheiden, ob sie den Spitalaufenthalt im Bett oder auf einer Matratze am Boden verbringen wollen. Dank der Studie können Pflegefachpersonen den Nutzen beschreiben und die Patienten kompetent bei ihrer Entscheidung beraten. «Unsere Studie kommt den Patienten zugute», sagt Pflegefachfrau Suter-Riederer. «Das ist das Wichtigste an der Evaluationsforschung.»

### **Modelle vergleichen und bewerten**

Doch nicht allein der Nutzen für die Patientinnen und Patienten, sondern auch die Kosteneffizienz muss im Gesundheitswesen gewährleistet werden. Das gilt auch für die

Physiotherapie, die in verschiedenen Ländern nach unterschiedlichen Modellen funktioniert. In einigen europäischen Ländern können sich Patienten direkt in Physiotherapie begeben und die Krankenkassen bezahlen die Behandlung. Strengere Regeln gelten dagegen in Deutschland und der Schweiz. Hier verordnet ein Arzt die Therapie. In Deutschland werden dabei sogar Technik, Frequenz und Dauer der Behandlung festgelegt. Doch welcher Weg zur Physiotherapie bringt mehr Vorteile für die Beteiligten? Der Direktzugang oder die ärztliche Verordnung nach strengen Regeln?

Diese Frage untersucht das Institut für Physiotherapie der ZHAW seit 2011 im grenzüberschreitenden Projekt «Modellvorhaben Physiotherapie» in Deutschland. Das Projekt läuft im Auftrag der ersten deutschen Direktkrankenkasse Berlin (BIG direkt gesund), deren Versicherte in Physiotherapiepraxen zur Teilnahme rekrutiert werden. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer werden zufällig in eine von zwei Behandlungsgruppen eingeteilt. In beiden verordnet ein Arzt die Physiotherapie. Aber nur in einer Gruppe legt der Mediziner auch die Behandlungstechnik fest, während in der anderen ein Physiotherapeut die Therapie selber wählt und durchführt. Zu Beginn und am Ende der Behandlung erhebt ein Therapeut den Zustand der Patienten.



«Sich wieder selbständig ankleiden können» – wie formulieren Ergotherapeutinnen gute, individuelle Therapieziele.

Erste Ergebnisse liegen nun vor. «Sie weisen darauf hin, dass die Entscheidung über Behandlungstechniken mit Vorteil der Physiotherapeutin oder dem Physiotherapeuten überlassen werden kann», sagt Projektmitarbeiterin Irina Nast von der ZHAW. Die Patienten, bei denen die Therapeuten die Behandlung selbst festgelegt hatten, berichteten am Ende tendenziell über weniger Schmerzen sowie eine stärkere Verbesserung ihrer Lebensqualität und der Funktionen im Alltag. Zwar fiel die Physiotherapie hier teurer aus, dafür entstanden aber weniger Ausgaben für Arztkonsultationen, Diagnostik und medizinische Massnahmen. Insgesamt waren die Kosten bei der Gruppe, in welcher der Physiotherapeut bei der Behandlung freie Hand hatte, geringer als in der Gruppe, bei der ein Arzt sie vorgeschrieben hat. Das Schweizer System ist dem in Deutschland untersuchten Modell sehr ähnlich: Die Ärzte dürfen den Physiotherapeutinnen und -therapeuten die Behandlungstechnik zwar vorschreiben, sie müssen aber nicht. Meistens lassen sie den

Therapeuten freie Wahl. In der Verordnung muss lediglich die Anzahl der Sitzungen festgelegt werden. Ob eine noch höhere Autonomie der Physiotherapie der Gesundheitsversorgung dienlich wäre, wollen die Fachleute der ZHAW als nächstes auch in der Schweiz untersuchen. Das Projekt befindet sich derzeit in der Vorbereitungsphase.

### **Qualitätssicherung für Krankenkassen**

Evaluationen dienen unter anderem dazu, für ein konstant hohes Qualitätsniveau im Gesundheitswesen zu sorgen. Die Optimierung der Qualität ist auch das Ziel eines Projekts des Instituts für Ergotherapie der ZHAW. Dieses untersucht, wie Schweizer Ergotherapeutinnen und Ergotherapeuten für jeden ihrer Patienten individuelle Ziele formulieren. Denn: «Je klarer die Ziele einer Therapie benannt werden, desto besser lässt sich später auch deren Wirksamkeit überprüfen», sagt Projektleiterin Julie Page. Dies werde im Gesundheitswesen immer wichtiger. Genaue Angaben über Therapieziele und Wirksamkeit von Massnahmen fordern nicht zuletzt auch die Krankenkassen.

In der Ergotherapie geht es in erster Linie darum, die Handlungsfähigkeit des Patienten im Alltag wiederherzustellen. Deshalb könnte beispielsweise ein Therapieziel für einen Schlaganfallpatienten mit halbseitiger Lähmung sein, dass er sich mit einer Hand die Schuhe binden lernt. Jedoch gelingt es nicht allen Ergotherapeuten gleich gut, ein solch konkretes Ziel zu formulieren. Unterschiede gibt es auch zwischen verschiedenen Landesregionen, wie die Studie zeigt. So zielen Therapeuten aus der französischsprachigen Schweiz stärker auf die Handlungsfähigkeit im Alltag ab als ihre Kolleginnen und Kollegen aus den deutschsprachigen Kantonen. Diese wiederum konzentrieren sich eher auf die

---

**«Je klarer die Ziele einer Therapie benannt werden, desto besser lässt sich später auch deren Wirksamkeit überprüfen.»**

Julie Page, Leiterin Forschungsstelle Ergotherapie

---

Verbesserung von Körperfunktionen, zum Beispiel darauf, die Beweglichkeit der Hand zu steigern. Fazit: «Wir haben einigen Weiterbildungsbedarf ausgemacht», sagt Projektleiterin Julie Page. Als Konsequenz entwickelte ihre Forschungsgruppe einen dreitägigen Weiterbildungskurs, der in den verschiedenen Landesteilen unterschiedliche

Schwerpunkte setzt. Zudem wurde eine schriftliche Anleitung erarbeitet, an der sich Ergotherapeuten bei der Formulierung ihrer Therapieziele zukünftig orientieren können.

### **Grundlagen für Messbarkeit schaffen**

Das Prinzip der Wirksamkeit, Zweckmässigkeit und Wirtschaftlichkeit, auf dem das Schweizer Gesundheitssystem basiert, spielt auch bei den Hebammen eine immer grössere Rolle. Um in diesem Bereich Evaluationen durchführen zu können, braucht es zunächst solide Datengrundlagen. Ein erster Schritt in diese Richtung ist die Hebammenstatistik, in der die etwa 1000 in der Schweiz frei praktizierenden Hebammen seit 2005 ihre Arbeit dokumentieren. So werden deren Leistungen erstmals erhoben und ausgewertet. «Dadurch können freipraktizierende Hebammen ausweisen, was sie tun», sagt Claudia König, Leiterin der Forschungsstelle Hebammenwissenschaft an der ZHAW. Sie geht davon aus, dass Evaluationen, wie sie im angelsächsischen Raum bereits üblich sind, in den nächsten Jahren auch in der Schweiz verstärkt kommen werden. «Dazu müssen wir zunächst einmal die Grundlagen verstehen», sagt König.

Dies ist auch das Ziel einer Studie, welche die ZHAW derzeit zusammen mit der Haute Ecole de Santé Vaud in Lausanne durchführt. Diese untersucht, wie Entscheidungen getroffen werden, wenn bei einer Haus- oder Geburtshausgeburt Komplikation auftreten. Grundsätzlich gelten ausserklinische Geburten als sicher. Doch bei Komplikationen hängt die Sicherheit von Mutter und Kind davon ab, wie Entscheidungen in diesen komplexen geburtshilflichen Situationen gefällt werden. Im laufenden Forschungsprojekt, das kurz vor dem Abschluss steht, werden Hebammen und Frauen nach ihren Erfahrungen gefragt. «Wir wollen zunächst wissen, was relevant ist», sagt Claudia König. Das sei eine wichtige Vorstufe zur Evaluation. In einem nächsten Schritt wäre denkbar, zu untersuchen, wie sich bei Hausgeburten die Schnittstellen zwischen Hebammen und Spitälern optimieren lassen.

### **Den Bedarf ermitteln und anpassen**

Um eine Bestandsaufnahme geht es zunächst auch in einem Projekt, welches das Institut für Gesundheitswissenschaften der ZHAW derzeit im Auftrag des Kantonsärztlichen Dienstes Thurgau durchführt. Es klärt ab, welche Beratungsangebote im Bereich Suchtprävention und psychische Gesundheit im Kanton Thurgau bestehen und ob diese dem tatsächlichen Bedarf entsprechen. Dabei liegt ein besonderes Augenmerk auf den Bedürfnissen von Migrantinnen und Migranten. Deren Anteil an der Bevölkerung beträgt im Thurgau etwa

22 Prozent. Davon stammt ungefähr die Hälfte aus einem nichtdeutschsprachigen Land. «Je nach kulturellem Hintergrund können gesundheitliche Probleme anders sein als bei der Schweizer Bevölkerung», sagt Studienleiter Thomas Volken von der ZHAW. So treten beispielsweise bei türkischstämmigen Ausländern überdurchschnittlich häufig Depressionen auf. Ziel ist daher, zu ermitteln, inwieweit die Beratungsangebote auf Migranten zugeschnitten sind und ob sie die Zielgruppe erreichen. Dazu führten die Forscher Interviews mit zwanzig Fachpersonen von sechs verschiedenen Beratungsstellen durch. Zu diesen zählten unter anderem das Blaue Kreuz, Conex Familia und Perspektive Thurgau.

Die Befragung ergab, dass im Bereich Sucht das Angebot vielfältig und breit ist und die Bedürfnisse der Gesamtbevölkerung gut abgedeckt werden. Doch für Migranten, die kein Deutsch sprechen, gibt es Verbesserungsbedarf: «Für sie ist es oftmals sehr schwierig, die Angebote zu nutzen», sagt Volken. Denn Telefonhotlines oder Online-Informationen sind häufig nur auf Deutsch verfügbar. Auch wären mehr Übersetzungsdienste nötig, beispielsweise bei psychiatrischen Angeboten. Hier sieht Volken Verbesserungsbedarf nicht nur bei Angeboten für Migranten, sondern generell. «Depressionen und Angststörungen zählen bei allen Bevölkerungsgruppen zu den häufigsten psychischen Problemen.» Deshalb sollte das Angebot in diesem Bereich noch erweitert werden.

Die Erkenntnisse aus der Studie sollen nun in zwei neue Konzepte im Bereich Sucht und psychische Gesundheit einfließen, die der Kanton Thurgau derzeit erarbeitet. Dazu werden in der zweiten Projektphase Fokusgruppen mit Vertretern aus dem Gesundheitswesen und von Migrantenorganisationen gebildet. Daran nimmt auch Rebecca Leins teil, wissenschaftliche Mitarbeiterin beim Kantonsärztlichen Dienst Thurgau. «Es geht nun darum, konkrete Ideen zu entwickeln», sagt Leins. Die Ergebnisse des ZHAW-Forschungsprojekts seien wichtig, weil sie die Grundlage für strategische Entscheidungen bilden, wie das Beratungsangebot angepasst werden soll. «Wir brauchen die umfassende und systematische Evaluation, um herauszufinden, ob das, was wir machen, auch den gewünschten Nutzen hat», sagt sie, «damit wir uns nicht allein auf theoretisches Wissen und unser Bauchgefühl verlassen müssen.»



# Forschungsstelle Ergotherapie

## Schwerpunkte und Kompetenzen

Mit angewandten Projekten und Beratung fördert die Forschungsstelle Ergotherapie die Ausrichtung der Praxis an wissenschaftlichen Erkenntnissen. Im Vordergrund stehen Projekte, die Menschen mit eingeschränkter Handlungsfähigkeit mehr Selbständigkeit und Partizipation in Selbstversorgung, Bildung, Arbeit, Freizeit und sozialem Leben ermöglichen. Themenschwerpunkte bilden die Qualitätssicherung und die Entwicklung ergotherapeutischer Leistungen, die Entwicklung und Evaluation neuer Produkte, Technologien und Therapieangebote sowie die Erforschung von Umwelteinflüssen auf die Partizipation von Menschen mit Behinderung. Das Team besteht aus Spezialistinnen für Ergotherapie, Medizinpädagogik, Gesundheitssoziologie sowie Management und Qualitätsentwicklung im Gesundheitswesen. Es profitiert von breiten Erfahrungen in Praxis, Forschung und Lehre sowie in internationalen und interdisziplinären Kooperationen. Ihre Untersuchungen führen die Forscherinnen in enger Zusammenarbeit mit Partnern im In- und Ausland durch, darunter andere ZHAW-Institute, Hochschulen oder Praxisinstitutionen. Finanziert werden die Projekte durch Institutionen wie den Schweizerischen Nationalfonds, die Kommission für Technologie und Innovation sowie die Europäische Union.

## Forschungsteam

Julie Page, Prof. Dr. phil., Leiterin  
Heidrun Becker, Prof. Dr. phil., Stv. Leiterin  
Verena Biehl, MSc  
Heike Daniel, MSc  
Brigitte Gantschnig, Dr.  
Ursula Meidert, lic. phil.  
Silke Neumann, MSc  
Christina Schulze, MSc  
Yvonne Treusch, MSc





## **Alltagsaktivitäten auch im Alter selbständig bewältigen**

### **Ein Einblick in die ergotherapeutische Forschung**

Sich waschen, Mahlzeiten zubereiten oder telefonieren. Alltagsaktivitäten wie diese sind im Alter nicht mehr selbstverständlich. Dass Seniorinnen und Senioren trotz körperlicher Einschränkungen in ihrem gewohnten Umfeld leben können, verdanken sie oft Angehörigen, die sie unterstützen. Ein interaktives Übungsprogramm soll Betreuungspersonen in Zukunft stärker entlasten und älteren Menschen zu mehr Autonomie im Alltag verhelfen. Entwickelt wird das Tool in einem interdisziplinären Projekt der Forschungsstelle für Ergotherapie und des Instituto de Biomecánica in Valencia.

Seit einiger Zeit hat Frieda Baumann Mühe, sich morgens die Strümpfe anzuziehen. Auch die Rüstarbeiten beim Kochen gehen der 81-Jährigen nicht mehr so leicht von der Hand. Sie ist froh, dass ihre Tochter regelmässig vorbeischauf, für sie einkauft und sie bei den Arbeiten in Haus und Garten unterstützt.

«Im Alter vermindern sich Beweglichkeit, Kraft und Sensibilität», sagt Heidrun Becker, Stellvertretende Leiterin der Forschungsstelle für Ergotherapie. «Das erschwert älteren Menschen, sich selbst zu versorgen, und macht sie von der Hilfe Dritter abhängig.» Häufig handelt es sich dabei um Angehörige, die bereits stark eingebunden sind: Sie stehen vielleicht noch mitten im Arbeitsleben, versorgen ihre eigenen Kinder oder betreuen Enkel. Damit Seniorinnen und Senioren trotz körperlicher Einschränkungen weiter in den eigenen vier Wänden leben können, müssen sie die Aktivitäten des täglichen Lebens möglichst selbständig bewältigen. Wie man sie darin unterstützen kann, untersucht Becker

gemeinsam mit einem internationalen Forschungsteam in einem Projekt des EU-Programms «Ambient Assisted Living». Ziel ist es, eine interaktive Software zu entwickeln, die ältere Menschen in ihrer Autonomie fördert und Bezugspersonen in ihren Ressourcen stärkt.

### **Selbstversorgung ist entscheidend**

In den Fokusgruppeninterviews, die Becker und ihr Team mit Senioren, Angehörigen sowie Fachpersonen bereits geführt haben, kam als Schwierigkeit vielfach die eingeschränkte Mobilität zur Sprache. Das Treppensteigen ist plötzlich kräftezehrend, der Weg zur Busstation beschwerlich und nach dem Einkauf lassen sich die Taschen kaum mehr nach Hause tragen. Auch die Arbeiten im und ums Haus bereiten älteren Menschen Mühe. Sich im Garten nach Unkraut zu bücken oder beim Fensterputzen die Arme über den Kopf zu heben, ist für viele nicht mehr möglich. Für die Betroffenen sind diese Einschränkungen allerdings nicht ganz so gravierend. Für sporadische Hausarbeiten kann auch eine externe Hilfe beigezogen werden und ungeputzte Fenster sind zum Glück nicht existenzbedrohend. Anders sieht es aus, wenn sich Senioren plötzlich nicht mehr selber waschen können, wenn sie die Knöpfe am Hemd nicht mehr zubringen oder das Trinken vergessen. Kurz: wenn die Selbstversorgung betroffen ist. «Diese Alltagsaktivitäten entscheiden darüber, ob jemand weiterhin ohne Fremdbetreuung zu Hause wohnen kann oder nicht», so Becker. «Deshalb stehen sie für uns im Fokus.»

---

### **WeTakeCare. Collaborative interaction in caring and training to improve the autonomy in activities of daily living**

**Projektleitung:** Rakel Poveda, Prof. Dr. Heidrun Becker

**Projektteam:** Ursula Meidert, Silke Neumann

**Projektpartner:** Vereinigung aktiver Senioren- und Selbsthilfe-Organisationen der Schweiz, Instituto de Biomecánica de Valencia (E), Centro de Producción Multimedia para la Televisión Interactiva (E), Bayard Presse S.A. (E), Kaasa health GmbH (D)

**Finanzierung:** Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation, EU-Programm Ambient Assisted Living

**Projektdauer:** 2013 – 2016

---

### **Virtueller Personal Trainer**

Auch im einleitenden Beispiel von Frieda Baumann ist die Selbstversorgung tangiert. Inwiefern kann sie dereinst von der interaktiven Software profitieren? «Wir stellen uns vor, dass die Nutzerinnen und Nutzer mit Unterstützung einer Ergotherapeutin oder Pflegekraft ein persönliches Profil einrichten», erklärt Becker. «In einem Assessment werden

ihre Beschwerden sowie konkrete Handlungen, die ihnen im Alltag Schwierigkeiten bereiten, erfasst. Das Programm stellt dann passende Trainingseinheiten zusammen.» Mit spielerischen Übungen könnte Frieda Baumann so die Fähigkeit, sich zu bücken, trainieren – eine wichtige Voraussetzung beim Anziehen von Strümpfen. Von ihrem virtuellen Coach erhält sie nebst kontinuierlichen Rückmeldungen auch konkrete Tipps: etwa, dass sie sich beim Ankleiden hinsetzen oder beim Überziehen von Kompressionsstrümpfen Gummihandschuhe verwenden soll. Über eine Internetplattform kann sie sich mit Senioren austauschen, die mit ähnlichen Herausforderungen konfrontiert sind. Sie hat aber auch die Möglichkeit, mithilfe des Programms Kontakt mit ihrer Tochter, einer Ergotherapeutin oder einer Spitexmitarbeiterin aufzunehmen.

### **Sozialen Austausch fördern**

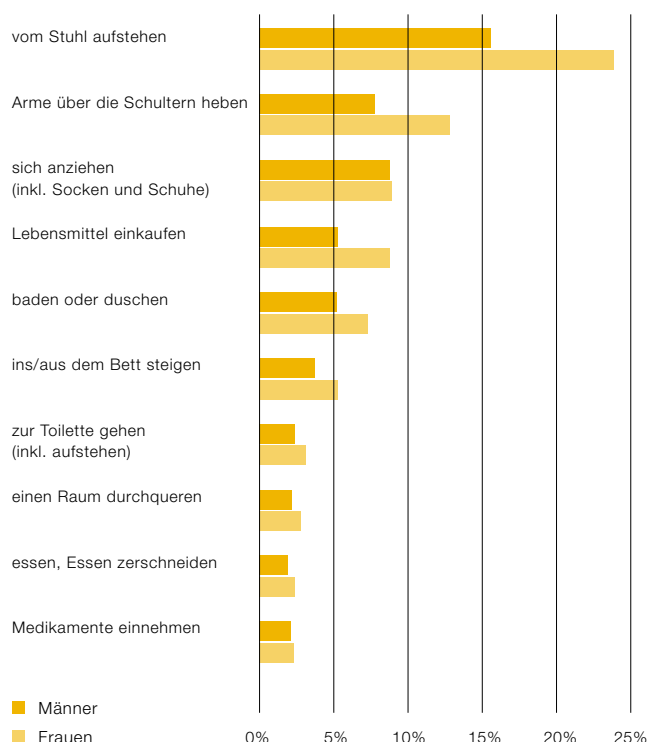
Diese Funktion ist laut Becker zentral, denn mit den physischen Einschränkungen nähmen im Alter auch die Kommunikationshindernisse zu. Gleichzeitig entlastet die Kontaktmöglichkeit über Internet die Bezugsperson. Ist diese nämlich physisch anwesend, muss sie meist akute Probleme lösen, etwa den Müll raustragen oder das Bett neu beziehen. Positive gemeinsame Erlebnisse kämen dabei oft zu kurz, betont Becker. «Über die Plattform ist es hingegen möglich, auch einfach mal zusammen ein Spiel zu machen.» Der Forscherin ist es ein Anliegen, die Bedürfnisse der Bezugsperson einzubeziehen, denn diese fänden oft kaum Zeit für sich selbst. Über das Programm sollen sie beispielsweise auf Entspannungsübungen zugreifen oder sich mit anderen Betreuenden vernetzen können.

Die effektiven Funktionen und Nutzungsmöglichkeiten der Software wird das interdisziplinäre Forschungsteam in den nächsten Monaten erarbeiten. In den bereits durchgeführten Interviews hat sich gezeigt, dass Fachpersonen aus Spitex, Ergotherapie und Sozialarbeit über eine Fülle guter Lösungsansätze verfügen. «Leider werden sie meist erst in Anspruch genommen, wenn die Situation festgefahren ist und die Senioren ihre Gewohnheiten nicht mehr ändern möchten», so Becker. Ein erstes Fazit zieht die Projektleiterin bereits heute: «Je früher man sich mit dem Älterwerden und seinen Begleiterscheinungen auseinandersetzt, desto besser können viele Probleme gelöst werden.»

### **Methodisches Vorgehen**

In einem ersten Schritt erfasste die Projektgruppe Nutzerbedürfnisse und Anwendungsvoraussetzungen. Dazu führte sie Literaturrecherchen durch, wertete bestehende Daten aus Gesundheits- und Altersbefragungen in verschiedenen europäischen Ländern aus und realisierte Fokusgruppeninterviews. Befragt wurden Senioren über 50 mit ersten körperlichen Einschränkungen, Bezugspersonen wie Ehepartner und Kinder sowie Fachpersonen, darunter Spitexmitarbeitende, Sozialarbeiter und Ergotherapeuten. Auf der Analyse dieser Daten aufbauend, werden nun konkrete Übungen entwickelt und technisch umgesetzt. Diese überprüfen die Forscherinnen bei je 20 Anwenderpaaren in der Schweiz und in Spanien auf Praktikabilität, Akzeptanz und Wirksamkeit. Das Projekt wird über die Dauer von drei Jahren durch eine Begleitgruppe unterstützt, in der Senioren aus der Vereinigung VASOS und Fachpersonen aus der Ergotherapie, Gerontologie, Informatik und Sportwissenschaft vertreten sind.

### **Schwierigkeiten bei der Ausführung von Aktivitäten des täglichen Lebens in der europäischen Bevölkerung über 50 Jahre**



## Projekte der Forschungsstelle Ergotherapie

### Laufende Projekte

#### Der Abklärungsprozess in der Invalidenversicherung bei Rentenentscheiden:

##### Prozesse, Akteure, Wirkungen

**Projektleitung:** Jürg Guggisberg, Prof. Dr. Heidrun Becker

**Projektpartner:** Büro für arbeits- und sozialpolitische Studien, ZHAW School of Management and Law

**Finanzierung:** Bundesamt für Sozialversicherungen

–

#### «Bliib gsund» – ein Gesundheitsförderungsangebot für Personen ab 50+. Eine Bedürfnisabklärung

**Projektleitung:** Prof. Dr. Julie Page

**Projektpartner und Finanzierung:** Linthpraxen GmbH

–

#### Die Ausführung von Alltagsaktivitäten messen: die Anwendung des AMPS (Assessment of Motor and Process Skills) in Intervention und Evaluation

**Projektleitung:** Prof. Dr. Julie Page

**Projektpartner:** Ostschweizer Kinderspital St. Gallen, ErgotherapeutInnen-Verband Schweiz, Verband der ErgotherapeutInnen Österreichs, Deutscher Verband der Ergotherapeuten, Umeå Universität Schweden

**Finanzierung:** Schweizerischer Nationalfonds

–

#### Transkulturelle Übersetzung und Anpassung des Pediatric Evaluation Disability Inventory (PEDI) und Validierung der deutschen Version

**Projektleitung:** Prof. Dr. Julie Page

**Projektpartner:** Ostschweizer Kinderspital St. Gallen (CH), Frühdiagnosezentrum Würzburg (D), Heinrich Piepmeyer Haus Münster (D), Schön Klinik Vogtareuth (D), Kinder- und Jugendchirurgie Graz (A), Zentrum für Entwicklungsförderung Wien (A), Rehaklinik Maria Theresia Bad Radkersburg (A)

**Finanzierung:** Kommission für Technologie und Innovation, Schweizerische Stiftung für das cerebral gelähmte Kind

#### Evaluation der ergotherapeutischen Behandlung von Patienten mit Depression in Bezug auf ihre Alltagsbewältigung

**Projektleitung:** Prof. Dr. Julie Page

**Projektpartner:** Therapie und Soziale Arbeit, Psychiatrische Universitätsklinik Zürich

**Finanzierung:** Stiftung für Ergotherapie Zürich

–

#### WeTakeCare: EU-Projekt zum Ambient Assisted Living

**Projektleitung:** Rakel Poveda,

Prof. Dr. Heidrun Becker

**Projektpartner:** Instituto de Biomecánica de Valencia (E), Centro de Producción Multimedia para la Televisión Interactiva (E), Kaasa health GmbH (D), Bayard Presse S.A. (E), Vereinigung Aktiver Senioren- und Selbsthilfe-Organisationen Schweiz (CH)

**Finanzierung:** Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation, Europäische Union

–

#### Kognitive und physikalische Ergonomie für Übersetzer

**Projektleitung:** Prof. Dr. Maureen Ehrensberger-Dow, Prof. Dr. Heidrun Becker, Prof. Dr. Gary Massey, Prof. Dr. Catherine Badras

**Projektpartner:** Institut für Übersetzen und Dolmetschen der ZHAW

**Finanzierung:** Schweizerischer Nationalfonds

–

#### Evaluation einer dynamischen Sitzschale

**Projektleitung:** Prof. Dr. Heidrun Becker

**Projektpartner:** Institut für Physiotherapie ZHAW, R Going AG, Pflegezentrum Süssbach, Stiftung Arbeitszentrum für Behinderte, GZO Spital Wetzikon, Hochschule Luzern Design & Kunst, Berner Fachhochschule, Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt

**Finanzierung:** Stiftung Cerebral, Forschungsfonds Aargau, Victorinox (Stiftung Elise und Carl Elsener-Gut), Rotes Kreuz Aargau, Alternative Bank Schweiz

### Auswahl abgeschlossener Projekte

#### Robotik in Betreuung und Gesundheitsversorgung

**Projektleitung:** Prof. Dr. Heidrun Becker

**Projektpartner:** Institut für Physiotherapie der ZHAW, Institut für Mechatronische Systeme der ZHAW, Winterthurer Institut für Gesundheitsökonomie der ZHAW

**Finanzierung:** Zentrum für Technologiefolgen-Abschätzung TA-Swiss

–

#### Die Formulierung von ergotherapeutischen Zielen

**Projektleitung:** Prof. Dr. Julie Page

**Projektpartner:** ErgotherapeutInnen-Verband Schweiz, Schweizerisches Rotes Kreuz, Haute école de travail social et de la santé Lausanne, Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana

**Finanzierung:** Kommission für Technologie und Innovation, Stiftung für Ergotherapie Zürich

–

#### Alternativen zum Medizinstudium

**Projektleitung:** Prof. Dr. Julie Page

**Finanzierung:** Bundesamt für Gesundheit

–

#### Weitere Informationen

[www.gesundheit.zhaw.ch/projekte](http://www.gesundheit.zhaw.ch/projekte)

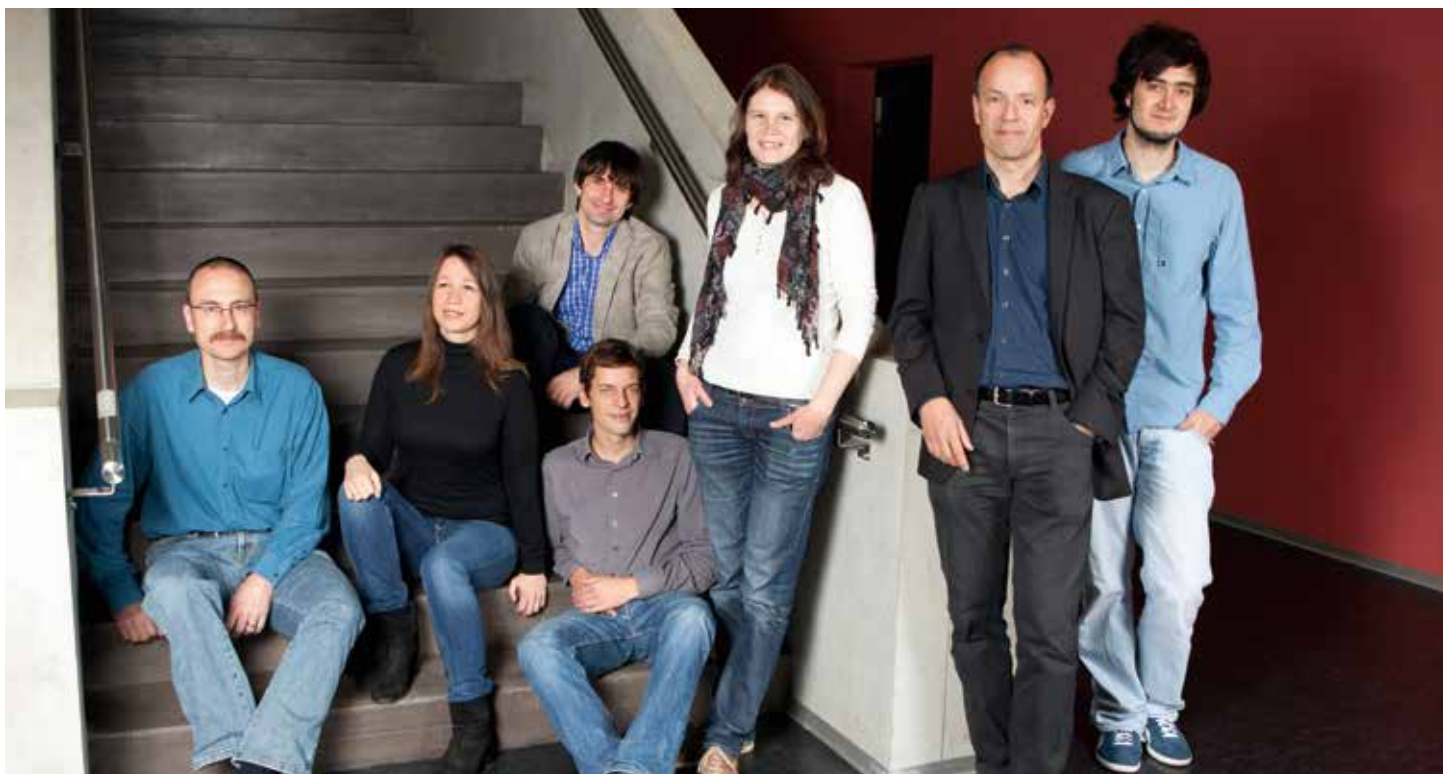
# Forschungsstelle Gesundheitswissenschaften

## Schwerpunkte und Kompetenzen

Das Team der Forschungsstelle Gesundheitswissenschaften konzipiert, akquiriert und realisiert berufsübergreifende wissenschaftliche Projekte im Gesundheitsbereich. Der Hauptfokus gilt der Gesundheitssystem- und Versorgungsforschung, das heisst der wissenschaftlichen Untersuchung der Versorgung Einzelner sowie der Bevölkerung mit gesundheitsrelevanten Produkten und Dienstleistungen. Die thematischen Schwerpunkte umfassen die Messung des Versorgungsbedarfs in verschiedenen Kontexten des Gesundheitssystems, psychische Gesundheit, Qualitätsmessungen im Gesundheitswesen, Bedarf, Entwicklung und Folgen neuer Aus- und Weiterbildungen im Gesundheitswesen, Gesundheitsförderung und Prävention sowie Patienteninformation. Den Transfer von neuem Wissen in die Praxis leistet die Fachstelle durch eine enge Zusammenarbeit mit Praxispartnern. Das Team ist dem Prinzip des Mixed-Methods-Ansatzes, der adäquaten Verknüpfung quantitativer und qualitativer Methoden, verpflichtet. Es ist multidisziplinär ausgerichtet mit qualifizierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus verschiedenen Disziplinen der Sozial- und Gesundheitswissenschaften, namentlich Soziologie, Psychologie, Public Health und Ökonomie.

## Forschungsteam

Peter Rüesch, Prof. Dr., Leiter  
Szilvia Altwicker-Hámori, Dr.  
Andreas Bänziger, Dr.  
Sibylle Juvalta, MSc  
Dominik Robin, lic. phil.  
René Schaffert, lic. phil.  
Thomas Volken, Dr.



## **Pflegeausbildungen im Wandel**

### **Ein Einblick in die gesundheitswissenschaftliche Forschung**

Angehende Pflegefachpersonen identifizieren sich stark mit ihrem Beruf und streben schon früh eine pflegerische Weiterbildung an. Zu diesem Schluss kommt eine Befragung der Forschungsstelle Gesundheitswissenschaften in allen drei Landesteilen. Die vom Staatssekretariat für Wirtschaft, Forschung und Innovation finanzierte Studie spürt den Berufsrollen und Laufbahnen von Pflegefachpersonen in einer veränderten Bildungslandschaft nach. Nebst Gemeinsamkeiten zwischen den Sprachregionen und Ausbildungswegen treten dabei auch klare Unterschiede zu Tage.

Sie absolviert nach der Ausbildung zur Fachfrau Gesundheit (FaGe) ein Studium an der Höheren Fachschule (HF) und könnte sich vorstellen, ein oder zwei Jahre nach ihrem Berufseintritt eine Weiterbildung in Angriff zu nehmen. Das ist das Bild, das die Statistik von der typischen Pflegestudierenden in der Deutschschweiz zeichnet. Ihr Pendant in der Romandie hat die Mittelschule abgeschlossen, um dann die Ausbildung an der Fachhochschule (FH) anzutreten. Beide identifizieren sich stark mit ihrem zukünftigen Beruf und sind grundsätzlich gewillt, diesem noch einige Jahre treu zu bleiben – vorausgesetzt, dass Lohn, Personalverhältnisse und Arbeitsklima stimmen.

Die Berufsbildungslandschaft im Pflegebereich hat sich im letzten Jahrzehnt stark verändert. Inwiefern sich dadurch auch die Berufsrollen und Berufskarrieren wandeln, lässt sich bisher nicht mit Sicherheit sagen. Gleichzeitig droht in Zukunft ein Fachkräftemangel. Um diesen bestmöglich

abzufedern, sind wissenschaftliche Erkenntnisse zur Ausbildungs- und Berufssituation von Pflegenden unabdingbar. Vor diesem Hintergrund führt die Forschungsstelle für Gesundheitswissenschaften in Zusammenarbeit mit dem ZHAW-Institut für Pflege eine schweizweite Befragung bei den Absolventinnen und Absolventen eines Pflegestudiums durch.

### **Röstigraben bei Ausbildungswegen und Vorbildung**

Projektleiter René Schaffert und sein Forschungsteam stecken noch mitten in der Arbeit. Doch die laufenden Auswertungen zeigen bereits gewisse Muster – etwa bei der Ausbildung, die dem Pflegestudium vorausgeht. Während in der Deutschschweiz über die Hälfte aller Pflegestudierenden eine Ausbildung als FaGe absolviert hat, ist in der Romandie die Mittelschule der Königsweg zum Pflegestudium. Laut Schaffert spiegelt sich in der Vorbildung die Verteilung der nachfolgenden Bildungswege wider: In der Westschweiz führt ausschliesslich das Bachelorstudium an der Fachhochschule zum Pflegediplom. In der Deutschschweiz hingegen absolvieren 90 Prozent der Studierenden die Höhere Fachschule. Die restlichen zehn Prozent, die ein FH-Studium machen, kommen wie die Romands mehrheitlich von der Mittelschule. Sie fallen prozentual aber weniger ins Gewicht. Die unterschiedliche Bedeutung der FaGe-Vorbildung könnte mitunter ein Grund dafür sein, weshalb die Studierenden in der Deutschschweiz die FaGe stärker als eigenständige Profession wahrnehmen als ihre Westschweizer Kolleginnen und Kollegen.

---

### **Berufskarrieren und Berufsrollen im Rahmen der neuen Ausbildungen im Pflegebereich**

**Projektleitung:** René Schaffert, Prof. Dr. Peter Rüesch, Prof. Dr. Romy Mahrer Imhof

**Projektteam:** Dominik Robin, Hannele Hediger, Susanne Knüppel

**Projektpartner:** Institut für Pflege der ZHAW, Institut et Haute Ecole de la Santé La Source, Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana

**Finanzierung:** Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation

**Projektdauer:** 2010 – 2014

---

### **Starke Identifikation mit dem Beruf**

Schweizweit ähnlicher fallen die Resultate zur Berufsidentifikation und zu den Weiterbildungsabsichten von angehenden Pflegefachpersonen aus. Die Befragten identifizieren sich

stark mit ihrer Berufsgruppe: In den Praktika haben sie Bezugspersonen und Teamkolleginnen als gute Vorbilder erlebt, die mit grossem Fachwissen und hoher emotionaler Kompetenz überzeugen. Über 80 Prozent der Studierenden planen, direkt nach der Ausbildung und auch zwei Jahre später noch im Beruf zu arbeiten. Die grosse Mehrheit strebt in diesem Zeitraum bereits eine Weiterbildung an. Beliebte sind vor allem die Nachdiplomstudiengänge für Notfall-, Anästhesie- und Intensivpflege. Auch Fachvertiefungen – beispielsweise in palliativer, psychiatrischer oder pädiatrischer Pflege – und die Weiterbildung zur Berufsbildnerin sind gefragt. «Es ist erfreulich, dass die angehenden Pflegefachpersonen grundsätzlich gewillt sind, sich in ihrem Beruf weiterzuentwickeln», sagt Schaffert. «Damit sie dann effektiv auch längerfristig im Beruf bleiben, müssen allerdings gewisse Bedingungen erfüllt sein.» Danach befragt, nannte über die Hälfte der Pflegestudierenden den Lohn als wichtiges Thema. Für den Projektleiter ein interessantes Resultat, «denn in Diskussionen hört man immer wieder das Argument, dass für Pflegende primär intrinsische Motive wichtig seien und extrinsische Motive wie Lohn eine sekundäre Rolle spielen».

### **Pionierrolle für Deutschschweizer**

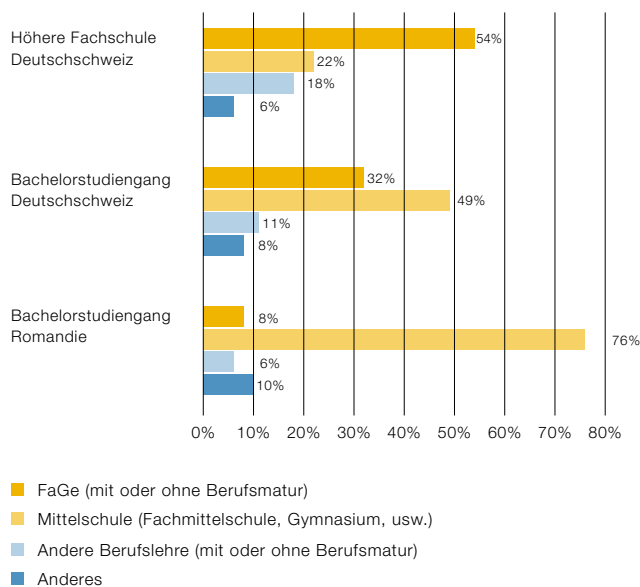
#### **FH-Absolventinnen**

Trotz der Umstrukturierungen in der Bildungslandschaft scheinen sich die Befragten über ihre Berufsrolle grundsätzlich im Klaren zu sein. Einzig die Fachhochschulstudierenden in der Deutschschweiz heben sich vom Rest ab: Im Vergleich zu ihren Kolleginnen in den anderen Ausbildungsgängen und Regionen empfinden sie ihre Berufsrolle als weniger eindeutig. René Schaffert erstaunt dies nicht: «In den qualitativen mündlichen Interviews finden wir Hinweise dafür, dass die Absolventinnen der Höheren Fachschule in der Deutschschweiz gewissermassen den vorgezeichneten Weg beschreiten. Sie können so das gut verankerte Berufsbild der Pflegefachperson übernehmen.» Dasselbe Phänomen kommt wohl auch in der Romandie zum Tragen, wo es ausschliesslich das Bachelorstudium an der Fachhochschule gibt. Im Gegensatz dazu nehmen die Fachhochschulabsolventinnen und -absolventen in der Deutschschweiz eine Pionierrolle ein: «Wenn sie nach der Ausbildung in die Berufswelt einsteigen, sind sie manchmal die ersten Pflegenden mit einem Bachelordiplom in ihrem Team», so Schaffert. «Wahrscheinlich braucht es einfach noch etwas Zeit, bis sich ihre Rolle im Alltag der Praxisbetriebe klarer herauskristallisiert und etabliert.»

### **Methodisches Vorgehen**

Kern der Studie bildet die quantitative Onlinebefragung einer Jahreskohorte von Absolventinnen und Absolventen eines Pflegestudiums an der Höheren Fachschule oder der Fachhochschule. Sie wurde in allen Teilen der Schweiz in zwei Wellen durchgeführt: in den letzten Monaten der Ausbildung und ein Jahr nach Studienabschluss. Parallel dazu führte das Projektteam 60 leitfadengestützte Interviews mit Berufseinsteigern, darunter diplomierten Pflegefachpersonen HF und FH, aber auch Fachpersonen Gesundheit. Die Erkenntnisse daraus dienen wiederum als Basis für rund 60 weitere, abschliessende Leitfadeninterviews.

### **Letzte Vorbildung von Pflegestudierenden nach Sprachregionen und Studiengängen**





## Projekte der Forschungsstelle Gesundheitswissenschaften

### Laufende Projekte

#### Berufskarrieren und Berufsrollen im Rahmen der neuen Ausbildungen im Pflegebereich

**Projektleitung:** René Schaffert

**Projektpartner:** Institut für Pflege der ZHAW, Haute école de santé La Source, Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana

**Finanzierung:** Berufsbildungsforschungsförderung Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation

–

#### Bewegter Alltag in Stadt Zürcher Altersheimen – Ein forschungsbasiertes Entwicklungsprojekt für ein peer-gestütztes Bewegungsangebot

**Projektleitung:** Dr. Andreas Bänziger, Barbara Baumeister, Prof. Dr. Ester Forrer Kasteel, Prof. Dr. Karin Niedermann

**Projektpartner:** Altersheime der Stadt Zürich

**Finanzierung:** Paradies-Stiftung für soziale Innovation

–

#### Prognose Gesundheitsberufe Ergotherapie, Hebammen und Physiotherapie 2025

**Projektleitung:** Prof. Dr. Peter Rüesch

**Projektpartner:** Büro für arbeits- und sozialpolitische Studien

**Finanzierung:** Departement Gesundheit der ZHAW

–

#### Behandlung von ADHS bei Schulkindern im Kanton Zürich

**Projektleitung:** Prof. Dr. Peter Rüesch

**Finanzierung:** Gesundheitsdirektion des Kantons Zürich

–

#### Bedarfsanalyse migrationsgerechte Gesundheitsförderung und Prävention im Kanton Thurgau

**Projektleitung:** Dr. Thomas Volken

**Finanzierung:** Bereich Gesundheitsförderung, Prävention und Sucht des Kantonsärztlichen Diensts Thurgau

#### Literaturstudie zu evidenzbasierten, internationalen Leitlinien zur Diagnostik und Behandlung von psychischen Krankheiten bei Minderjährigen und jungen Erwachsenen

**Projektleitung:** Prof. Dr. Peter Rüesch

**Finanzierung:** Bundesamt für Sozialversicherungen

–

#### Versorgung mit Blut und Blutprodukten in der Schweiz: Szenarien 2010–2035

**Projektleitung:** Dr. Thomas Volken

**Finanzierung:** Stiftung Lindenhof Bern

### Auswahl abgeschlossener Projekte

#### Regionaler Psychiatrischer Versorgungsbedarf

**Projektleitung:** Prof. Dr. Peter Rüesch

**Projektpartner und Finanzierung:** Schweizer Gesundheitsobservatorium Obsan

–

#### Befragung von Absolventinnen und Absolventen der BSc-Studiengänge am Departement Gesundheit der ZHAW

**Projektleitung:** Prof. Dr. Peter Rüesch, René Schaffert

**Projektpartner:** Institut für Ergotherapie und Institut für Physiotherapie der ZHAW

**Finanzierung:** Departement Gesundheit der ZHAW

–

#### Die Behandlung von Personen mit psychischen Krankheiten in der IV: Bestandsaufnahme der Behandlungssituation vor und während eines Rentenbezugs (Machbarkeitsstudie)

**Projektleitung:** Prof. Dr. Peter Rüesch

**Projektpartner:** Abteilung Evaluation der Universitären Psychiatrischen Dienste Basel-Stadt

**Finanzierung:** Bundesamt für Sozialversicherungen

# Forschungsstelle Hebammenwissenschaft

## Schwerpunkte und Kompetenzen

Die Forschungsstelle Hebammenwissenschaft fördert die Qualität der Geburtshilfe und Hebammenarbeit durch angewandte Projekte und Beratung. Im Vordergrund steht die bestmögliche Betreuung von Frauen und ihren Familien während der gesamten Schwangerschaft bis zur Geburt, im Wochenbett und während der Stillzeit. Zu den Schwerpunkten zählen die evidenzbasierte Praxis in der Geburtshilfe, die Qualitätssicherung und -entwicklung der Hebammentätigkeit, die Versorgungsforschung sowie Evaluationen, Gutachten und Beratung rund um die Geburtshilfe. Das Team setzt sich zusammen aus Hebammen, Pflegewissenschaftlerinnen, Pflegepädagoginnen, Psychologinnen und Soziologinnen mit einer breiten Erfahrung in Praxis und Forschung im In- und Ausland. Die Mitarbeiterinnen sind mit der Erfassung, Auswertung und Interpretation qualitativer und quantitativer Daten ebenso vertraut wie mit systematischen Literaturreviews oder Gutachten. Die enge Zusammenarbeit mit dem Schweizerischen Hebammenverband und seinen Sektionen sowie diversen Spitälern gewährleistet einen konsequenten Praxisbezug. Aufträge und Projektfinanzierungen erhält die Forschungsstelle auch vom Bundesamt für Gesundheit und vom Schweizerischen Nationalfonds.

## Forschungsteam

Claudia König, Prof. Dr., Leiterin  
Jessica Pehlke-Milde, Prof. Dr., Stv. Leiterin  
Marlen Amsler, MSc  
Valerie Fleming, Prof. Dr.  
Cornelia Meier, lic. phil.  
Franziska Parpan, lic. phil.



## **Wie umgehen mit dem unausweichlichen Verlust eines Kindes?**

### **Ein Einblick in die Hebammenforschung**

Wenn werdende Eltern erfahren, dass ihr ungeborenes Kind nicht lebensfähig sein wird, bricht für sie eine Welt zusammen. Meistens werden sie mit der schwierigen Entscheidung konfrontiert, die Schwangerschaft vorzeitig zu beenden oder das Kind auszutragen, bis es spontan während der Schwangerschaft oder kurz nach der Geburt verstirbt. Wie gehen Mütter und Väter mit diesem ethischen Dilemma und dem unausweichlichen Verlust um? Welche Hilfe erhalten sie und von wem? In einem Projekt im Rahmen des Nationalfondsprogramms «Lebensende» geht die Forschungsstelle Hebammenwissenschaft diesen Fragen nach.

Anna sitzt bei ihrer Frauenärztin – erschüttert. Nach Tagen zwischen Hoffen und Bangen bringen die Ergebnisse einer Chromosomenuntersuchung die traurige Gewissheit: Ihre ungeborene Tochter leidet an Trisomie 18. Aufgrund schwerer Organfehlbildungen wird sie mit hoher Wahrscheinlichkeit noch während der Schwangerschaft oder in ihren ersten Lebensmonaten sterben. Die Optionen, die ihr die Gynäkologin gerade aufzeigt – die Schwangerschaft fortzusetzen oder vorzeitig abzubrechen – kennt sie bereits. Schliesslich hat sie in den letzten Tagen die Internetforen nach entsprechenden Einträgen durchkämmt. Doch wie soll sie je die für sie richtige Entscheidung treffen? Und wer kann sie in dieser schwierigen Situation begleiten und unterstützen?

#### **Gesundheitlichen Spätfolgen vorbeugen**

Im Jahr 2010 starben in der Schweiz 7 von 1000 Kindern kurz vor oder wenig nach der Geburt – viele von ihnen aufgrund von angeborenen Fehlbildungen oder chromosomalen Abweichungen. «Zu erfahren, dass das eigene Kind voraussichtlich nicht überleben wird, bedeutet für werdende Eltern

einen riesigen Schock», sagt Prof. Dr. Valerie Fleming von der Forschungsstelle Hebammenwissenschaft. Nach dem Tod des Kindes kommt es zu Trauerreaktionen, manchmal auch zu schwerwiegenden psychischen Erkrankungen und zwar unabhängig davon, ob die Schwangerschaft ausgetragen oder vorzeitig beendet wurde. Wie Untersuchungen zeigen, wird eine bedürfnisorientierte Versorgung in der Zeit von der Diagnosestellung über die Entscheidungsfindung bis zum Tod des Kindes von den betroffenen Eltern positiv wahrgenommen und unterstützt sie im Umgang mit dem Sterben ihres Kindes. In einer Nationalfondsstudie möchte Valerie Fleming deshalb herausfinden, auf welche Versorgungsangebote betroffene Eltern in der Schweiz zurückgreifen, wie die Fachleute hierzulande mit den schwierigen Situationen umgehen und welche Anpassungen nötig sind, um negativen gesundheitlichen Folgen bei den Eltern bestmöglich entgegenzuwirken.

#### **Schwierige Entscheidungsfindung**

Um Antworten auf diese Fragen zu finden, führen Fleming und ihr Team rund 60 fokussierte Interviews: einerseits mit betroffenen Müttern, Vätern oder Elternpaaren, andererseits mit involvierten Fachpersonen, darunter Ärztinnen und Ärzte, Hebammen, Pflegefachfrauen, Seelsorgerinnen oder Be-statter. Obwohl die ausführliche Analyse des Datenmaterials im Moment noch aussteht, erkennt Projektleiterin Fleming bereits gewisse Muster – etwa die Tendenz, dass sich die befragten Mütter und Väter nach der Diagnosestellung orientierungslos und alleingelassen fühlen. «Die Eltern stehen unter Schock. Sie haben keine genaue Vorstellung davon, was die Diagnose überhaupt bedeutet, geschweige denn, wie es weitergehen soll. In dieser verstörenden Situation sollten sie nun eine Entscheidung über Leben und Tod fällen.» Zwar dokumentierten die Forscherinnen auch Fälle, in denen die Betroffenen sehr konkret beraten wurden. Hier fehlte

---

### **Sterben am Lebensanfang**

**Projektleitung:** Prof. Dr. Valerie Fleming

**Projektteam:** Prof. Dr. Jessica Pehlke-Milde,

Prof. Dr. Claudia König, Marlen Amsler, Franziska Parpan

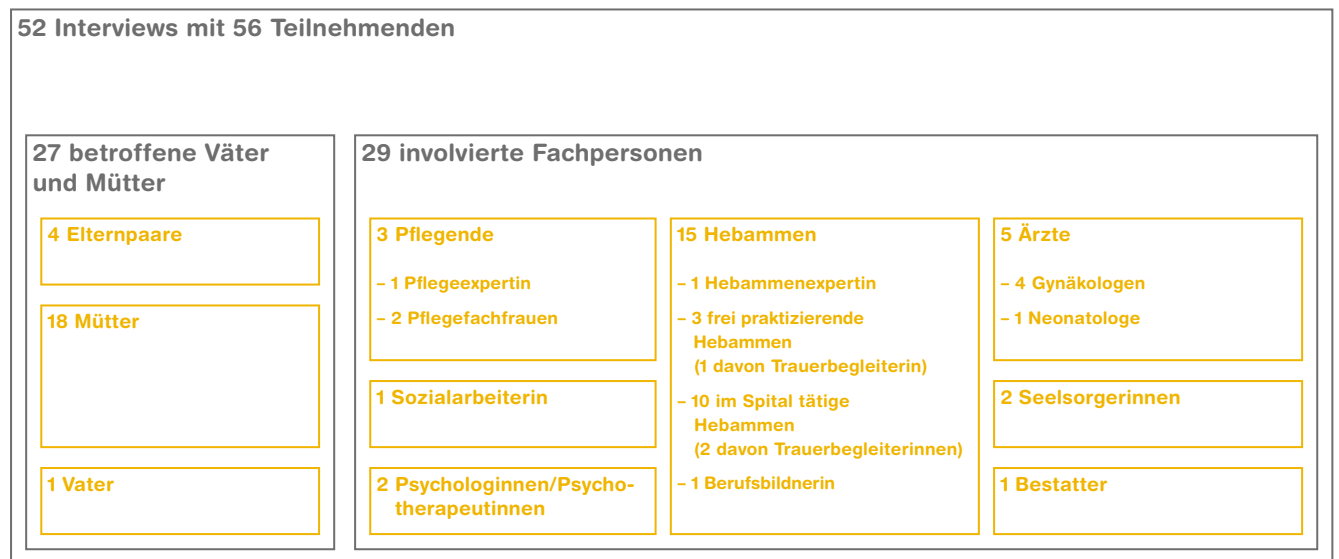
**Projektpartner:** Fachstelle Fehlgeburt und perinataler Kindstod

**Finanzierung:** Schweizerischer Nationalfonds (Nationales Forschungsprogramm 67 «Lebensende»)

**Projektdauer:** 2012–2014

---

## Zusammensetzung des aktuellen Interviewsamples



Stand: 31.12.2013

zum Teil jedoch die Unvoreingenommenheit der Fachpersonen. «Wir haben von Müttern gehört, die vom Arzt zu einem Schwangerschaftsabbruch gedrängt wurden, bevor sie überhaupt verstanden haben, woran ihr Kind genau leidet», berichtet Fleming. Diese Parteilichkeit erstaunt sie wenig: «Fachpersonen beurteilen die Situation vor dem Hintergrund ihrer eigenen Erfahrungen und Wertvorstellungen. Dabei neutral zu bleiben, ist äusserst schwierig.» Dennoch sei die ausgewogene Beratung für eine Entscheidung, die für die Betroffenen langfristig stimmt, unabdingbar: «Die Betroffenen müssen sämtliche Alternativen kennen – auch diejenigen, welche die beratende Fachperson selbst nicht empfehlen würde.» Ausserdem sei es wichtig, den Eltern Zeit zu geben, denn sie fühlten sich oft unter Druck und hätten das Gefühl, sofort entscheiden zu müssen.

### **Rückhalt aus der Familie**

Immer wieder wurde in den Interviews die Familie als zentrale Anlaufstelle genannt. Sie ist in vielen Fällen das tragende Fundament, auf dem die Fachpersonen mit ihren Unterstützungsleistungen aufbauen. Fleming veranschaulicht an einem Beispiel: «Ein Elternpaar, dessen Kind kurz nach der Geburt stirbt, erhält viel Trost von der Familie, hat zugleich aber Mühe, endgültig Abschied zu nehmen. Dann ist es hilfreich, wenn nach einiger Zeit ein Impuls von aussen kommt – etwa von der Hebamme, die anregt, gemeinsam mit der Familie und einem Bestatter die Beerdigung zu organisieren.» Die Interviews haben aber auch gezeigt,

dass Fachleute die Angehörigen unterschiedlich stark einbeziehen. Für einige von ihnen steht die palliative Situation des Kindes im Vordergrund.

In den kommenden Monaten steht den Forscherinnen nun die systematische Analyse der Interviewtranskripte bevor. Auf dieser Basis werden sie Empfehlungen für die interprofessionelle Versorgung formulieren. «Das Thema betrifft zum Glück eine kleine Anzahl von werdenden Eltern», so Fleming. «Damit sie langfristig gesund bleiben, ist es wichtig, dass die Zusammenarbeit zwischen Familie und involvierten Fachpersonen reibungslos funktioniert und sich die Betreuung an den tatsächlichen Bedürfnissen orientiert.»

### **Methodisches Vorgehen**

Grundlage der qualitativen Studie bilden rund 60 Interviews: zum einen mit betroffenen Eltern, zum anderen mit Fachpersonen. Das Forschungsteam definierte Hauptthemen, die in allen Interviews zur Sprache kommen sollten, gestaltete die Gespräche aber bewusst offen, um auch auf Aspekte eingehen zu können, die die Teilnehmenden selbst einbrachten. Für die finale Analyse ist eine Kombination beider Datensätze (Fachpersonen und Eltern) geplant. Auf dieser Basis werden Empfehlungen für eine zukünftige interprofessionelle Versorgung formuliert.

## Projekte der Forschungsstelle Hebammenwissenschaft

### Laufende Projekte

#### Qualitätsindikatoren für frei praktizierende Hebammen

**Projektleitung:** Prof. Dr. Valerie Fleming  
**Projektpartner und Finanzierung:** Schweizerischer Hebammenverband

–

#### Statistik frei praktizierender Hebammen in der Schweiz 2009–2013

**Projektleitung:** Prof. Dr. Claudia König  
**Projektpartner und Finanzierung:** Schweizerischer Hebammenverband

–

#### Entscheidungsprozesse bei Komplikationen während Haus- und Geburtshausgeburten

**Projektleitung:** Prof. Yvonne Meyer, Prof. Dr. Jessica Pehlke-Milde  
**Projektpartner:** Haute Ecole de Santé Vaud  
**Finanzierung:** Schweizerischer Nationalfonds

–

#### FamilyStart Zürich: Koordinierte Betreuung für Familien nach der Geburt

**Projektleitung:** Dr. Elisabeth Kurth, Claudia Putscher, Carolina Iglesias  
**Projektpartner:** Schweizerischer Hebammenverband Sektion Zürich, Verein Hebammenzentrale Zürich, Winterthurer Institut für Gesundheitsökonomie  
**Finanzierung:** Schweizerischer Hebammenverband, Schweizerischer Hebammenverband Sektion Zürich, Verein Hebammenzentrale Zürich, Gesundheitsförderung Zürich

–

#### FamilyStart beider Basel: Koordinierte Betreuung für Familien nach der Geburt

**Projektleitung:** Dr. Elisabeth Kurth  
**Projektpartner:** Schweizerischer Hebammenverband Sektion beider Basel  
**Finanzierung:** Lotteriefonds Basel Stadt, Marie Anna-Stiftung zur Unterstützung kranker Kinder im Raum Basel, Schweizerischer Hebammenverband, Schweizerischer Hebammenverband Sektion beider Basel, Universitätsspital Basel

–

#### Sterben am Lebensanfang

**Projektleitung:** Prof. Dr. Valerie Fleming  
**Projektpartner:** Fachstelle Fehlgeburt und perinataler Kindstod  
**Finanzierung:** Schweizerischer Nationalfonds (NFP 67 «Lebensende»)

### Auswahl abgeschlossener Projekte

#### Kaiserschnitt: Häufigkeit, Gründe und Konsequenzen

**Projektleitung:** Prof. Dr. Claudia König, Prof. Dr. Jessica Pehlke-Milde  
**Auftrag und Finanzierung:** Bundesamt für Gesundheit

–

#### Evaluation und Bestandesaufnahme der Wöchnerinnen in der Schweiz

**Projektleitung:** Prof. Dr. Claudia König  
**Finanzierung:** Bundesamt für Gesundheit

–

#### Onlinetool zur Erfassung der Leistungen frei praktizierender Hebammen

**Projektleitung:** Prof. Dr. Claudia König  
**Projektpartner und Finanzierung:** Schweizerischer Hebammenverband

# Forschungsstelle Pflegewissenschaft

## Schwerpunkte und Kompetenzen

Das Team der Forschungsstelle Pflegewissenschaft fördert die klinische Pflegepraxis durch Forschungsprojekte, Beratung und Schulung. Dabei bestimmen die Fragestellungen des Pflegealltags die Zielrichtung der wissenschaftlichen Tätigkeit. Die Schwerpunkte umfassen die akut-kritische Pflege, die gemeindenahere, integrierte Versorgung (Spitex), pflegerische Interventionen in der Rehabilitation, den Einbezug von Familien und sozialen Netzwerken (Family Nursing) sowie gesellschaftliche Bedingungen für die Qualität und Professionalisierung der Pflegepraxis. In enger Zusammenarbeit mit den Institutionen des Gesundheitswesens entwickeln die Forschenden Projekte, suchen nach innovativen Lösungen und begleiten Evaluationen mit wissenschaftlichen Methoden. Das Forschungsteam besteht aus wissenschaftlich ausgebildeten und praxiserfahrenen Pflegefachleuten, die in ihren Projekten ein breites Spektrum quantitativer und qualitativer Verfahren einsetzen. Die wichtigsten Praxispartner und Geldgeber sind Institutionen des Gesundheitswesens, Stiftungen sowie städtische und kantonale Verwaltungen.

## Forschungsteam

Lorenz Imhof, Prof. Dr., Leiter  
Heidi Petry, Prof. Dr., Stv. Leiterin  
Geneviève Blanc, MSc  
Astrid Braun, MSc  
Michelle Bruylands, MSc  
Monika Bühler Skinner, Dr.  
Jutta Dreizler, MSc  
Daniela Händler-Schuster, Dr.  
Hannele Hediger, lic. phil.  
Anita Keller-Senn, MSc  
Stephanie Kipfer, BSc  
Andrea Louise Koppitz, Prof. Dr.  
Romy Mahrer Imhof, Prof. Dr.  
Rahel Naef, MN  
Sebastian Probst, Dr.  
Evelyn Rieder, MNS  
Diana Schmidli-Waser  
Petra Stolz Baskett, MA  
Susanne Suter-Riederer, MSc  
Veronika Waldboth, MSc  
Nicole Zigan, MNS





## **Netzwerkerinnen im Dienste der integrierten Versorgung**

### **Ein Einblick in die pflegewissenschaftliche Forschung**

Den Lebensabend zu Hause verbringen und in den eigenen vier Wänden sterben können – viele ältere Menschen wünschen sich nichts sehnlicher. Um diesem Bedürfnis nachzukommen und auch in komplexen palliativen Situationen eine hohe Pflegequalität zu gewährleisten, hat die Spitex Zürich die Fachstelle für Palliative Care ins Leben gerufen. Ihre Strukturen, Tätigkeitsfelder und die Auswirkungen ihrer Interventionen hat die Forschungsstelle Pflegewissenschaft in einer Studie analysiert.

Die Dienste der palliativen Grundversorgung sollen weiterentwickelt und ausgebaut werden. Dies fordert die nationale Palliative-Care-Strategie von Bund und Kantonen. Damit wird die Pflege und Betreuung sterbender Menschen in Zukunft vermehrt zu Hause möglich sein. Eben diesen Zweck verfolgt die Fachstelle Palliative Care der Spitex Zürich. Um Entscheidungsgrundlagen für eine eventuelle Reorganisation zu erhalten, liess sie sich von der Forschungsstelle Pflegewissenschaft in einer Studie evaluieren. Das Team um Prof. Dr. Lorenz Imhof untersuchte dazu die Prozesse der Zuweisung, beschrieb die Handlungen der in der Fachstelle tätigen Pflegeexpertinnen und erforschte deren Auswirkungen auf die beteiligten Personen.

#### **Wo alle Fäden zusammenlaufen**

Menschen in palliativen Situationen leiden in der Regel an Krankheitssymptomen, die ihren Alltag stark beeinträchtigen. Dennoch möchten sie im gewohnten Umfeld betreut werden. Den Spitexdiensten fehlen teilweise die nötigen Ressourcen, um den erhöhten Pflegebedarf abzudecken. Sie suchen deshalb die Unterstützung der Fachstelle Pallia-

tive Care. Auch ärztliche Zuweisungen im häuslichen Umfeld oder bei einem Spitalaustritt sind häufig. «Unsere Analyse zeigt, dass die Mitarbeiterinnen der Fachstelle zu einem grossen Teil klinisch tätig sind – im direkten Kontakt mit den Patienten», sagt Projektleiter Lorenz Imhof, «daneben übernehmen sie die Fallführung.» Dazu bauen sie ein Netzwerk zwischen den involvierten Fachpersonen und Familienangehörigen auf. Obwohl die Pflegeexpertinnen damit eine wichtige Grundlage für die integrierte Versorgung schaffen, liegen ihre Kompetenzen in einem Graubereich. «Sie müssen ihren Entscheidungsspielraum und die Formen der Zusammenarbeit stets von Neuem aushandeln», so Imhof. «Langfristig wäre es effizienter, klare Kooperationsstandards festzulegen.» Gerade die Kooperationsbereitschaft der zuweisenden Ärztinnen und Ärzte ist für die Mitarbeiterinnen der Fachstelle entscheidend. Imhof und sein Team empfehlen deshalb, die Pflegeexpertinnen in die Qualitätszirkel der entsprechenden Ärzteorganisationen einzubinden. «Der direkte Austausch fördert das gegenseitige Vertrauen und das Wissen über die vorhandenen Kompetenzen», ist der Projektleiter überzeugt. Wichtig seien zudem geeignete Aus- und Weiterbildungen, denn das Anforderungsprofil der Fachstellenmitarbeiterinnen erfordere spezialisierte Kenntnisse.

---

#### **Evaluation der Fachstelle Palliative Care der Spitex Zürich**

**Projektleitung:** Prof. Dr. Lorenz Imhof

**Projektteam:** Veronika Waldboth, Stephanie Kipfer

**Projektpartner:** Spitex Zürich Limmat, Spitex Zürich Sihl, Spitex Stiftung Alterswohnungen der Stadt Zürich

**Finanzierung:** Spitex der Stadt Zürich, KPZ-Fond für Pflegeforschung in Einrichtungen der Stadt

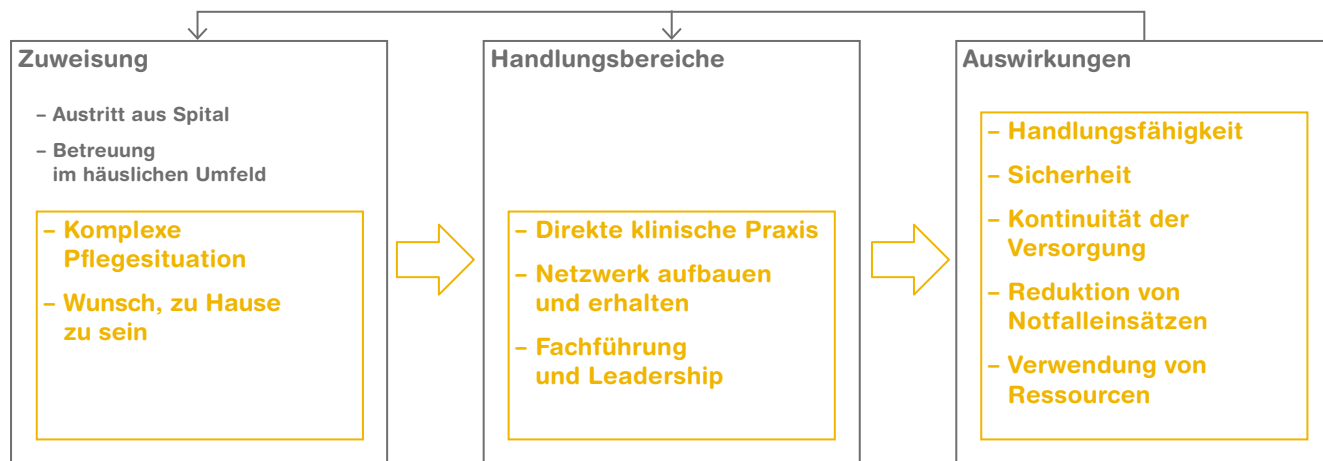
**Projektdauer:** 2011–2013

---

#### **Versorgungsleistungen überprüfen und weiterentwickeln**

In den Befragungen, die das Forschungsteam durchführte, trat eine ganze Reihe von Kompetenzen zu Tage, die für die Aufgabe als Pflegeexpertin oder Pflegeexperte der Fachstelle nötig sind: etwa ein vertieftes medizinisch-pflegerisches Wissen im Umgang mit Symptomen in einer palliativen Situation, Fähigkeiten in der Beratung von Familien und im Konfliktmanagement, aber auch Führungs- und Forschungserfahrung. Die Studie kommt deshalb zum Schluss, dass idealerweise Pflegeexpertinnen APN rekrutiert werden, das heisst Pflegenden mit einem abgeschlossenen Studium

### Modell Pflegeexpertin Palliative Care



Master of Science in Nursing, mehrjähriger Berufserfahrung und einer fachlichen Weiterbildung in Palliative Care.

Diese Qualifikation ist für Imhof auch angesichts eines weiteren Handlungsfelds der Fachstellenmitarbeiterinnen gerechtfertigt: der Qualitätssicherung und Weiterentwicklung der Versorgungsleistungen. Die Pflegeexpertinnen werden bereits heute in der Nachwuchsförderung eingesetzt. Sie führen Schulungen oder Fallbesprechungen mit Pflegefachpersonen der Spitex durch. Letztere äusserten in der Studie den Wunsch nach zusätzlichen Coachings in komplexen palliativen Situationen – ausgeschöpft ist das Potenzial also noch nicht. In Zukunft könnten die Pflegeexpertinnen auch vermehrt klinische Fragestellungen untersuchen und damit neues Pflegewissen generieren, «denn die Wirksamkeit von Pflegeleistungen muss heute laufend nachgewiesen werden», so Imhof. Er schlägt der Spitex deshalb vor, eine Datenbank zu schaffen, die im Rahmen der üblichen Dokumentation mit Daten gespeist wird. Den Pflegeexpertinnen stünde so das Material für systematische Auswertungen ihrer Arbeit zur Verfügung.

#### **Positive Bilanz für alle Involvierten**

Die Ergebnisse der Studie zeigen deutlich, dass die Fachstelle für Palliative Care allen Beteiligten einen grossen Dienst erweist. Patientinnen und Patienten sowie Angehörige fühlen sich sicherer im Alltag und behalten in ungewohnten Situationen ihre Handlungsfähigkeit. Die Notfallpläne und Anweisungen der Fachstellenmitarbeiterinnen ermöglichen auch bei häufigen Personalwechseln Kontinuität in der Betreuung. Die ärztlichen Zuweiser wiederum schätzen

die Therapievorschlüsse und die fundierten Beurteilungen der Pflegeexpertinnen, dank denen verschiedentlich schon Notfalleinsätze oder Spitaleinweisungen vermieden werden konnten. Bewährt hat sich auch die Organisation der Fachstelle in einer kleinen, selbst organisierten Gruppe. Doch was, wenn der Unterstützungsbedarf und die Patientenzahlen weiter steigen? «Es ist durchaus denkbar, ein Netzwerk mit Fachstellengruppen aufzubauen, die jeweils lokal im Einsatz sind», sagt Imhof. Damit würde die quartiersbezogene Versorgung unterstützt und die Anbindung an die ebenfalls lokal organisierten Spitexzentren gefördert.

#### **Methodisches Vorgehen**

Grundlage für die Evaluationsstudie bildeten teilstrukturierte Einzelinterviews, die nach dem Grounded-Theory-Ansatz analysiert wurden. Das Forschungsteam befragte 41 Personen, darunter Pflegeexpertinnen der Fachstelle Palliative Care der Stadt Zürich, Entscheidungsträger, zuweisende Fachpersonen aus Spitälern und Hausarztpraxen, Pflegefachpersonen der Spitex, externe Experten für erweiterte Pflege im ambulanten Umfeld sowie Angehörige von Patienten. Ergänzend dazu fand eine quantitative Erhebung statt, die demografische Angaben sowie die Qualität der interdisziplinären Zusammenarbeit und die Arbeitszufriedenheit erfasste. Eine Synthese der quantitativen und qualitativen Daten fand im Rahmen von Diskussionen während der Interpretationsphase statt.

## Projekte der Forschungsstelle Pflegewissenschaft

### Laufende Projekte

#### Ambulant pflegegeleitetes Schulungsprogramm für Patienten mit einer diabetischen Fussulzeration

**Projektleitung:** Prof. Dr. Lorenz Imhof, Anita Keller-Senn

**Projektpartner:** Klinik Balgrist

**Finanzierung:** Schweizerischer Nationalfonds, Stiftung Pflegewissenschaft Schweiz, Coloplast AG

–

#### Pflegebedürfnisse und Unterstützungsbedarf von Angehörigen älterer Patienten während einer ambulanten Krebstherapie

**Projektleitung:** Prof. Dr. Lorenz Imhof, Petra Stolz

**Projektpartner:** Tumor- und Brustzentrum ZeTuP St. Gallen, Limmattalspital, Kantonsspital Winterthur, King's College London

**Finanzierung:** Stiftung Pflegewissenschaft Schweiz, Dr. Hans Altschüler Stiftung

–

#### Pflegegeleitete Patientenpfade (Nurse-led pathways)

**Projektleitung:** Prof. Dr. Lorenz Imhof, Judith Seitz, Nicole Zigan

**Projektpartner:** Uniklinik Balgrist

**Finanzierung:** Stiftung Balgrist, Ebnet-Stiftung

–

#### Beratung für Angehörige von älteren Menschen

**Projektleitung:** Prof. Dr. Romy Mahrer Imhof  
**Projektpartner und Finanzierung:** Stadt Winterthur

–

#### Integrative Bepflanzung für den Indoorbereich von Alterszentren in Kombination mit pflanzengestützter Gesundheits- und Krankenpflege

**Projektleitung:** Prof. Renata Scheiter, Prof. Dr. Lorenz Imhof

**Projektpartner:** Alterszentren Gibeleich, Geratrium, Firma Creaplant, Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen der ZHAW

**Finanzierung:** Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation, Kommission für Technologie und Innovation, Stiftung Gartenbau, Gesundheitsförderung Schweiz

#### Sprachbarrieren in der Spitex

**Projektleitung:** Prof. Dr. Maureen

Ehrensberger-Dow, Prof. Dr. Lorenz Imhof, Prof. Dr. habil. Ulla Kleinberger

**Projektpartner:** Departement für Angewandte Linguistik der ZHAW

**Finanzierung:** Schweizerischer Nationalfonds, Ebnet-Stiftung

–

#### Education Toolkit «malignant fungating wound»

**Projektleitung:** Dr. Sebastian Probst

**Projektpartner und Finanzierung:** European Oncology Nursing Society

–

#### Weiterentwicklung der Versorgungsqualität im Pflegehotel St. Johann am Beispiel des Eintritts

**Projektleitung:** Dr. Andrea Koppitz

**Projektpartner:** Pflegehotel St. Johann

**Finanzierung:** Age Stiftung, Schiller Stiftung, Hedwig Widmer Stiftung

–

#### Evaluation der Einführung der elektronischen Pflegeprozess-Dokumentation im Stadtspital Triemli aus Sicht der Pflegefachpersonen

**Projektleitung:** Prof. Dr. Heidi Petry, Elsie Meier

**Projektpartner:** Stadtspital Triemli

**Finanzierung:** Fond Krankenpflegeschule Zürich, Stadtspital Triemli

–

#### Nichtpharmakologische Interventionen gegen herausforderndes Verhalten bei Demenz im Pflegeheim

**Projektleitung:** Dr. Andrea Koppitz

**Projektpartner und Finanzierung:** Alters- und Pflegeheim Marthastift

–

#### Pflegerische Anlauf- und Beratungsstelle in der Region Baden

**Projektleitung:** Prof. Dr. Lorenz Imhof

**Projektpartner und Finanzierung:** Verband Baden Regio

### Auswahl abgeschlossener Projekte

#### Spitex Plus: Pflege von alten Menschen (80 Jahre und älter) im ambulanten Bereich

**Projektleitung:** Prof. Dr. Lorenz Imhof, Prof. Dr. Romy Mahrer Imhof, Rahel Naef

**Projektpartner:** Stadt Winterthur

**Finanzierung:** Age Stiftung, Ebnet-Stiftung, Stadt Winterthur, Heinrich & Erna Walder-Stiftung

–

#### Mobilitätsfördernde Pflegeintervention

**Projektleitung:** Prof. Dr. Lorenz Imhof, Susanne Suter-Riederer

**Projektpartner:** Kliniken Valens

**Finanzierung:** Schweizerischer Nationalfonds, Schweizerische Multiple Sklerose Gesellschaft

–

#### Palliative Care bei demenziell erkrankten Personen in Pflegeheimen im Kanton Zürich

**Projektleitung:** Dr. Andrea Koppitz

**Finanzierung:** Schweizerische Alzheimer Vereinigung, Fond Krankenpflegeschule Zürich

–

#### Weitere Informationen

[www.gesundheit.zhaw.ch/projekte](http://www.gesundheit.zhaw.ch/projekte)

# Forschungsstelle Physiotherapiewissenschaft

## Schwerpunkte und Kompetenzen

Die Forschungsstelle Physiotherapiewissenschaft fördert die Qualität der Physiotherapie durch angewandte Forschungsprojekte, Beratung und Schulung. Im Vordergrund stehen die physiotherapeutische Diagnostik, unter anderem im Bewegungslabor, und die Wirksamkeit physiotherapeutischer Behandlungen. Die konkreten Schwerpunkte umfassen körperliche Aktivität, Versorgungs- und Implementierungsforschung, Bewegungsanalyse und neuere Technologien in der Physiotherapie sowie Professions- und Bildungsforschung. Das Team besteht aus Fachleuten der Physiotherapie, Bewegungswissenschaft, Sportwissenschaft, (Neuro-)Psychologie und Sozialwissenschaft, die über breite Erfahrungen in Praxis und Forschung im In- und Ausland verfügen. Davon profitieren auch Studierende in Physiotherapie oder Bewegungswissenschaft, die während ihrer Masterarbeit oder als Praktikanten im Forschungsteam mitarbeiten. Zu den Auftraggebern und Praxispartnern gehören nebst öffentlichen Institutionen, Spitälern oder Praxen auch Unternehmen wie Hocoma oder die Berliner Krankenkasse BIG. Kooperationen werden mit diversen ZHAW-Instituten, anderen Schweizer Fachhochschulen sowie Universitäten in Holland, Belgien und Finnland gepflegt.

## Forschungsteam

Jan Kool, Prof. Dr., Leiter  
 Christoph Bauer, MSc, Stv. Leiter  
 Schirin Akhbari, MSc  
 Christoph Bauer, MSc  
 Emanuel Brunner, MSc  
 Markus Ernst, MSc  
 Barbara Köhler, MSc  
 Hannu Luomajoki, Prof. Dr.  
 Valentine Marcar, Dr.  
 Irina Nast, Dr.  
 Cornelia Neuhaus, MSc  
 Karin Niedermann, Prof. Dr.  
 Fabian Rast, MSc  
 Anne-Kathrin Rausch, MSc  
 Jeannette Saner, MSc  
 Astrid Schämamm, Prof. Dr.  
 Mandy Scheermesser, MSc  
 Sarah Schelldorfer, MSc  
 Arno van Gestel, Prof. Dr.  
 Christa Wachter



## **Kraftakt im Helikoptercockpit**

### **Ein Einblick in die physiotherapeutische Forschung**

Die kommerzielle Helikopterfliegerei spielt in der Schweiz eine wichtige Rolle. Ihre Einsatzgebiete reichen von Spezialtransporten über Wald- und Betonierungsarbeiten bis hin zur Versorgung abgelegener Alphütten. Die am Seil transportierten Lasten beim Heben und Absetzen zu kontrollieren, fordert den Piloten körperlich einiges ab. Wie stark die Belastung effektiv ist und wie sie sich auf die Gesundheit der Helikopterpiloten auswirkt, hat die Forschungsstelle Physiotherapiewissenschaft in einem interdisziplinären Projekt mit dem ZHAW-Zentrum für Aviatik im Auftrag des Bundesamts für Zivilluftfahrt untersucht.

Seit über 20 Minuten ist der Helikopter schon in der Luft. An einem Seil, viele Meter unterhalb, schwingt eine Schneekanone, die der Pilot innerhalb des Skigebiets umplatzen soll. Um sein Transportgut präzise abzusetzen, lehnt er sich immer wieder weit zur Seite und streckt den Kopf in die sogenannte Bubble – eine Ausbuchtung im Seitenfenster, die die vertikale Sicht auf die Unterlast erlaubt. Hände und Füße verharren unverändert auf den Bedienelementen im Cockpit. Eine bequeme Sitzposition sieht anders aus.

Rücken- und Nackenschmerzen gehören in den westlichen Industrienationen zu den grossen Herausforderungen für das Gesundheitswesen und die Volkswirtschaft. Auch in der Aviatik sind chronische Rückenbeschwerden ein Thema, nicht nur weil sie potenziell die Flugsicherheit gefährden, sondern auch, weil Piloten ihretwegen bisweilen den Beruf aufgeben müssen. Während die Nacken- und Rückenschmerzen bei Helikopterpiloten des Militärs bereits Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen waren, fehlten für die Unterlastfliegerei bisher entsprechende Daten.

---

### **Körperliche Belastung bei Helikopterpiloten während Unterlastflügen**

**Projektleitung:** Prof. Dr. Jan Kool, Raphael Monstein

**Projektteam:** Sarah Schelldorfer, Markus Ernst, Chiara Knecht

**Projektpartner:** Zentrum für Aviatik der ZHAW, Swiss Helicopter Group

**Finanzierung:** Bundesamt für Zivilluftfahrt

**Projektdauer:** März–November 2013

---

### **Belastung in Nacken, Schultern und Rumpf**

Dies ändert sich nun. Unter der Leitung von Prof. Dr. Jan Kool untersuchten Forschende des Instituts für Physiotherapie und des Zentrums für Aviatik der ZHAW die Belastungen, denen Piloten während Unterlastflügen ausgesetzt sind. Zu diesem Zweck brachten sie Videokameras im Cockpit an, mit denen sie die Körperhaltung dreier Piloten während unterschiedlich anspruchsvoller Einsätze dokumentierten. Die Auswertung der Sequenzen machte das bereits Vermutete offenkundig: Die Piloten sind körperlich enorm beansprucht. «Kontrollierten sie ihre Transportlast über die seitliche Bubble oder alternativ über ein Bodenfenster rechts vom Sitz, führt dies zu Endstellungen von Nacken, Schultern und Rücken», erläutert Projektmitarbeiterin Sarah Schelldorfer. «Diese Positionen werden im Durchschnitt über dreissig Sekunden beibehalten.» In der Ergonomie spricht man in solchen Fällen von Zwangshaltungen. Sie können zu Ermüdung und Schmerzen führen und – wenn die Belastung häufig und über längere Zeit auftritt – sogar chronischen Erkrankungen hervorrufen.

Die Muskelaktivitäten, die Schelldorfer und ihre Kollegen während der Flugeinsätze aufzeichneten, bestätigen die hohe Belastung von Nacken-, Schulter- und Rückenpartie in der Bubble-Position. Umso erstaunlicher ist es, dass das Forschungsteam keinerlei muskuläre Ermüdungserscheinungen feststellte. Laut Schelldorfer könnte dies damit zusammenhängen, dass bei den untersuchten Flügen vergleichsweise lange Strecken zwischen dem Heben und Absetzen der Last lagen: «Die Muskulatur konnte sich in dieser Zeit wahrscheinlich gut erholen.»

### **Ressourcen können Beschwerden aufwiegen**

Zieht man zu den physiologischen Untersuchungen die persönlichen Einschätzungen der Piloten hinzu, relativiert

sich das Bild gleich nochmals. Nur drei der insgesamt sechs befragten Piloten berichten von Schmerzen in Nacken, Schultern oder Rücken und bloss zwei davon sehen die Ursache dafür im Unterlastfliegen. Eingeschränkt beim Fliegen fühlte sich gar keiner der Befragten. «Trotz der offensichtlich ungünstigen Körperhaltung in der Bubble sind die subjektiv wahrgenommenen Beschwerden also eher gering», fasst Projektleiter Jan Kool zusammen. Eine mögliche Erklärung dafür sieht er in diversen Ressourcen, die körperlichen Belastungsfaktoren erwiesenermassen entgegenwirken können. In der Befragung gaben die Piloten beispielsweise an, in schwierigen Situationen Unterstützung von ihren Arbeitskollegen und Vorgesetzten zu erhalten. Sie beurteilten ihren Handlungsspielraum als hoch und zeigten sich mit ihrer Arbeit insgesamt sehr zufrieden. Fast alle Befragten scheinen zudem in der Freizeit körperlich aktiv zu sein, was im Hinblick auf das Beschwerdebild ebenfalls als Ressource gewertet werden kann.

**Der Zwangshaltung entgegenwirken**

Selbst wenn die körperlichen Symptome in der subjektiven Wahrnehmung der Piloten also wenig gravierend erscheinen: Die physiologischen Messungen zeigen, dass die Belastungen ernst zu nehmen sind – auch in Hinblick auf die Flugsicherheit. In ihrer Studie weisen Kool und sein Team darauf hin, dass bereits geringfügige ergonomische Anpassungen im Cockpit und kleinere präventive Massnahmen eine grosse Unterstützung für die Piloten bedeuten. Sie empfehlen beispielsweise, angehende Piloten bereits in den Schulungen

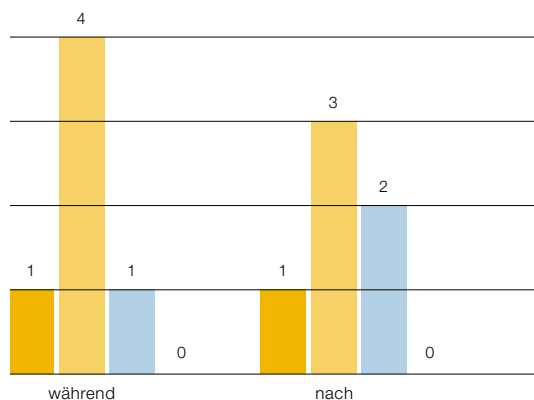
mit verschiedenen Strategien, die Unterlast zu kontrollieren, vertraut zu machen. Dies erlaubt ihnen, die Körperhaltung zu variieren und die einseitige Belastung zu reduzieren. Ausserdem sollte der körperliche Ausgleich zur Arbeit gefördert werden – zum Beispiel mit Übungen, die die Beweglichkeit und die Kraft im Nacken-, Schulter- und Rumpfbereich fördern. Diese kleinen Trainingseinheiten lassen sich laut Kool unauffällig und unkompliziert durchspielen – «nach einem Flugeinsatz, während eines Tankstopps oder vor dem Schlafengehen.»

**Methodisches Vorgehen**

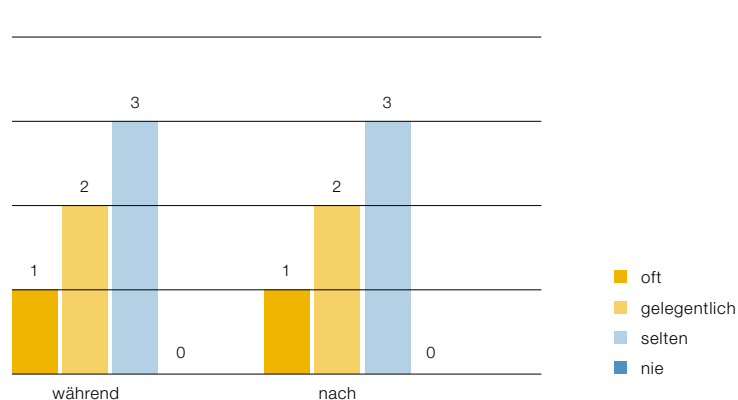
Mittels Videoanalyse werteten die Forschenden verschieden lange und unterschiedlich anspruchsvolle Flüge von drei Berufspiloten aus. Dabei erhoben sie Parameter wie die Gesamteinsatzdauer und die Dauer und Häufigkeit des Einsatzes in der Bubble. Anhand von Standbildern erfassten und klassifizierten sie danach die Körperhaltung der Piloten. Dies geschah mithilfe eines Beurteilungsbogens sowie über das Rapid Upper Limb Assessment. Mittels Elektromyografie wurde die Muskelaktivität während der Arbeitseinsätze gemessen. Ergänzend zu den physiologischen Messungen führten die Forscher mit sechs Piloten eine Befragung durch. Nebst demografischen Daten erhoben sie darin u. a. Stressfaktoren und Ressourcen bei der Arbeit, individuelle Beschwerdebilder oder die körperliche Aktivität in der Freizeit.

**Beschwerden im Rücken und Nacken während und nach Unterlastflügen**

**Rückenschmerzen**



**Nackenschmerzen**





## Projekte der Forschungsstelle Physiotherapiewissenschaft

### Laufende Projekte

#### «Valedo Movement Lab»: Das portable Bewegungslabor misst Bewegungsqualität bei Rückenschmerzen

**Projektleitung:** Prof. Dr. Jan Kool, Christoph Bauer

**Projektpartner:** Hocoma AG

**Finanzierung:** Kommission für Technologie und Innovation

–

#### Direktzugang zur Physiotherapie in der Schweiz – ein kosteneffektives Versorgungsmodell?

**Projektleitung:** Prof. Dr. Astrid Schämänn, Prof. Dr. Jan Kool, Dr. Irina Nast

**Projektpartner:** Haute école de Santé de la Suisse occidentale, Filiale de Physiothérapie Genève, Berner Fachhochschule

**Finanzierung:** Bundesamt für Gesundheit, Berufsverband Physioswiss

–

#### Modellvorhaben Physiotherapie – eine randomisierte kontrollierte Studie

**Projektleitung:** Prof. Dr. Astrid Schämänn, Prof. Dr. Jan Kool, Dr. Irina Nast

**Projektpartner:** Direktkrankenkasse BIG direkt gesund (D), Bundesverband selbständiger Physiotherapeuten IFK (D)

**Finanzierung:** Direktkrankenkasse BIG direkt gesund (D)

–

#### Bewegter Alltag in Zürcher Altersheimen

**Projektleitung:** Prof. Dr. Karin Niedermann  
**Projektpartner:** Departement Soziale Arbeit der ZHAW, Geschäftsleitung der Altersheime Stadt Zürich

**Finanzierung:** Paradiesstiftung, Zürich

–

#### Implementierung von kardiovaskulärem Training bei Bechterew-Betroffenen

**Projektleitung:** Prof. Dr. Karin Niedermann  
**Projektpartner:** Schweizerische Vereinigung Morbus Bechterew

**Finanzierung:** in Arbeit

–

#### Entwicklung von Feedback-Systemen für ein Gangtrainingsgerät

**Projektleitung:** Prof. Dr. Jan Kool, Markus Ernst

**Projektpartner:** Ability Switzerland AG, Zürcher Hochschule der Künste, Interstaatliche Hochschule für Technik Buchs NTB

**Finanzierung:** Kommission für Technologie und Innovation

#### Tarife in der Rehabilitation – Pilotierung Patientenklassifikation für leistungsabhängige Tarife

**Projektleitung:** Prof. Dr. Jan Kool, Prof. Dr. Simon Wieser

**Projektpartner:** Institut für Gesundheitsökonomie und Institut für Datenanalyse und Prozessdesign der ZHAW

**Finanzierung:** Verband der Spitäler der Schweiz H+

–

#### Tarife in der Rehabilitation – Entwicklung einer Patientenklassifikation für die paraplegiologische Rehabilitation

**Projektleitung:** Prof. Dr. Jan Kool, Prof. Dr. Simon Wieser

**Projektpartner:** Institut für Gesundheitsökonomie und Institut für Datenanalyse und Prozessdesign der ZHAW

**Finanzierung:** Schweizer Rehabilitationszentren für Paraplegiologie

–

#### Deutsche Übersetzung des «Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation (AGREE)» zur Beurteilung der Qualität medizinischer Leitlinien

**Projektleitung:** Anne Kathrin Rausch

**Projektpartner:** Berner Fachhochschule, Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (D)

**Finanzierung:** ErgotherapeutInnen-Verband Schweiz, Schweizer Akademie für Qualität in der Medizin

–

#### Effekt der Kommunikation und anderen generellen Faktoren auf das Behandlungsergebnis bei chronischen Rückenschmerzen

**Projektleitung:** Emanuel Brunner

**Projektpartner:** Medbase Physioscience Praxis Winterthur, Physiotherapie Kantons- spital Winterthur

**Finanzierung:** Berufsverband Physioswiss

–

#### Development of a Dutch and German version of the Evaluation of Daily Activities Questionnaire (EDAQ) for use in Rheumatoid Arthritis (RA)

**Projektleitung:** Prof. Dr. Karin Niedermann

**Projektpartner:** University of Salford (UK) Rheumatologen und Ergotherapeuten in Kliniken und Praxen in den Kantonen ZH, TG, SG, BE

**Finanzierung:** European League Against Rheumatism

#### Personal Protection and Caring System (2PCS): eine interdisziplinäre Studie zur Entwicklung eines neuartigen Notrufsystems

**Projektleitung:** Mandy Scheermesser, Dr. Irina Nast, Andri Färber, Carlo Colicchio

**Projektpartner:** Institut für Wirtschaftsinformatik der ZHAW, Universität Innsbruck (A), Eurac Research (I), Tertianum Stiftung (CH), Mieloo & Alexander (NL), Odenwälder Kunststoffwerke Gehäusesysteme (D), RF-Embedded (D), Privatklinik Villa Melitta (I), Curena (CH), Humanocare (A)

**Finanzierung:** Europäische Union

### Auswahl abgeschlossener Projekte

#### Effektivität der Physiotherapie bei Schmerzen in der Lendenwirbelsäule

**Projektleitung:** Prof. Dr. Hannu Luomajoki, Prof. Dr. Jan Kool, Jeannette Saner

**Projektpartner:** 12 Kliniken und Privatpraxen in den Kantonen Zürich, Aargau, Basel

**Finanzierung:** Schweizerischer Nationalfonds

–

#### Physiotherapie: Tarife und Versorgung in Luxemburg

**Projektleitung:** Prof. Dr. Astrid Schämänn, Dr. Irina Nast, Prof. Dr. Jan Kool

**Projektpartner:** Cellule d'expertise médicale (L), Direktkrankenkasse BIG direkt gesund (D)

**Finanzierung:** Cellule d'expertise médicale (L)

–

#### Körperliche Belastung bei Helikopter- piloten während Unterlastflügen

**Projektleitung:** Prof. Dr. Jan Kool, Sarah Schelldorfer, Raphael Monstein

**Projektpartner:** ZHAW Zentrum für Aviatik, Swiss Helicopter AG

**Finanzierung:** Bundesamt für Zivilluftfahrt

–

### Weitere Informationen

www.gesundheit.zhaw.ch/projekte

# Zahlen und Fakten

## Mitarbeitende in Vollzeitäquivalenten (VZÄ) und effektiv pro Forschungsgruppe

	VZÄ	Personen
Gesamthaft	34.2	45
Forschungsstelle Ergotherapie	6.7	9
Forschungsstelle Gesundheitswissenschaften	5.4	7
Forschungsstelle Hebammenwissenschaft	4.2	5
Forschungsstelle Pflegewissenschaft	11.6	15
Forschungsstelle Physiotherapiewissenschaft	7.9	11

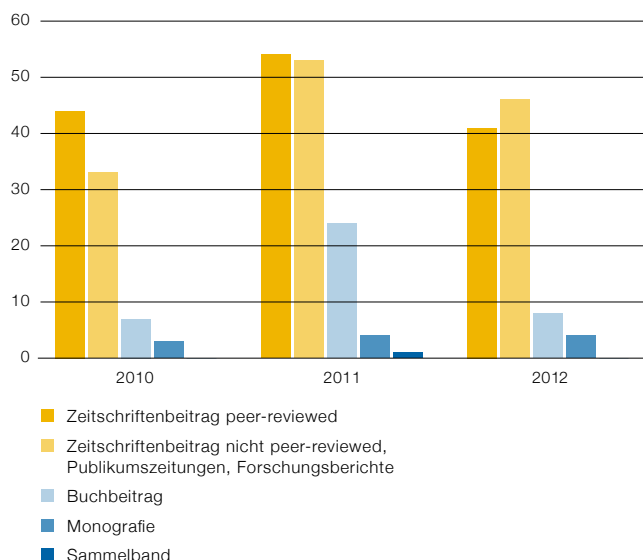
Nicht mitgezählt sind Mitarbeitende der Bachelor- und Masterstudiengänge, die gleichzeitig auch in der Forschung tätig sind. Quelle HR ZHAW, Stand Januar 2014.

## Laufende und abgeschlossene Projekte

Laufende Projekte	76
Abgeschlossene Projekte	91

Quellen: Projektdokumentation Departement G (Stand April 2012 und 2013), Projektdokumentation abgeschlossene Forschungs- und Entwicklungsprojekte 2012 (Stand 2012).

## Anzahl Publikationen nach Publikationstyp 2010 – 2012



Dargestellt ist die Anzahl Publikationen pro Jahr und Kategorie, wobei jede Publikation als 1 gezählt wird, unabhängig davon, wie viele Autoren aus dem Departement Gesundheit stammen und wie viele auswärtig sind. Quelle: Publikationsliste 2012, Departement Gesundheit.

## Titel der Mitarbeitenden in Forschung & Entwicklung

Prof. ZFH / Prof.	15
Dr. / PhD*	24
MSc, MA oder Lizentiat	37
BSc	1
Andere	3

\* Professorinnen und Professoren ZFH mit Dr. / PhD sind hier ebenfalls aufgeführt. Quelle: Porträt Datenbank der ZHAW, Stand Januar 2014.

## Forschungsschwerpunkte

- Evaluationsforschung im Gesundheitsbereich
- Entwicklung und Anwendung neuer Technologien, Instrumente und Prozesse
- Gesundheitsversorgung und Public Health
- Patientenorientierte klinische Forschung
- Gesundheit von Kindern und Jugendlichen

## Formen der Zusammenarbeit

- Kooperationen innerhalb des Departements Gesundheit
- Departementsübergreifende Kooperationen innerhalb der ZHAW
- Kooperationen mit anderen Hochschulen und Universitäten
- Kooperationen mit Praxispartnern

## Auftraggeber und Finanzierung

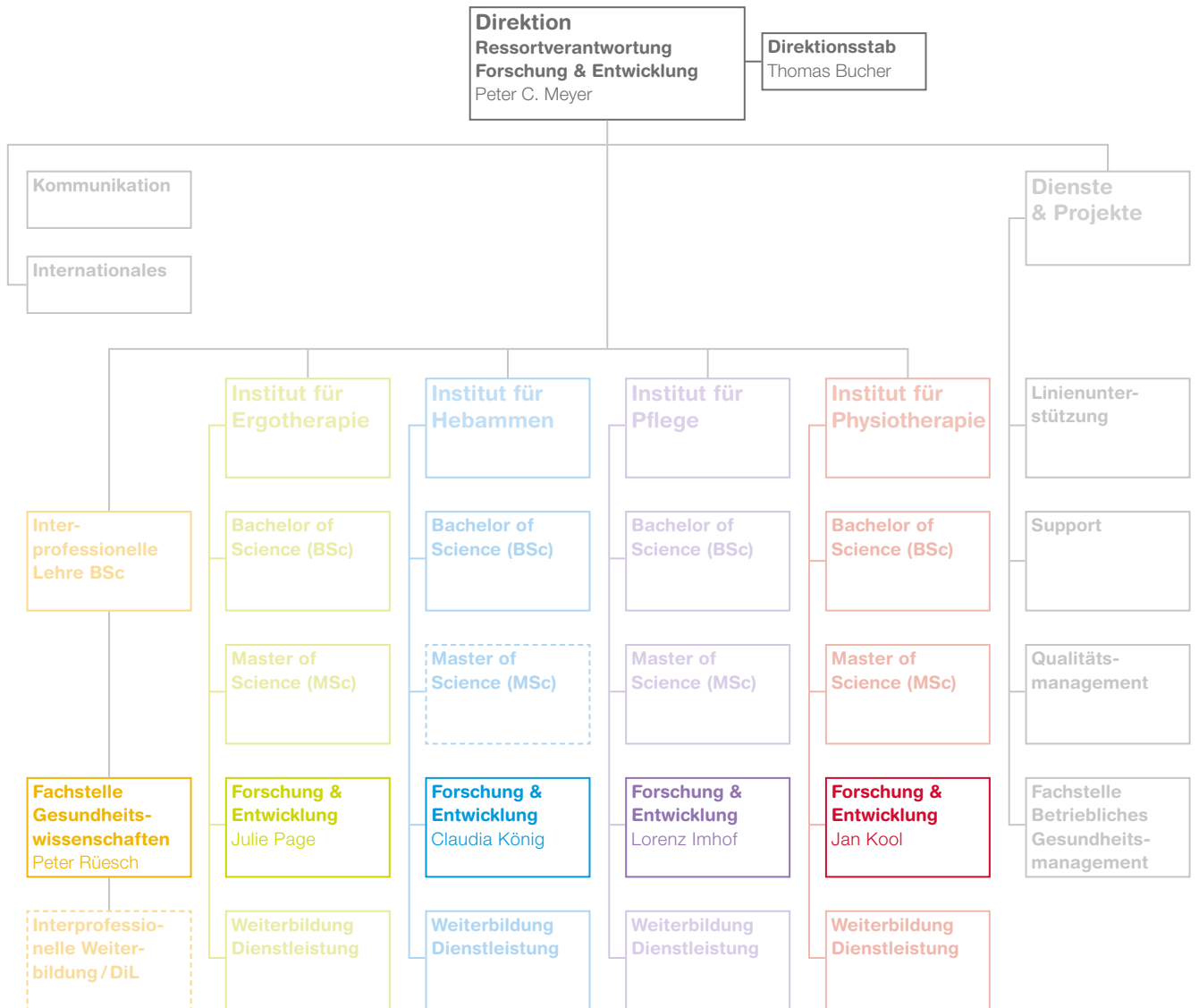
- Bund, Kantone und Gemeinden
- Versorgungseinrichtungen (Spitäler, Spitex)
- Unternehmen (Hersteller von Medizinaltechnik und Gesundheitsprodukten, Versicherungen)
- NGOs (SRK, Patientenorganisationen)
- Berufsorganisationen (Berufsverbände)
- Nationale Gremien der Forschungsförderung
- Stiftungen
- Europäische Union

## Weitere Informationen

[www.gesundheit.zhaw.ch/forschung](http://www.gesundheit.zhaw.ch/forschung)

# Organigramm

## Forschung & Entwicklung am Departement Gesundheit



# Kontakte

## **Departement Gesundheit Forschung & Entwicklung**

Technikumstrasse 71  
Postfach  
8401 Winterthur

Dr. phil. Thomas Bucher  
Telefon 058 934 64 91  
thomas.bucher@zhaw.ch  
www.gesundheit.zhaw.ch/forschung

## **Forschungsstelle Ergotherapie**

Prof. Dr. Julie Page, Leiterin  
Telefon 058 934 63 45  
julie.page@zhaw.ch  
www.gesundheit.zhaw.ch/  
ergotherapie/forschung

## **Forschungsstelle Gesundheitswissenschaften**

Prof. Dr. Peter Rüesch, Leiter  
Telefon 058 934 63 09  
peter.rueesch@zhaw.ch  
www.gesundheit.zhaw.ch/  
gesundheitswissenschaften

## **Forschungsstelle Hebammenwissenschaft**

Prof. Dr. Claudia König, Leiterin  
Telefon 058 934 64 05  
claudia.koenig@zhaw.ch  
www.gesundheit.zhaw.ch/  
hebammen/forschung

## **Forschungsstelle Pflegerwissenschaft**

Prof. Dr. Lorenz Imhof, Leiter  
Telefon 058 934 63 33  
lorenz.imhof@zhaw.ch  
www.gesundheit.zhaw.ch/  
pflege/forschung

## **Forschungsstelle Physiotherapiewissenschaft**

Prof. Dr. Jan Kool, Leiter  
(bis 31. März 2014)  
Dr. Markus Wirz, Leiter  
(ab 1. April 2014)  
Telefon 058 934 63 21  
jan.kool@zhaw.ch  
markus.wirz@zhaw.ch  
www.gesundheit.zhaw.ch/  
physiotherapie/forschung

## **Impressum**

### **Kontakt**

Zürcher Hochschule für Angewandte  
Wissenschaften  
Departement Gesundheit  
Technikumstrasse 71  
8401 Winterthur

kommunikation.gesundheit@zhaw.ch  
www.gesundheit.zhaw.ch

### **Konzeption**

Kommunikationsstelle Departement Gesundheit

### **Redaktion**

Rita Ziegler, Kommunikationsstelle  
Departement Gesundheit  
Beat Glogger, Scitec-Media GmbH, Winterthur

### **Gestaltung**

Driven GmbH, Zürich, www.driven.ch

### **Druck**

Ziegler Druck- und Verlags-AG,  
Winterthur, www.zieglerdruck.ch

### **Fotografien**

Keiko Saile (Titelbild, S. 8, 12, 16, 20, 24),  
Kliniken Valens (S. 5), Urs Siegenthaler (S. 6)

### **Korrektorat**

Ingrid Essig, Winterthur

### **Auflage**

2000

Zürcher Hochschule  
für Angewandte Wissenschaften

## **Gesundheit**

Technikumstrasse 71  
Postfach  
CH-8401 Winterthur

E-Mail [info.gesundheit@zhaw.ch](mailto:info.gesundheit@zhaw.ch)  
Web [www.gesundheit.zhaw.ch](http://www.gesundheit.zhaw.ch)