



Sammen uden grænser Gemeinsam grenzenlos

International sundhedsforskning
i dansk-tysk samarbejde

Internationale Gesundheitsforschung in
deutsch-dänischer Zusammenarbeit



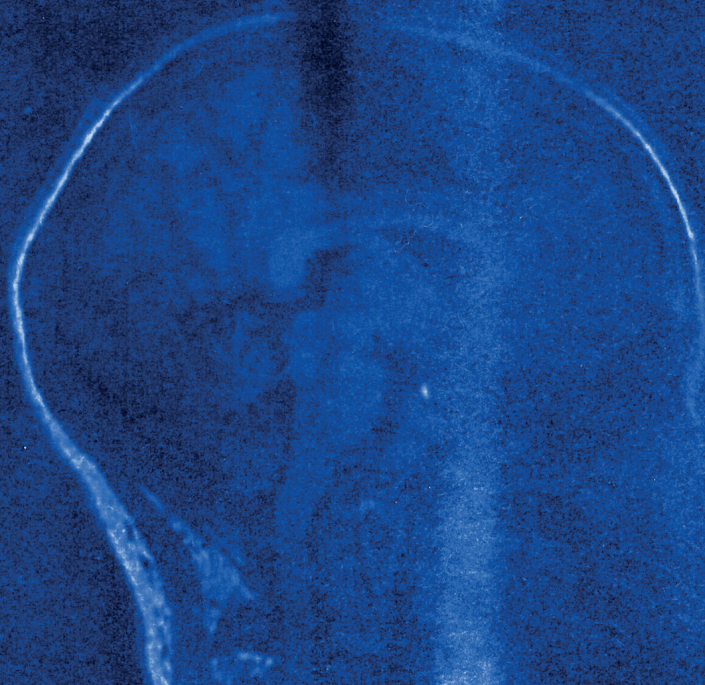
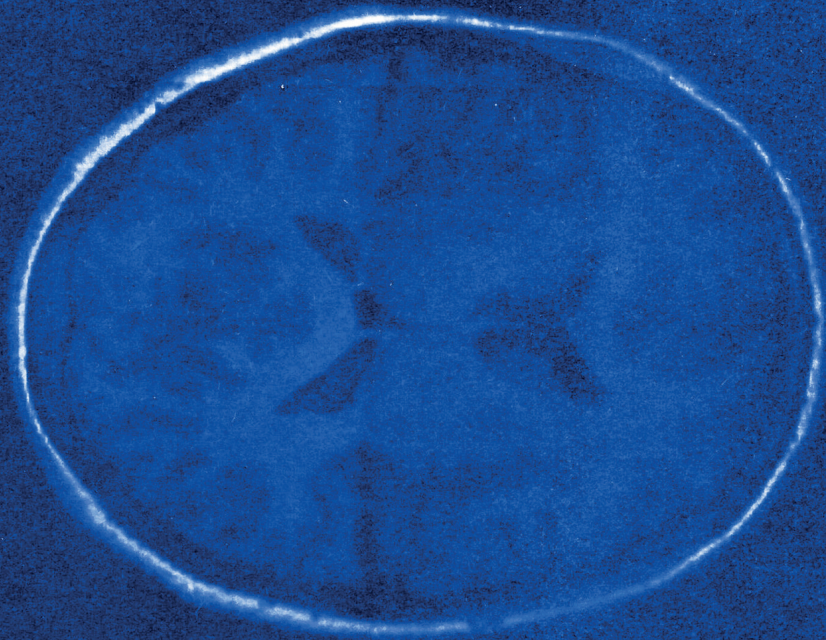
NorDigHealth



Interreg
Deutschland - Danmark



EUROPEAN UNION



Sammen uden grænser Gemeinsam grenzenlos

International sundhedsforskning
i dansk-tysk samarbejde

Internationale Gesundheitsforschung
in deutsch-dänischer Zusammenarbeit



NorDigHealth er finansieret af Interreg Deutschland-Danmark med midler fra Den Europæiske Fond for Regionaludvikling.
NorDigHealth wird gefördert durch Interreg Deutschland-Danmark mit Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung.

Sammen uden grænser

International sundhedsforskning i dansk-tysk samarbejde

Gemeinsam grenzenlos

Internationale Gesundheitsforschung in deutsch-dänischer Zusammenarbeit

Redaktion:

Dirk Keil, Elise Burmeister, Kathrine Thude

Tysk projektsekretariat/Deutsches Projektsekretariat:

Liv Dollmann, Miriam Sharma-Blum

Dansk projektsekretariat/Dänisches Projektsekretariat:

RePCO - Research Projects and Clinical Optimization
Søren Tvilsted, +45 21519069, sotv@regionsjaelland.dk

Forfattere/Autoren:

Dirk Keil, Elise Burmeister, Fatma Güney, Kristin Cæcilie Kloster, Pernille Damborg, Gabriele Gillessen-Kaesbach, Niels Würgler, Jens Scholz

Layout:

Monika Marinova

Omslag/Umschlaggestaltung:

Monika Marinova

Cyanotypi/Cyanotypie:

Kathrine Thude

Fotos:

Alexandra Klenke-Struve, Bo Aagaard Simonsen, Carsten Boock, Kathrine Thude, RePCO, Reuterfoto

Grafisk produktion/Druck:

Køge Kopicenter

Oversættelse/Übersetzung:

MSC translations, Dirk Keil, Elise Burmeister

Udgiver/ Herausgeber:

Sjællands Universitetshospital
Lykkebækvej 1, 4600 Køge, Danmark
Søren Tvilsted, programleder af NorDigHealth

Interreg Deutschland Danmark**NorDigHealth – Novel Regional Digital Solutions for Improving Health**

Kopiering fra denne bog eller dele deraf er kun tilladt i overensstemmelse med overenskomst mellem Undervisningsministeriet og Copydan. Enhver form for kopiering uden rettighedshavernes skriftlige samtykke er forbudt ifølge gældende dansk lov om ophavsret. Undtaget herfra er korte uddrag i anmeldelser.

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck auch auszugsweise, verboten. Kein Teil dieses Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des Herausgebers in irgendeiner Form reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Davon ausgenommen sind kurze Auszüge für Buchvorstellungen/Veröffentlichungen.

I projektledelsen vil vi gerne sige tak til projektsekretariatet samt forvaltningsmyndigheden hos Interreg Deutschland Danmark, som har bistået os med rådgivning og støtte fra start til slut. På dette sted en særlig tak til Lewe Kuhn, Jane Guldbrand-Hansen og Christina Ehlers.

Projektledelsen takker ledelsen hos partnerorganisationerne for deres opbakning og støtte til projektet.

Endelig vil vi gerne sige tak til alle de borgere, patienter og sundhedsprofessionelle, som har deltaget i de forskellige forskningsstudier. Jeres bidrag er fundamentet for hele projektet.

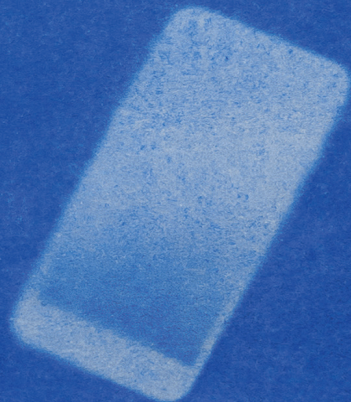
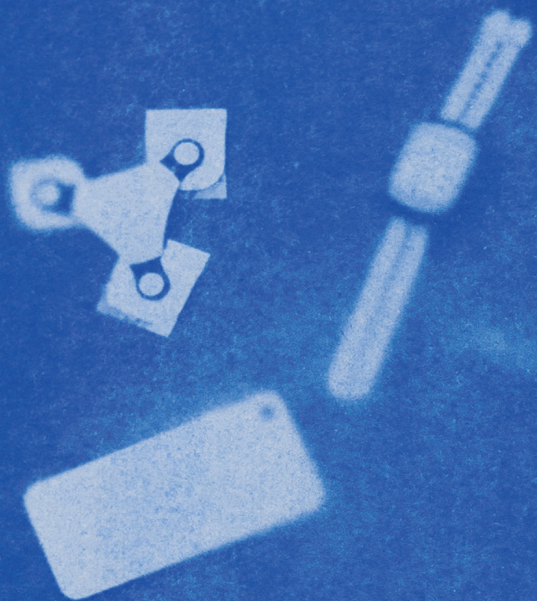
Tak!

Unser Dank gilt dem Projektsekretariat und der Verwaltungsbehörde von Interreg Deutschland-Danmark, die uns mit Rat und Tat durch das Projekt begleitet haben. Ein besonders herzliches Dankeschön an Lewe Kuhn, Jane Guldbrand-Hansen und Christina Ehlers.

Wir danken den Leitungen der Projektpartnerorganisationen für die Unterstützung der Projektarbeit.

Schließlich möchten wir uns ganz herzlich bei allen Bürger:innen, Patient:innen und dem medizinischen Personal bedanken, die in den verschiedenen Forschungsstudien mitgewirkt haben. Ihr Beitrag hat das Fundament für die Projektarbeit gelegt.

Danke!



Indholdsfortegnelse Inhaltsverzeichnis

Hilsen fra ambassadører
Grußworte der Botschafter:innen **02**

Samarbejde uden grænser
Grenzenlose Zusammenarbeit **06**

NorDigHealth – nye muligheder, nye perspektiver.
En indledning
NorDigHealth – neue Möglichkeiten,
neue Perspektiven. Eine Einleitung **10**

Sundhedsteknologi fanger komplikationer
og redder liv
Gesundheitstechnologie stoppt Komplikationen
und rettet Leben **14**

Politikeren der selv blev forskningsdeltager
Der Politiker der selbst zur Testperson wurde **20**

Forskningsinstitutioner og
teknologivirksomheder arbejder sammen
Forschungseinrichtungen und
Technologieunternehmen arbeiten zusammen **25**

Gamification og sundhedsvæsenet
Gamification und Gesundheitswesen **29**

Videnskabelige forskningsundersøgelser og
publikationer er kernen i NorDigHealths aktiviteter.
Det er RAREST-undersøgelsen et eksempel på.
Wissenschaftliche Forschungsstudien und Publikationen
sind Kern der Aktivitäten von NorDigHealth.
Ein Beispiel dafür ist die RAREST-Studie. **30**

Brugerne er vores vigtigste kilde til inspiration,
når der skal forbedres eller forandres
Nutzer:innen sind unsere wichtigste Inspirationsquelle,
wenn es um Verbesserungen oder Veränderungen geht **34**

Netværkskonference
Netzwerkkonferenz **40**

Apps skal hjælpe læger med at forhindre at folk
bliver blinde
Apps auf Smartphones und Tablets sollen
helfen zu verhindern, dass Menschen erblinden **42**

Ægtepar fra Næstved deltog i forskningsprojekt og
smed 13 kilo
Ehepaar aus Næstved nimmt an Forschungsprojekt teil
und wird 13 kg los **46**

Epilepsipatienter får større kendskab til deres anfald
med ny teknologi
Neue Technologie hilft Patient:innen mit Epilepsie,
ihr Anfallgeschehen besser zu erkennen **50**

Patienten skal føre teknologien ind i fremtidens hospitaler
Patient:innen sollen Technologien in die Kliniken der
Zukunft einführen **54**

Forskning live i din morgenradio
Wissenschaft live im Radio-Morgenmagazin **58**

Vores samarbejde har været meget synligt, endda på
busserne i Lübeck
Unsere Zusammenarbeit war sehr gut sichtbar, wie
zum Beispiel bei diesen Bussen **64**

Det er projekterne, der skaber overskrifter.
Es sind die Projekte, die die Geschichten schreiben. **70**

NorDigHealth goes SoMe **76**

Projektpartnere
Projektpartner **78**

Netværkspartnere
Netzwerkpartner **79**

RePCO – Forskningsunderstøttelse
RePCO – Service für Forschung **80**

Hilsen fra ambassadører Grußworte der Botschafter:innen

Hilsen fra Danmarks ambassadør i Tyskland

Damer og herrer

Tak for invitationen til afslutningskonferencen for NorDigHealth-projektet. Jeg er glad for at være blevet bedt om at sige et par ord.

Som Danmarks Ambassadør i Tyskland ser jeg det som min opgave at bygge bro mellem vores to lande inden for innovation og forskning samt at forbinde virksomheder. Jeg var derfor glad for at høre om jeres projekt: at forbedre sundheden og forebygge sygdom for borgere i Tyskland og Danmark, og at hospitaler, forskningsinstitutioner, virksomheder og netværkspartnere har sat sig for at arbejde sammen på tværs af vores nations grænser for at evaluere digitale teknologier. I har også formået at opnå positive resultater i disse udfordrende tider, hvor fysiske møder ikke har været mulige – det er en præstation.

Selvom vores to lande organiserer og finansierer deres sundhedssystemer forskelligt, viser jeres projekt, hvordan vi kan mødes på tværs af vores grænser og generere nye ideer! Fælles for både det danske og det tyske sundhedssystem er, at de er i en udviklingsfase. Jeg tror, vi alle er

nysgerrige efter at se, hvordan vores sundhedssystemer vil udvikle sig.

Det er inspirerende at se jeres arbejde, og det er mit håb, at jeres resultater af NorDigHealth vil blive en del af en normal praksis i begge sundhedssystemer – og dermed stå til rådighed for borgere i Danmark og Tyskland.

Tak skal I have.

Susanne Hyldelund

Danmarks ambassadør i Tyskland

Talen blev holdt i anledning af NorDigHealths afslutningskonference i Lübeck den 8. december 2021.



Grußwort der Dänischen Botschafterin in Deutschland

Sehr geehrte Damen und Herren,

Danke, dass Sie mich zur Abschlusskonferenz des NorDigHealth-Projektes eingeladen haben. Ich freue mich sehr, dass Sie mich gebeten haben, zu diesem Anlass ein paar Worte zu sagen.

Als Dänemarks Botschafterin in Deutschland sehe ich es als meine Aufgabe an, zwischen unseren beiden Ländern in den Bereichen Innovation und Forschung sowie zwischen den Unternehmen Brücken zu bauen.

Ich habe deshalb Ihr Projekt mit großem Interesse wahrgenommen: Gesundheit für die Bürger:innen in Deutschland und Dänemark zu fördern und Krankheiten vorzubeugen; wie Krankhäuser, Forschungsinstitutionen, Unternehmen und weitere Netzwerkpartner über unsere nationalen Grenzen hinweg zusammenzuarbeiten, um digitale Technologien zu evaluieren. Sie haben in diesen schwierigen Zeiten, in denen physische Begegnungen nicht möglich waren, positive Resultate erreicht – das ist beachtenswert.

Auch wenn unsere beiden Länder ihr Gesundheitswesen auf unterschiedliche Art organisieren und finanzieren, so zeigt doch Ihr Projekt, wie man sich über Grenzen hinweg begegnen und neue Ideen entwickeln kann!

Was beide, das dänische und das deutsche Gesundheitswesen gemeinsam haben ist, dass sie sich in einer Transformationsphase befinden. Es wird interessant zu beobachten sein, wie unsere Gesundheitssysteme sich entwickeln werden.

Es ist inspirierend, Ihre Arbeit zu sehen, und ich hoffe, dass die Resultate von NorDigHealth ein Teil der Praxis in beiden Gesundheitssystemen werden – und somit den Bürger:innen in Dänemark und Deutschland zugutekommen.

Vielen Dank.

Susanne Hyldebrand

Dänemarks Botschafterin in Deutschland

Die Rede wurde auf der NorDigHealth-Abschlusskonferenz am 8. Dezember 2021 in Lübeck gehalten.

Hilsen fra Tysklands ambassadør i Danmark

Kære Gabriele Gillissen-Kaesbach

Kære Jens Scholz

Kære Niels Würgler

Damer og herrer

”Den fælles Lykke for tyskere og danskere hedder Europa”. Sådan sagde forbundspræsident Frank-Walter Steinmeier, da han modtog Hendes Majestæt Dronning Margrethe 2. på Bellevue Slot for omkring en måned siden. Jeg kan kun tilslutte mig denne sætning.

Efter historiens konflikter og krige, ikke mindst fra tysk jord, har den tysk-danske forsoning fundet sted i de seneste par årtier – også og først og fremmest takket være den europæiske samlingsproces. I dag er Tyskland og Danmark et bevis på vigtigheden af samarbejde og udveksling på tværs af grænser for fredelig sameksistens i Europa.

Jeg kan derfor med fuld overbevisning sige, at uden Europa ville de tysk-danske forhold ikke være så gode, som de er i dag.

Det mangfoldige grænseoverskridende samarbejde viser også, at det forenede Europa og de 27 medlemslande også er et forenet Europa af regioner. Dette ”Regionernes Europa” skal styrkes yderligere på en målrettet måde.

I mere end 30 år har Interreg-programmerne været et eksempel på, hvordan dette Regionernes

Europa med succes er blevet fremmet og udvidet. Interreg er mere end vellykket strukturfinansiering. Det viser os et fungerende, decentraliseret og borgerorienteret Europa.

Disse projekter er planlagt og gennemført af lokale aktører for befolkningen i regionerne. Det er repræsentanterne for de nationale og regionale myndigheder, der sammen med lokale myndigheder samt lokale ikke-statslige organisationer definerer indholdet og strukturerne i det respektive program.

Til sådanne tysk-danske regionale projekter var der i perioden 2014-2021 90 mio. euro.

Næsten 2,6 mio. euro af dette beløb gik til NorDigHealth-projektet, hvis succes I fejrer i dag. Ikke blot igennem den økonomiske størrelse af NorDigHealth viser I ambitionsniveauet for Interreg-projekter. Nøgleaktører i sundhedssektoren – universitetshospitaler i Slesvig-Holsten og Danmark – har arbejdet sammen og udført fælles forskning for at øge sundhedsbevidstheden og trivsel for borgere i de tysk-danske grænseregioner. I forskellige projekter har I udviklet teknologier til at understøtte patienter og personale og undersøgt fordelene – men også udfordringerne – ved digital udvikling for vores sundhed.

NorDigHealth underbygger således en vis fremsynethed i Interreg-programmet. I de seneste to år er alle blevet smerteligt



© Reuterfoto

opmærksomme på, at sundhed også er et grænseoverskridende problem. Og det faktum, at digitalisering er afgørende for fremtidens sundhedsvæsen, er også blevet meget tydeligt i løbet af coronapandemien.

Jeg er overbevist om, at resultaterne af jeres forskning vil møde stor interesse, og at I mærkbart har fremmet den tysk-danske udveksling i sundhedssektoren.

NorDigHealth tydeliggør også den strategiske fremadrettede tankegang i mange EU-projekter og er et godt eksempel på, hvordan Interreg-programmer fremmer skabelsen af nyt tysk-dansk samarbejde inden for områder som politik, kultur, uddannelse, sport og sundhed. De centrale aktører og partnere i NorDigHealth er placeret i regionen omkring Femern Bælt. Gennem sådanne projekter vil der allerede inden færdiggørelsen af Femern Bælt-tunnelen blive etableret samarbejdsstrukturer, hvilket vil have en meget positiv effekt på det fremtidige tysk-danske samarbejde.

At der i slutningen af 2020'erne kommer en tæt forbundet, ny tysk-dansk grænseregion rummer et stort potentiale for et endnu tættere samarbejde mellem vores lande. Tyskland og Danmark er allerede et glimrende eksempel på, hvordan grænser kan skabe sammenhængskraft.

”Gennem årene og årtierne er skillelinjen blevet et stærkt bånd, der skaber forbindelser”.
Forbundspræsident Steinmeier

sagde også denne rammende sætning, da H.M. Dronning Margrethe 2. besøgte Tyskland i november. Det er vores fælles opgave at styrke dette solide bånd yderligere.

Jeg er derfor meget glad for, at Europa-Kommissionen igen yder midler på i alt 90 mio. euro til Interreg 6A-programmet for årene 2021-2027.

Dette, mine damer og herrer, er også en anerkendelse af jeres arbejde og de mange andre succesfulde projekter under Interreg 5A. Jeg ønsker jer hjertelig tillykke med gennemførelsen af NorDigHealth-projektet og tak for jeres innovative indsats.

Lad os sammen fortsætte på den tværnationale og europæiske vej for at forbinde Tyskland, Danmark og Europa. Forudsætningerne for dette er fremragende, lad os bruge dem!

Mange tak.

Prof. Dr. Pascal Hector

Tysklands ambassadør i Danmark

Talen blev holdt i anledning af NorDigHealths afslutningskonference i Lübeck den 8. december 2021.

Grußwort von Botschafter Prof. Dr. Pascal Hector

Sehr geehrte Frau Prof. Dr. Gabriele Gillessen-Kaesbach

Sehr geehrter Herr Prof. Dr. Jens Scholz

Sehr geehrter Herr Niels Würgler,
Sehr geehrte Damen und Herren,
„das gemeinsame Glück von Deutschen und Dänen heißt Europa“.

So sagte es Bundespräsident Frank-Walter Steinmeier, als er vor etwa einem Monat Ihre Majestät Königin Margrethe II. im Schloss Bellevue empfing. Diesem Satz kann ich nur beipflichten.

Nach den Konflikten und Kriegen der Geschichte, nicht zuletzt auch von deutschem Boden ausgehend, hat die deutsch-dänische Aussöhnung in den vergangenen Jahrzehnten stattgefunden – auch, und in erster Linie, dank des europäischen Einigungsprozesses. Heute sind Deutschland und Dänemark ein Beweis, welche Bedeutung Zusammenarbeit und Austausch über Grenzen hinweg für das friedliche Zusammenleben in Europa haben.

Voller Überzeugung kann ich daher sagen: Ohne Europa wären die deutsch-dänischen Beziehungen heute bei weitem nicht so gut, wie sie es sind.

Die vielfältige grenzüberschreitende Zusammenarbeit zeigt ebenfalls: Das vereinte Europa der 27 Mitgliedstaaten ist auch ein vereintes Europa der Regionen. Dieses Europa der Regionen muss weiter gezielt gestärkt werden.

Seit mehr als 30 Jahren sind die Interreg-Programme ein Beispiel dafür, wie dieses Europa der Regionen mit Erfolg gefördert und

ausgebaut wurde. Interreg ist mehr als erfolgreiche Strukturförderung. Es zeigt uns das funktionierende dezentrale und bürgernahe Europa.

Diese Projekte werden von lokalen Akteuren für die Menschen in den Regionen geplant und durchgeführt. Es sind die Vertreter der nationalen und regionalen Behörden die, gemeinsam mit Kommunen, Wirtschafts- und Sozialpartnern sowie Nichtregierungsorganisationen vor Ort die Inhalte und Strukturen des jeweiligen Programmes definieren.

Für solche deutsch-dänische Regionalprojekte standen in den Jahren 2014-2021 90 Millionen € zur Verfügung.

Fast 2,6 Millionen € davon alleine für Ihr Projekt NorDigHealth, dessen erfolgreichen Abschluss Sie heute begehen. Nicht nur durch dieses finanzielle Volumen verdeutlicht NorDigHealth das Ambitionsniveau von Interreg-Projekten. Schlüsselakteure des Gesundheitswesens - Universitätskliniken in Schleswig-Holstein und in Dänemark - haben zusammengearbeitet und gemeinsam geforscht, um das Gesundheitsbewusstsein und das Wohlbefinden der Bewohner in der deutsch-dänischen Grenzregionen zu stärken. In unterschiedlichen Projekten haben Sie Technologien zur Unterstützung von Patienten und Fachpersonal entwickelt und die Vorteile - aber auch Herausforderungen - der digitalen Entwicklung für unsere Gesundheit untersucht.

NorDigHealth untermauert somit auch eine gewisse Weitsicht des Interreg-Programmes. Dass Gesundheit auch ein grenzüberschreitendes Thema ist, wurde in den vergangenen zwei Jahren allen Menschen schmerzlich bewusst. Und dass Digitalisierung für die Zukunft des Gesundheitswesens entscheidend ist, hat sich im Zuge der Corona-Pandemie ebenfalls sehr deutlich gezeigt.

Ich bin überzeugt, dass die Resultate Ihrer Forschungsarbeit auf großes Interesse stoßen werden und dass Sie den deutsch-dänischen Austausch im Gesundheitswesen spürbar voran gebracht haben.

NorDigHealth verdeutlicht auch das strategische Vorausdenken vieler Projekte der Europäischen Union und ist ein gutes Beispiel dafür, wie Interreg-Programme das Entstehen neuer deutsch-dänischer Kooperationen in Bereichen wie Politik, Kultur, Bildung, Sport und auch Gesundheit fördert. Die zentralen Akteure und Partner von NorDigHealth befinden sich in der Region rund um den Fehmarn Belt. Durch Projekte dieser Art werden bereits vor Fertigstellung des Fehmarn Belt Tunnels Strukturen der Zusammenarbeit aufgebaut, die sich sehr positiv auf das zukünftige deutsch-dänische Zusammenwachsen auswirken werden.

Dass es am Ende der 2020er Jahre eine eng verbundene, neue deutsch-dänische Grenzregion geben wird, birgt großes Potential für

eine noch engere Zusammenarbeit zwischen unseren Ländern. Bereits heute sind Deutschland und Dänemark ein hervorragendes Beispiel dafür, dass Grenzen auch verbinden können.

„Aus der trennenden Linie wurde über die Jahre und Jahrzehnte ein starkes Band, das Verbindung schafft“. Auch diesen so treffenden Satz sagte Bundespräsident Steinmeier als Königin Margrethe im November Deutschland besuchte. Dieses feste Band weiter zu stärken ist unsere gemeinsame Aufgabe.

Es freut mich daher sehr, dass die Europäische Kommission für das Interreg 6A Programm der Jahre 2021-2028 erneut Mittel im Höhe von insgesamt 90 Millionen € zur Verfügung stellt.

Dies, meine sehr geehrten Damen und Herren, ist auch eine Anerkennung Ihrer Arbeit und der vielen anderen erfolgreichen Projekte unter Interreg 5A. Ihnen gratuliere ich ganz herzlich zum Abschluss des Projektes NorDig Health und bedanke mich für Ihren innovativen Einsatz.

Lassen Sie uns den grenzüberschreitenden und europäischen Weg gemeinsam weitergehen um Deutschland, Dänemark und Europa noch enger zu verbinden. Die Voraussetzung für hierfür sind hervorragend, nutzen wir sie!

Herzlichen Dank.

Die Rede wurde anlässlich der NorDigHealth-Abschlusskonferenz am 8. Dezember 2021 in Lübeck gehalten.

Samarbejde uden grænser Grenzenlose Zusammenarbeit

alt 11 projekt- og 18 netværkspartnere inden for sundhed, forskning, uddannelse, teknologi og samfund har arbejdet sammen på tværs af grænser. Fokus for samarbejdet har været anvendelsen af teknologi som forebyggende og behandlende værktøj i sundhedsvæsenet. Det treårige projekt startede i 2019 og er nu ved at være slut.

Sjællands Universitetshospital har sammen med universitetshospitalet i Slesvig-Holsten og Lübeck Universitet stået i spidsen for projektet. Et optimalt samspil mellem sundhedsvæsen og videnskab samt samarbejde og netværk med andre institutioner, patientforeninger og erhvervslivet er af væsentlig betydning. Disse aspekter blev implementeret på en eksemplarisk måde i Interreg-projektet NorDigHealth. Det er med stor glæde og en vis stolthed, at vi ser resultaterne af forsknings-samarbejdet præsenteret her. Vi er

glade for det kreative og succesrige arbejde i dette store projekt, der forbinder vores regioner.

Projektet har haft et budget på over 4 mio. euro, hvoraf 2,5 mio. euro er et tilskud fra Interreg Deutschland Danmark, som understøtter det tværnationale samarbejde mellem Danmark og Tyskland. Projektdeltagerne har arbejdet sammen i mere end 10 forskningsstudier og tilhørende workshops. Forskningsaktiviteterne er blevet støttet af netværkspartnere inden for sundhed, forskning, samfund og teknologi. Dette viser en livlig videnskabelig udveksling, hvor man opnåede fremragende resultater. Både borgere, patienter og sundhedsprofessionelle vil kunne drage fordel af disse resultater inden for forebyggelse og behandling. >

Insgesamt 11 Projekt- und 18 Netzwerkpartnerinstitutionen aus den Bereichen Medizin, Forschung, Bildung, Technologie und Gesellschaft haben in den letzten drei Jahren gemeinsam grenzübergreifend zusammengearbeitet. Im Zentrum der Zusammenarbeit standen Forschungsprojekte zur Verbesserung der Gesundheitsprävention, der Krankenversorgung und zur Anwendung von digitalen Technologien im Gesundheitswesen. Das Projekt startete 2019 und kommt nun zu seinem Abschluss.

Die beteiligten Universitätsklinika stehen gemeinsam mit der Universität zu Lübeck in einer besonderen Verantwortung für die Versorgung der Patient:innen der Programmregion. Von wesentlicher Bedeutung sind hierbei ein optimales Zusammenspiel von Krankenversorgung und

Wissenschaft sowie eine Kooperation und Vernetzung mit anderen Institutionen wie zum Beispiel der Ärztekammer, medizinischen Fachgesellschaften, Patient:innengruppen und Institutionen aus dem Bereich der Wirtschaft. Diese Aspekte wurden im Interreg-Projekt NorDigHealth in vorbildlicher Weise realisiert. Mit großer Freude und einigem Stolz sehen wir daher die Ergebnisse der Forschungszusammenarbeit, die hier vorgestellt werden. Wir freuen uns über die kreative und erfolgreiche Arbeit in diesem großen, unsere Regionen verbindenden Projekt.

Mit einem Gesamtbudget von über 4 Mio. Euro und einer Fördersumme von über 2,5 Mio. Euro ist NorDigHealth Teil des Interreg-Programms Deutschland – Danmark, welches die Zusammenarbeit zwischen beiden Ländern unterstützt. Die

Projektbeteiligten haben in mehr als zehn Studien und dazugehörigen Workshops zusammengewirkt und unter Einsatz moderner Technologien neue Methoden entwickelt. Unterstützt wurden die Forschungsaktivitäten von Netzwerkpartner:innen aus den Bereichen Medizin, Forschung, Gesellschaft und Technologie. Das zeugt von einem regen wissenschaftlichen Austausch, bei dem herausragende Ergebnisse erzielt werden konnten. Von diesen Ergebnissen in den Bereichen Gesundheitsprävention und Krankenversorgung werden zukünftig nicht nur Patient:innen, sondern auch medizinisches Fachpersonal und gesunde Bürger:innen profitieren. >

Nogle af studierne i NorDigHealth handlede om at fremme borgernes sundhed. Her blev et fitnessur testet for at se, hvordan det kan motivere folk til at føre en sund livsstil. En anden undersøgelse så på, om et særligt filtersystem kunne hjælpe rygere med at holde op med at ryge. Undersøgelser inden for behandling har undersøgt brugen af apps på smartphones og tablets: Hvordan kan en app for eksempel hjælpe med at undgå eller mindske bivirkninger og eftervirkninger ved strålebehandling af patienter med hoved- og halstumorer? Hvordan kan lungebetændelse forårsaget af strålebehandling ved lungekræft opdages tidligere ved hjælp af en app? En anden app skal hjælpe med at kontrollere udviklingen af øjensygdommen aldersbetinget makuladegeneration (AMD). Et andet studie undersøgte brugen af devices til at overvåge tilstanden hos nyligt opererede patienter uden for hospitalet, og om man ved hjælp af devices kan diagnosticere og overvåge patienter med epilepsi. Dette er kun et udvalg af undersøgelser, der er udført i projektet.

Vi ønsker de involverede medarbejdere i NorDigHealth tillykke med deres præstation og de fremragende resultater i projektet. Vi håber, du vil synes om de følgende artikler - og lader dig inspirere: Samarbejde på tværs af grænserne betaler sig.

Einige Studien im Rahmen von NorDigHealth betrafen die Förderung der Gesundheit von Bürger:innen. Unter anderem wurde untersucht, inwiefern eine Fitnessuhr zu einer gesunden Lebensweise motivieren kann. Eine andere Studie untersuchte, ob ein spezielles Filtersystem Raucher:innen dabei unterstützen kann, mit dem Rauchen aufzuhören. Studien im Bereich der Krankenversorgung untersuchten den Einsatz von mobilen Applikationen (Apps) auf Smartphones und Tablets. Im Vordergrund der Studien stand die Frage, ob eine App dazu beitragen kann, bei Strahlenbehandlungen von Patient:innen mit Kopf-Hals-Tumoren das Auftreten von akuten Nebenwirkungen vermeiden oder verzögern kann. Eine weitere Studie sollte dazu beitragen, eine App zu entwickeln, um bei Patient:innen mit Lungenkrebs strahlenbedingte Nebenwirkungen, die erst nach Ende der Behandlung auftreten und übersehen werden können, frühzeitig erkennen und behandeln zu können. Weitere Entwicklungen und Studien bezogen sich auf das Monitoring der altersbedingten Makuladegeneration (AMD), einer Augenkrankheit, die in vielen Fällen zu erheblichen Sehstörungen bis hin zur Erblindung führen kann, auf die Überwachung von Patient:innen

nach einer Darmoperation und auf die Diagnostik und Überwachung von Patient:innen mit Epilepsie. Dies ist nur eine Auswahl von Studien, die im Projekt NorDigHealth realisiert wurden.

Wir beglückwünschen die an NorDigHealth beteiligten Mitarbeiter:innen zu ihrer großartigen Leistung und den herausragenden Ergebnissen ihres Projekts und wünschen den Leser:innen dieses Berichts eine interessante und inspirierende Lektüre, die sie zu dem Schluss gelangen lässt: Grenzenlose Zusammenarbeit ist wichtig und lohnt sich!



**Univ. Prof. Dr. med. Gabriele
Gillessen-Kaesbach**

Präsidentin der Universität
zu Lübeck

Gabriele Gillessen-Kaesbach



Niels Würzler

Direktør Sjællands
Universitetshospital

N. Würzler



Prof. Dr. med. Jens Scholz

Vorstandsvorsitzender
Universitätsklinikum
Schleswig-Holstein

Jens Scholz

NorDigHealth – nye muligheder, nye perspektiver. En indledning

NorDigHealth – neue Möglichkeiten, neue Perspektiven. Eine Einleitung

Mange af os har et smartwatch om håndleddet og op til flere sundhedsapps på telefonen. Kan vi bruge alle de her forbrugerteknologier i sundhedsvæsenet? Kan de gøre os sundere? Kan de tilmed være med til at gøre os raske?

Projektpartnerne har arbejdet sammen på tværs af fagligheder og grænser om at svare på disse spørgsmål i NorDigHealth i forskellige forskningsstudier.

I samtlige studier har man undersøgt, om teknologierne virker efter hensigten i den konkrete behandling eller forebyggende indsats. Samtidig har brugerinddragelse spillet en stor rolle, da brugernes meninger og perspektiv er vigtige, når en ny teknologi tænkes inddraget i en behandling eller forebyggende indsats. Borgere, patienter og sundhedsprofessionelle har igennem de sidste tre år beriget projektet med mange vigtige indsigter, erfaringer og oplevelser. Uden dem ville vi ikke være, hvor vi er i dag.

NorDigHealth har ikke blot arbejdet på tværs af faggrænser men også på tværs af regions- og landegrænser. Forskere, virksomheder, kommunale aktører og mange flere har arbejdet sammen om at besvare disse spørgsmål i fællesskab. Det har åbnet vores øjne for nye muligheder, nye måder at gøre tingene på og et nyt perspektiv. Samme sygdom behandles ikke nødvendigvis på samme måde i det danske og tyske sundhedssystem, som på mange områder adskiller sig fra hinanden. Det har givet anledning til refleksion og inspiration til, hvordan vi hver især kan gøre det endnu bedre og endnu smartere.

Viele von uns haben eine Smartwatch am Handgelenk und auch eine oder mehrere Gesundheits-Apps auf ihrem Telefon. Können wir derartige Consumer-Technologien auch im Gesundheitswesen nutzen? Können die uns gesünder machen? Können die uns sogar dabei helfen, Krankheiten zu heilen?

Die Projektpartner:innen in NorDigHealth haben grenz- und fachübergreifend zusammengearbeitet, um in verschiedenen Forschungsstudien Antworten auf diese Fragen zu finden.

In allen Studien hat man untersucht, wie diese Technologien in einem gesundheitsfachlichen Zusammenhang genutzt werden können. Gleichzeitig wurden Nutzer:innen aktiv in die Untersuchungen einbezogen. Wenn neue Technologien in der Gesundheitsvorsorge und Behandlungen genutzt werden sollen, ist es wichtig, dass diese auch aus der Perspektive der Nutzer:innen gesehen funktionieren. Bürger:innen, Patient:innen und medizinisches Fachpersonal haben in den vergangenen drei Jahren das Projekt mit vielen wichtigen Informationen und Erfahrungen bereichert. Ohne das Mitwirken dieser Menschen wären wir heute nicht da, wo wir sind.

NorDigHealth bedeutet nicht nur fachübergreifende Zusammenarbeit, sondern auch eine Zusammenarbeit über Regions- und Landesgrenzen. Forscher:innen, Unternehmen, kommunale Akteur:innen und viele andere haben zusammengearbeitet, um die gestellten Forschungsfragen gemeinsam zu beantworten. Das hat uns die Augen geöffnet, ließ uns neue Möglichkeiten zu sehen und die Dinge aus einer anderen Perspektive betrachten, und es inspirierte

Allerede nu har projektet givet anledning til en række nye projekter, samarbejdspartnere, relationer og et større netværk end for tre år siden. Disse nye projekter skaber innovation, også efter NorDigHealths afslutning.

Med denne rapport håber jeg, at du også vil blive inspireret af NorDigHealths resultater og af det samarbejde, der har været hjørnестenen i projektets succes.

Søren Tvilsted

Søren Tvilsted

Programleder af NorDigHealth

Programmleiter von NorDigHealth

uns, Aufgaben auf andere Art zu lösen. Die gleiche Krankheit wird unter Umständen in Dänemark und Deutschland nicht auf die gleiche Art und Weise behandelt. Beider Länder unterscheiden sich in vielen Bereichen voneinander. Das gab Anlass zur Reflexion und inspirierte, darüber nachzudenken, wie wir eventuell noch besser und smarter agieren könnten.

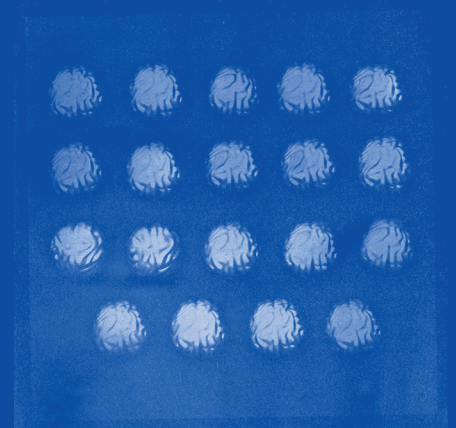
Bereits jetzt hat NorDigHealth dazu geführt, dass mehr neue Kooperationspartner:innen gefunden wurden und dass neue Netzwerke und Projekte entstanden sind. Diese neuen Projekte werden auch nach dem Abschluss von NorDigHealth dazu beitragen, Innovationen zu entwickeln.

Zusammenarbeit – das war das Fundament für den Erfolg von NorDigHealth. Ich wünsche mir, dass Sie dieser Projektrapport inspiriert.

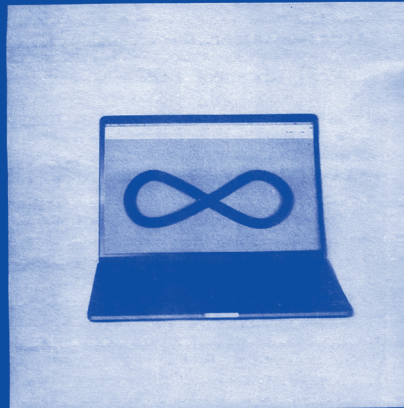




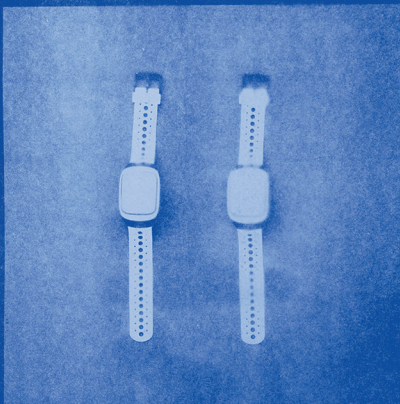
2
lande
Länder



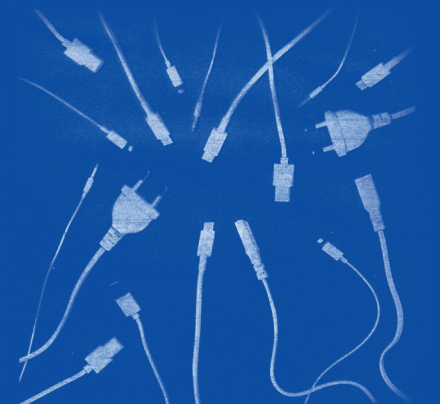
∞
videokonferencer
Videokonferenzen



3
år
Jahre



11
teknologier
Technologien



19

forskere
Forscher



10

studier
Studien

2019
2020
2021

11

projektpartnere
Projektpartner



18

netværkspartnere
Netzwerkpartner



2,6

millioner euro
tilskud
Millionen Euro
Förderung

Sundhedsteknologi fanger komplikationer og redder liv Gesundheitstechnologie stoppt Komplikationen und rettet Leben



Ny viden om blodsukkerniveau, teknologi, data og algoritmer øger overlevelseschancen for akut opererede patienter.

Neue Erkenntnisse über Blutzuckerspiegel, Technologie, Daten und Algorithmen verbessern die Überlebenschancen für Patienten nach akuten Operationen.

Ismail Gögenur og Johan Clausen har undersøgt, om man ved hjælp af sundhedsteknologier kan fange livstruende komplikationer i opløbet, så det bliver muligt at gribe hurtigere ind og dermed forbedre patientforløbet.

Ismail Gögenur und Johan Clausen haben untersucht, ob mit Hilfe von Gesundheitstechnologien die Entwicklung lebensbedrohlicher Komplikationen schon früher erkannt werden kann, sodass man frühzeitig mit einer Behandlung eingreifen kann.

Fieber, blødninger, smerter og utilpashed følger ofte patienter, der er udskrevet og sendt hjem efter en akut operation for hul i tarmen eller tarmslyng. Symptomerne kan være tegn på alvorlige komplikationer, der i hver femte tilfælde har en dødelig udgang. To forskere vil lave om på den kedelige statistik med smartere metoder og teknologi, hvor patienten selv er med til at opdage farlige tegn.

Forskningsstudiet skal identificere patienter, som er i højrisikogruppen for at udvikle alvorlige komplikationer, hjælpe dem tidligere og forebygge genindlæggelser. Nu har forskerne fundet en indikator, der skal få alarmklokkerne til at ringe i overvågningssystemet, så sundhedspersonalet kan gribe til handling.

Häufig leiden Patient:innen mit Darmdurchbruch oder Darmverschlingung nach akuten Operationen unter Fieber, Blutungen, Schmerzen und Unwohlsein. Die Symptome können auf schwere Komplikationen hindeuten, die in einem Fünftel der Fälle tödlich enden. Zwei Wissenschaftler sind im Begriff, diese traurige Statistik völlig zu verändern - mit smarteren Methoden und Technologien, bei denen auch die Patient:innen selbst auf gefährliche Vorzeichen achten.

Die wissenschaftliche Studie soll Patient:innen identifizieren, bei denen ein hohes Risiko für schwere Komplikationen besteht, um ihnen schneller zu helfen und erneute Klinikaufenthalte zu vermeiden. Inzwischen hat die Wissenschaft einen Indikator ausfindig gemacht, der im Überwachungssystem die Alarmglocken klingeln lässt, sodass das medizinische Fachpersonal sofort in Aktion treten kann.

„Vi undersøger, om man kan fange livstruende komplikationer i opløbet med hjælp fra digitale løsninger og sundhedsteknologi. I de første analyser har der vist sig en forbindelse mellem patientens blodsukkerregulering og velbefindende. Kroppen regulerer selv blodsukkeret, men efter sådan en operation kan kroppen komme i ubalance, blive stresset og blive dårlig til at regulere blodsukkerniveauet. Kroppens evne til at regulere dette er en faktor, der placerer patienten i en højrisikogruppe for udvikling af komplikationer. Denne forbindelse er ikke vist tidligere og er særdeles interessant i forhold til at gribe hurtigere ind og forbedre patientforløbet,“ siger professor og forskningsleder Ismail Gögenur, og fortsætter:

„Lige nu har vi et nyt sæt symptomer. Vi undersøger, om disse på samme måde kan hjælpe os med at spotte patienter, som har kurs mod livstruende komplikationer. Selvom vi på verdensplan er blevet betydelig bedre til at behandle patienter under indlæggelsen og udskrive dem i en tilstand, hvor de kan tage vare på dem selv, opstår komplikationer ofte, når patienten rammer sofaen. En tredjedel af alle patienter bliver genindlagt efter højrisikokirurgi. Det skal vi lave om på.“ >

„Wir untersuchen, ob sich lebensbedrohliche Komplikationen mithilfe digitaler Lösungen und Gesundheitstechnologie aufhalten lassen. Erste Analysen haben einen Zusammenhang zwischen dem Blutzuckerhaushalt und dem Wohlbefinden der Patient:innen ergeben. Der Körper reguliert den Blutzuckerspiegel eigenständig, aber nach einer solchen Operation gerät der Körper manchmal aus dem Gleichgewicht; er steht unter Stress und kann den Blutzuckerspiegel nicht mehr richtig regulieren. Wenn der Körper diesen Wert nicht mehr regulieren kann, besteht für die Patient:innen ein hohes Risiko, Komplikationen zu entwickeln. Dieser Zusammenhang ist bisher noch nie nachgewiesen worden. Er ist besonders interessant, wenn es darum geht, früher eingzugreifen und den Heilungsverlauf positiv zu beeinflussen,“ sagt der wissenschaftliche Leiter Prof. Ismail Gögenur, und fährt fort:

„Hier haben wir jetzt eine neue Gruppe von Symptomen, die wir daraufhin untersuchen, ob sie uns helfen, Patient:innen zu erkennen, denen lebensbedrohliche Komplikationen drohen. Global hat sich zwar vieles verbessert; wir können Patient:innen heute stationär erheblich besser behandeln und sie in einem Zustand entlassen, in dem sie für sich selbst sorgen können. Trotzdem kommt es häufig zu Komplikationen, wenn die Patient:innen zu Hause auf dem Sofa landen. Ein Drittel aller Patient:innen muss nach Hochrisikoeingriffen erneut in die Klinik. Dagegen wollen wir etwas unternehmen.“ >

Forskerne forventer i fremtiden at kunne oprette et advarselssystem baseret på de digitale teknologier, så patienten kan indkaldes så hurtigt som muligt og dermed komme komplikationerne i forkøbet.

Die Forschenden erwarten, dass künftig ein Warnsystem entwickelt werden kann, das auf digitalen Technologien aufbaut. Damit könnte man Komplikationen zuvorkommen, indem Patient:innen frühzeitig gewarnt und ins Krankenhaus gerufen werden.



Sundhedsteknologi og digitale løsninger til tidlig opsporing

Ismail Gögenur har sammen med læge og ph.d.-studerende Johan Clausen undersøgt en række patienter i ugerne efter, de er kommet hjem fra hospitalet.

”Patienterne bliver ofte indlagt, fordi deres situation er forværret og kræver en akut operation, og det stresser patienten yderligere. Derfor skal vi også følge patienten derhjemme og hjælpe hinanden med at opdage, hvis patienten får det værre”, forklarer Ismail Gögenur.

Patientens situation monitoreres igennem to informationskanaler, for det første via små apparater, såkaldte wearables, der overvåger patientens vitale funktioner og for det andet via patientens egen-vurdering af, hvordan det går igennem en app.

Under studiet har patienterne fået elektroder på brystkassen, der måler deres hjertefrekvens. De har fået en sukkermonitor på bugvæggen, og en håndledsmonitor, der blandt andet måler søvn, aktivitet og døgnrytme. Samtidig har de besvaret spørgsmål om deres velbefindende. Spørgsmålene er nøje udvalgt og udarbejdet i samarbejde med kirurger fra forskellige hospitaler og ved at involvere patienter. >

Gesundheitstechnologie und digitale Lösungen zur Früherkennung

Ismail Gögenur hat zusammen mit dem Arzt und Doktoranden Johan Clausen eine Reihe von Patient:innen während der Wochen nach ihrer Entlassung aus der Klinik untersucht.

„Die Patient:innen müssen oft in die Klinik, weil ihr Zustand sich verschlechtert hat und eine sofortige Operation erfordert. Das bedeutet zusätzlichen Stress für die Patient:innen. Deshalb beobachten wir die Patient:innen auch zu Hause und unterstützen einander, damit wir bemerken, wenn es ihnen schlechter geht“, erklärt Ismail Gögenur.

Der Zustand der Patient:innen wird über zwei Informationskanäle überwacht: Zum einen über kleine Geräte, sogenannte Wearables, mit denen die Vitalfunktionen der Patient:innen registriert werden, zum anderen über die Selbstbeurteilung der Patient:innen vermittelt einer App.

Während der Studie tragen die Patient:innen Elektroden am Brustkorb, mit denen die Herzfrequenz gemessen wird. Sie sind ausgestattet mit einem Zuckersensor an der Bauchdecke und einem weiteren Sensor am Handgelenk, der u.a. Schlaf, Aktivität und den circadianen Rhythmus aufzeichnet. Außerdem beantworten sie Fragen zu ihrem Wohlbefinden. Die Fragen sind sorgfältig ausgewählt und in Zusammenarbeit mit Chirurgen aus unterschiedlichen Kliniken unter Beteiligung von Patient:innen erarbeitet. >

Big Data og teknologi går hånd i hånd med brugerinvolvering

Forskerne forventer, at de i den nærmeste fremtid får udviklet et setup med et advarselssystem. Ved faretegn fra apparaterne og appen, hvor patienten besvarer spørgsmål, kan patienten så kontaktes eller indkaldes hurtigt, før han eller hun får det dårligt.

“Ved hjælp af kunstig intelligens og data fra overvågningen kan vi identificere et mønster. Jo flere patienter vi monitorerer, og jo mere data vi får, kan algoritmerne med tiden selv fange de patienter, som er i risiko for at udvikle livstruende komplikationer efter et kirurgisk indgreb, inden de kommer til udtryk. Teknologien og data har muligheder, der venter på at blive udnyttet. Det kræver forholdsvis lidt af patienten, og sundhedsvæsenet kan potentielt spare mange ressourcer. Nu skal vi til at udvikle kliniske systemer, så læger og sundhedspersonale kan handle på de første tegn på komplikationer”, forklarer Johan Clausen



Big Data und Technologie gehen mit der Einbindung der Nutzer:innen Hand in Hand.

Die Wissenschaftler gehen davon aus, dass schon bald ein Warnsystem entwickelt werden kann. Wenn die Geräte oder die App, mit der die Patient:innen Fragen beantworten, Gefahr signalisieren, lassen die Patient:innen sich schnell kontaktieren oder einberufen, bevor ihr Zustand sich verschlechtert.

„Mithilfe künstlicher Intelligenz und anhand von Überwachungsdaten können wir ein Muster erkennen. Je mehr Patient:innen wir beobachten und je mehr Daten wir erhalten, desto besser können die Algorithmen mit der Zeit selbst die Patient:innen identifizieren, denen nach einem chirurgischen Eingriff lebensbedrohliche Komplikationen drohen – bevor sie etwas merken. Technologie und Daten bieten Möglichkeiten, die darauf warten, genutzt zu werden. Von den Patient:innen wird dabei recht wenig verlangt, und im Gesundheitswesen lassen sich potenziell viele Ressourcen einsparen. Wir wollen klinische Systeme entwickeln, die es Ärzt:innen und medizinischem Fachpersonal ermöglichen, bei den ersten Anzeichen von Komplikationen in Aktion zu treten“, erklärt Johan Clausen

Wearables måler patientens vitale funktioner derhjemme. Her ses bl.a. en håndledsmonitor, der måler søvn, aktivitet og døgnrytme samt elektroder, der sættes fast på brystkassen, som måler hjertefrekvensen.

Wearables messen die Vitalfunktionen der Patient:innen auch daheim. Hier ist beispielsweise ein Handgelenkmonitor zu sehen, der Schlaf, Bewegungsaktivität und den circadianen Rhythmus misst. Gleichfalls zu sehen sind die Elektroden, die am Brustkorb befestigt werden und die Herzfrequenz messen.

Politikeren der selv blev forskningsdeltager Der Politiker der selbst zur Testperson wurde

Et ur og et forskningsprojekt. Livsstilen og livvidden blev ændret for regionsrådspolitiker Freddy Blak, efter han meldte sig selv som deltager i et NorDigHealth forskningsstudie.

Eine Uhr und ein Forschungsprojekt. Lebensstil und Taillenumfang des Regionsratsabgeordneten Freddy Blak veränderten sich, nachdem er sich zur Teilnahme an einer wissenschaftlichen Studie von NorDigHealth meldete.

Freddy Blak har været med til at bevillige penge til NorDigHealth som formand for Interreg-udvalget og regionsrådspolitiker i Region Sjælland. Men det stoppede ikke her, han blev også personligt involveret i projektet. Han havde "fået for meget smør" på maven, som han selv siger, og derfor slog han til, da et af projektets studier skulle undersøge, hvordan forskellige sundhedsteknologier påvirker folk, og om aktivitetsure motiverer til større fysisk aktivitet.

Forskerne skulle undersøge, hvilken indflydelse teknologi har på vores søvnkvalitet, stress og fysiske aktivitet. Sover man bedre, hvis mobiltelefonen bliver ude af soveværelset? Kan et smartwatch hjælpe folk med at komme i bedre form ved at tælle skridt og minde om aktivitet i løbet af dagen? Og vil de samme personer opleve mindre stress?

Freddy Blak var 74 år, sov for lidt og havde opgivet motionscyklen på grund af en gigtsygdom, da han meldte sig som deltager. Han blev udstyret med et særligt smartwatch. Uret registrerede, hvor mange skridt han gik hver dag og kom både med opfordringer til at bevæge sig og med ros og opmuntring, når han bevægede sig meget. Med et mål på minimum 10.000 skridt om dagen fik Freddy i løbet af et halvt år pludselig hverdagsmotion og tabte fem kilo.

"Uden det ur tror jeg godt, jeg kunne komme til at springe en dag over. Nu har jeg noget, der vibrerer og siger 'Rejs dig' og 'Bevæg dig'. Jeg bliver mindet om, at jeg skal afsted. Jeg er virkelig blevet bidt af det ur, og jeg har fået det så godt," siger Freddy Blak. >

Freddy Blak war als Vorsitzender des Interreg-Ausschusses und Regionsratsabgeordneter in der Region Seeland an der Bewilligung von Geldern für NorDigHealth beteiligt. Das ist aber noch nicht alles. Er ist auch persönlich in das Projekt involviert. Er hatte „zu viel Fett am Bauch angesetzt“, wie er selbst sagt. Deshalb schlug er zu, als für eine der Studien des Projekts untersucht werden sollte, wie verschiedene Gesundheitstechnologien bei den Menschen wirken, und ob Aktivitätshilfen zu mehr physischer Aktivität motivieren.

Die Wissenschaftler:innen wollten untersuchen, welchen Einfluss Technologie auf unsere Schlafqualität, Stress und physische Aktivität hat. Schläft man besser, wenn das Mobiltelefon außerhalb des Schlafzimmers bleibt? Kann eine Smartwatch dabei helfen, besser in Form zu kommen, indem sie Schritte zählt und im Tagesverlauf zu Aktivitäten auffordert? Und erleben dieselben Personen weniger Stress? Freddy Blak war 74 Jahre alt, schlief zu wenig, und der Hometrainer stand wegen Freddy Blaks Gichtkrankung in der Ecke, als er sich als Teilnehmer meldete. Er wurde mit einer besonderen Smartwatch ausgestattet. Die Uhr zeichnete auf, wie viele Schritte er am Tag ging, und forderte ihn auf, sich zu bewegen, lobte und motivierte ihn, wenn er sich viel bewegte. Mit einem Ziel von mindestens 10.000 Schritten am Tag wurde Freddy Blak im Lauf eines halben Jahres zum Alltagssportler und nahm fünf Kilo ab. „Ohne diese Uhr würde ich bestimmt öfter mal einen Tag auslassen. Jetzt habe ich etwas, das vibriert und sagt ‚Steh auf‘ und ‚Beweg dich‘. Ich werde daran erinnert, dass ich vor die Tür muss. Ich bin wirklich überzeugt von der Uhr, und es geht mir sehr gut damit“, sagt Freddy Blak. >

Baggrund for studiet

I den vestlige verden er fysisk inaktivitet og stillesiddende adfærd stigende, hvilket medfører sundhedsmæssige problemer og omkostninger til sundhedsvæsenet. I Europa er der to ud af tre personer, som ikke bevæger sig nok efter WHO's minimums anbefaling.

Ny teknologi, devices og vores mulighed for konstant at være online giver det moderne menneske mange fordele, men hvordan påvirker det krop og psyke?

Hintergrund der Studie

In der westlichen Welt nehmen fehlende Bewegung und ausgiebiges Sitzen immer mehr zu. Das verursacht gesundheitliche Probleme und Kosten im Gesundheitswesen. Zwei von drei Personen in Europa bewegen sich zu wenig, gemessen an den Empfehlungen der WHO.

Neue Technologie, Geräte und unsere Möglichkeit, immer online zu sein bringen dem modernen Menschen viele Vorteile. Aber wie wirkt sich das auf Körper und Psyche aus?

Smartwatches giver muligheder

Det er Troels Wesenberg Kjær, som er professor og overlæge på Neurologisk Afdeling på Sjællands Universitetshospital, der står bag forskningsprojektet.

„Søvn er en meget vigtig del af vores liv, og vi ved alt for lidt om, hvordan folk faktisk sover i deres dagligdag. Noget af den viden, vi har, er fra smartwatches. Men er de gode nok? Projektet har givet os indsigt i muligheder og begrænsninger ved den type teknologi. Det er en fordel, at de ikke generer søvnen, men en ulempe er, at de ikke er særligt præcise,“ siger Troels Wesenberg Kjær.

Resultatet af at deltage i forskningsprojektet blev for Freddy Blak færre kilo, mere energi og mentalt overskud – men stadig plads til flødeskumskager i ny og næ. Og så sover han bedre.

Smartwatches schaffen Möglichkeiten

Troels Wesenberg Kjær ist Professor und Oberarzt der Abteilung für Neurologie am Universitätsklinikum Seeland und Leiter des Forschungsprojekts.

„Schlaf ist ein sehr wichtiger Teil unseres Lebens, und wir wissen zu wenig darüber, wie die Menschen in ihrem Alltag schlafen. Ein Teil dessen, was wir wissen, stammt von Smartwatches. Aber sind die gut genug? Das Projekt hat uns vieles über Möglichkeiten und Grenzen dieser Art von Technologie gelehrt. Es ist von Vorteil, dass sie den Schlaf nicht stören. Aber weniger günstig ist, dass sie nicht sehr genau sind,“ sagt Troels Wesenberg Kjær.

Für Freddy Blak führte seine Teilnahme am Forschungsprojekt zu weniger Gewicht, mehr Energie und mentalen Reserven – und auch auf ein gelegentliches Stück Sahnetorte muss er nicht verzichten. Außerdem schläft er jetzt besser.

Den 27. januar 2020 var Freddy Blak med i en artikel i Hjemmet. Her fortalte han og hans kone, Annalise, om Freddys erfaringer med aktivitetsuret og mere motion.

Am 27. Januar 2020 wurde in einem Artikel in „Hjemmet“ über Freddy Blak geschrieben. Hier berichtete er und seine Frau über ihre Erfahrungen mit der Aktivitätsuhr und der erhöhten Bewegungsaktivität.

Annalise har fået nyt knæ og går ikke så godt lige nu. Men senere skal hun også udstyres med et ur, så hun kan komme med i gå-projektet.



Freddy fik et aktivitetsur og begyndte at gå:

Jeg har fået det så godt

Da politikerne Freddy Blak først blev udstyret med et ur, der registrerer, hvor meget han bevæger sig, var han ikke til at stoppe. Det motiverede ham til at gå så meget, at han tabte fem kilo, ligesom han nu går lange ture hver dag. Snart skal konen Annalise også have et ur.

Hvad laver du? En sommeraften i 2019 lige før det blev mørkt, kiggede Annalise Blak ud i haven i sit og Freddys Blaks sommerhus og fik øje på sin mand gående rundt i haven kun iført underbukser.

– Jeg mangler 600 skridt, lod svaret fra Freddy, der pegede på det ur, han har på døgnet rundt. Foruden at vise klokken, måler uret også Freddys puls, søvnrhythme samt ikke mindst hvor mange skridt, han går. Det har motiveret ham til

dagligt at gå så mange skridt, at han de første to måneder mindskede sit taljemål med seks centimeter og tabte næsten fem kilo.

– Senere på sommeren var Annalise og jeg på ferie i Athen, hvor vi gik rundt og så det hele. En dag vi var vej op mod Akropolis, begyndte mit ur at vibrere, og på det stod der: "Flot arbejde. Du har overgået dine mål for tredje dag i træk", og så kom

der stjerner og fyrværkeri på skærmen. Der blev jeg lidt glad, siger 74-årige Freddy. Som regionsrådspolitiker i Region Sjælland var Freddy med til at bevilde penge til et forskningsprojekt på Sjællands Universitetshospital, som tester, hvordan forskellige sundhedsteknologier virker på folk. Blandt andet er de ved at undersøge, om de såkaldte aktivitetsure motiverer de mennesker, der bruger dem, til større fysisk aktivitet.

Da Freddy, som han udtrykker det, havde fået "lidt for meget smør på maven" meldte han sig som forsøgsperson. Han blev målt, vejlet og fik testet sin kondition, og så blev han ellers

udstyret med uret, der blev koblet til hans mobiltelefon, så han kunne følge med. Resten var op til ham selv. For da forsøget går ud på at teste, om aktivitetsuret motiverer folk til at bevæge sig mere, fik han ikke noget motionsprogram med hjem. Uret skulle selv stå distancen.

Seks kilometer blev til meget mere

– Jeg var ikke i god form, da forsøget startede, fastslår han.

Faktisk havde han nærmest ikke dyrket motion, siden han på grund af en gigtsygdom måtte parkere sin cykel. Han var ellers en habil cykelrytter, der var med til at arrangere cykelløb, men det fik sygdommen sat en stopper for. Og modsat Annalise, der træner i et motionscenter, er han ikke

kommet i gang med anden motion. Altså indtil han fik aktivitetsuret, og så ændrede hans form sig hurtigt.

Da Freddy kom med i forsøget i sommer, boede han og Annalise i deres sommerhus i Karrebøksminde. Han startede med at gå hver morgen, når han skulle i kiosken og aflevere sin tipskupon, lotto-kupon og hvad han ellers spiller. Det var en tur på seks-syv kilometer.

– Det var en god måde at komme afsted på, og fordi jeg gik turen hver dag, begyndte folk at lægge mærke til det. De kom

med kommentarer som: "Nå, er du ude at gå igen", og undervejs fik jeg snakket med en masse mennesker, fortæller Freddy.

Efterhånden som han fik gættet sig i form, var der dage, hvor han kunne gå længere. Så gik turen ofte rundt på Enø med det resultat, at han nemt kom op på 14-15 kilometer på et dag.

– Mit mål var at gå 10.000 skridt dagligt, hvilket for mit vedkommende vil sige omkring syv kilometer. Men mange dage var jeg helt oppe på 17.000 daglige skridt, fastslår Freddy.

Da Hjemmet besøger Freddy og Annalise, er de flyttet hjem i ligheden med i Næstved, og forskningsforsøget er for hans vedkommende slut. Men målingerne fortsætter han med, for efter de to måneder og knap fem tabte kilo havde Freddy mod på mere. Han købte derfor selv et ur og går forrest sine daglige ture, og hver en kilometer bliver registreret.

Freddys mål er at komme af med yderligere 10 kilo, så han kommer ned på 90 kilo.

Der skal være plads til et gæstebryd

Yngstebarnet går han stille og roligt til ved at få gåturene rullet ind i hverdagen.

– Her i Næstved er vi privilegerede, fordi vi har Sussen tæt på byen. Der går jeg ned hver dag og spadserer en tur på lidt over fem kilometer. Undervejs er jeg begyndt at lægge mærke til naturen.



« Når Freddy er hjemme i Næstved, går han en tur på lidt over fem kilometer ved Sussen ... »

« ... imens følger han nøje med i, hvor langt han går. »

Måske kommer der et rådyr løbende, eller der står en fiskehejr eller en flod blomst. Ofte stopper jeg op og fotografere øjeblikket med min telefon, siger Freddy.

– Selv i regnvejr er han ude at gå. Det har han aldrig gjort for. Så tager han bare en paraply med, tilføjer Annalise. Hun gør opmærksom på, at Freddys vægttab er kommet, uden at han har ændret sine spisevaner.

– Freddy er vild med kager. Hvis jeg for eksempel er til svømning, hvor jeg kommer forbi bageren på vej hjem, kan han godt finde på at ringe for at spørge, om jeg ikke tager et gæstebryd med hjem, siger Annalise.

Freddy nikker. – Ja, jeg spiser stadig gæstebryd. På grund af noget medicin, jeg får for min gigtsygdom, får jeg ikke alkohol og har ikke drukket vin eller spiritus i 10 år. Men hvis du skal undvære det hele, tror jeg, det går galt på et tidspunkt. Nu spiser jeg, som jeg plejer, og vægttabet kommer stille og roligt. Jeg kan mærke det på mit tøj, siger han.

Udover hverdagsmotionen tager Freddy også uret med på

alle de rejser, som pensionisttilværelsen byder på. Blandt andet er han jævnligt turistguide på rejser til Bruxelles og Strasbourg. Her får han gået mellem 10.000 og 17.000 daglige skridt, og han står gerne tidligt op om morgenen og går en tur. Og hvis gruppen af rejsende bliver hentet af en bus og kørt fra hotellet til for eksempel Europa Parlamentet, hvor han skal vise dem rundt, vælger han ofte at gå turen, og det er små tre kilometer.

– Ud over at det er godt for kroppen, har gåturen også den funktion, at jeg får hovedet bløddet igennem. På de rejser er jeg meget på, så gåturene er også gode rent mentalt, fastslår Freddy.

Udover de tabte kilo og den mentale renelse glæder Freddy sig over, at gåturen har givet ham meget mere energi. Men uden aktivitetsuret tæner han ikke, han ville være i stand til at fastholde sin nye aktive livsstil.

– Uden det ur tror jeg godt, jeg kunne komme til at springe en dag over. Nu har jeg noget, der vibrerer og siger "Rejs dig" og "Bevæg dig". Jeg bliver mindet om, at jeg skal afsted. Jeg er virkelig blevet bidt af det ur, og jeg har fået det så godt, siger Freddy. ♦

AF Lise Petersen
petersen.lise@gmail.com
Sara Skytte og privat

PROJEKTPARTNERE PROJEKTPARTNER

- 1 Forskningsprojekter og Klinisk Optimering
Sjællands Universitetshospital
- 2 Klinik für Strahlentherapie
Universität zu Lübeck
- 3 Neurologisk Afdeling
Sjællands Universitetshospital
- 4 Klinik für Augenheilkunde
Universität zu Lübeck
- 5 NEXTLABEL OHG
- 6 Institut for Mennesker og Teknologi
Roskilde Universitet
- 7 Cortrium ApS
- 8 Øjenafdelingen
Sjællands Universitetshospital
- 9 Kirurgisk Afdeling (CSS)
Sjællands Universitetshospital
- 10 UKSH Akademie gGmbH
- 11 Zentrum für Klinische Studien
Universität zu Lübeck

**Derudover er der 18 netværkspartnere
- fordelt i hele regionen.**

**Weiterhin gibt es 18 Netzwerkpartner
- verteilt in der gesamten Region.**



Forskningsinstitutioner og teknologivirksomheder arbejder sammen

Forschungseinrichtungen und Technologieunternehmen arbeiten zusammen

Samarbejdet på tværs af grænserne mellem virksomheder og forskere ved universitetshospitaler hjælper ikke kun patienterne, men byder også på udviklingschancer, især for små og mellemstore virksomheder i regionen. Både danske og tyske teknologivirksomheder har deltaget i projektet.

Die grenzübergreifende Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und Forschenden an Universitätskliniken hilft nicht nur den Patient:innen, sondern bietet auch Entwicklungschancen besonders für kleine und mittelständische Unternehmen in der Region. Dänische und deutsche Technologieunternehmen waren im Projekt dabei

I dag har næsten alle en smartphone i lommen - et hightech-device, som kan rigtig meget. Digitale devices af alle slags bliver stadig smartere og stadig mindre i størrelse - så små, at mange af dem også i hverdagen relativt problemløst kan bæres direkte på kroppen. Hvordan vil man også kunne anvende disse inden for sundhedsvesenet - til gavn for patienterne? Det er denne grundtanke, der ligger bag mange af NorDigHealths

Heutzutage haben fast alle ein Smartphone in der Tasche, ein High-Tech-Gerät, das eine Menge kann. Digitale Geräte aller Art werden immer smarter und kleiner - so klein, dass viele auch im Alltag relativ problemlos direkt am Körper getragen werden können. Wie könnte man diese auch in der Gesundheitsversorgung zum Wohle von Patient:innen einsetzen? Dieser Grundgedanke steht hinter vielen Aktivitäten des Projektes NorDigHealth. Forschende und

aktiviteter. Forskere og medicinsk fagpersonale på de tyske og danske universitetshospitaler leverer her den videnskabeligt-faglige know-how, og små og mellemstore virksomheder (SMV) er de perfekte partnere til på basis af denne viden at udvikle og teste produkter, som kan anvendes i praksis. I forbindelse med denne proces udgør støtten fra Interreg en afgørende hjælp, så idéer kan udvikles til produkter i virkelighedens verden. Projektet har lige fra begyndelsen været opbygget på den måde, at SMV er aktivt integreret i samarbejdet. Nextlabel og netværket Life Science Nord fra Tyskland samt firmaerne Scanvision, Cortrium, Garmin Nordic og Novartis Healthcare fra Danmark deltager som partnere i projektet. I samarbejde med universitetshospitalerne og forskerne er en række produkter på den måde blevet udviklet, videreudviklet og testet.

medizinisches Fachpersonal der deutschen und dänischen Universitätskliniken liefern hier das wissenschaftlich-fachliche Know How, und kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) sind die perfekten Partner, um auf dieser Wissensbasis praktikable Produkte zu entwickeln und zu testen. In diesem Prozess hilft die Förderung durch Interreg maßgeblich, um Produkte von einer Idee zu einer Realität werden zu lassen.

Das Projekt wurde von Beginn an so konzipiert, dass KMU aktiv in die Zusammenarbeit eingebunden sind. Nextlabel und das Netzwerk Life Science Nord aus Deutschland sowie die Firmen Scanvision, Cortrium, Garmin Nordic und Novartis Healthcare aus Dänemark sind als Partner im Projekt dabei. In Zusammenarbeit mit den Universitätskrankenhäusern und Forschenden sind so eine Reihe von Produkten entwickelt, weiterentwickelt und getestet worden.

Et forbilledligt samarbejde

Et interessant eksempel på sådan et samarbejde er udviklingen af apps, der fungerer på en ganske almindelig smartphone, og som skal hjælpe kræftpatienter i forbindelse med behandling af bi- og eftervirkninger af stråleterapi. Her gjaldt det om at finde løsningsmuligheder på to problemer. Det første problem angår strålebehandling af tumorer i hals, næse og svælg, som ofte fører til meget belastende betændelser af huden og slimhinderne i munden. For at forebygge disse betændelser er det overordentligt vigtigt, at huden plejes omhyggeligt, og at munden plejes regelmæssigt og grundigt. Det andet problem angår strålebehandling af tumorer i lungerne. Som følge af strålebehandling kan der op til flere uger senere udvikle sig en strålingsbetinget betændelse, som kaldes strålingspneumonitis. Denne ligner

en lungebetændelse, men skal behandles helt anderledes. Det er vigtigt at have fokus på dette for at undgå eventuelle fejlbehandlinger.

Kunne apps på patienternes personlige smartphones være til hjælp i forbindelse med disse to problemer? For at teste det har klinikken for stråleterapi på Universitetsklinikum Schleswig-Holstein i Lübeck startet et samarbejde med den unge virksomhed Nextlabel. Man har i fællesskab udviklet to apps og testet dem på grupper af patienter. Den første app er en påmindelses-app, der fire gange om dagen dels minder om, at der skal gennemføres pleje, og dels giver vejledning og kvitterer for den gennemførte pleje. Den anden app spørger ind til, hvilke symptomer der er, og advarer brugerne, hvis der er mistanke om strålingspneumonitis. På den måde kan de pågældende patienter opsøge deres læge tidligere, og

behandlingen kan derved få et bedre forløb.

75 frivillige forsøgspersoner fra Tyskland og Danmark har downloadet de to apps og afprøvet dem, og derefter har 40 patienter testet dem. Om resultaterne af disse undersøgelser forklarer lederen af studierne, prof. Dirk Rades: "Vi har undersøgt, om apps kan medvirke til at undgå akut hud- og slimhindereaktioner, mens man får strålebehandling, og om de kan bidrage til, at man opdager bivirkninger ved behandlingen. Og faktisk tyder de foreløbige resultater på, at det giver mening at bruge apps i denne sammenhæng."

Eine vorbildliche Zusammenarbeit

Ein interessante Beispiel für eine derartige Zusammenarbeit ist die Entwicklung von Apps, die auf einem ganz gewöhnlichen Smartphone laufen, und die Krebspatient:innen bei der Behandlung von Neben- und Nachwirkungen der Strahlentherapie helfen sollen. Hier galt es, für zwei Problemsituationen Lösungsansätze zu finden. Die erste Problemsituation betrifft die Bestrahlung von Tumoren im Hals-, Nasen- und Rachenraum, die oft zu sehr belastenden Entzündungen der Haut und der Mundschleimhaut führt. Um diesen vorzubeugen, sind sorgfältige Hautpflege sowie eine regelmäßige umfassende Mundpflege außerordentlich wichtig. Die zweite Problemsituation betrifft die Bestrahlung von

Tumoren in der Lunge. Als Folge der Bestrahlung kann sich Wochen später eine strahlenbedingte Entzündung entwickeln, die Strahlenpneumonitis. Diese ähnelt einer Lungenentzündung, muss aber vollkommen anders behandelt werden. Hier ist es wichtig, das im Blick zu behalten, um eventuelle Fehlbehandlungen zu vermeiden.

Könnten bei diesen beiden Problemsituationen Apps auf den persönlichen Smartphones der Patient:innen eine Hilfe sein? Um das zu testen hat sich die Klinik für Strahlentherapie des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein in Lübeck mit dem jungen Unternehmen Nextlabel und der UKSH-Akademie zusammengefunden. Gemeinsam wurden zwei Apps entwickelt und mit Patient:innengruppen getestet. Im ersten Fall eine Erinnerungs-App, die viermal täglich auf die Pflege

hinweist, Pflegeanleitungen gibt und die durchgeführte Pflege bestätigt. Im zweiten Fall eine App, die Symptome abgefragt und die Nutzer:innen bei Verdacht auf eine Strahlenpneumonitis warnt. Auf diese Weise können betroffene Patient:innen frühzeitiger ihren Arzt aufsuchen und der Behandlungsverlauf wird dadurch begünstigt.

75 freiwillige Proband:innen aus Deutschland und Dänemark haben die Apps heruntergeladen und ausprobiert, und danach testeten 40 Patient:innen die Apps. Zu den Resultaten dieser Untersuchungen erläutert der Leiter der Studien, Prof. Dirk Rades: „Wir haben untersucht, ob Apps zur Vermeidung akuter Haut- und Schleimhautreaktionen während einer Strahlentherapie und zur Früherkennung von später auftretenden Nebenwirkungen beitragen

können. Und tatsächlich deuten die vorläufigen Ergebnisse darauf hin, dass der Einsatz von Apps in diesem Zusammenhang sinnvoll ist.“

Heike Krauth tjekker gaming-elementer til appen på sin computer

Heike Krauth arbejdet med den Gaming-Elementer der App på ihrem Computer

Gamification og sundhedsvæsenet

Gamification und Gesundheitswesen

En del af app-udviklingen indeholdt elementer fra gamification-området, idet man inddrog spilelementer i appen. Heike Krauth, leder af efter- og videreuddannelse ved UKSH-akademiet på universitetshospitalet Slesvig-Holsten forklarer: "Vi blev inspireret af en Charité-undersøgelse. Som led i oplysningsforløbet før en hjertekateterundersøgelse fik en patientgruppe de 'normale'



informationer, og en anden patientgruppe fik derudover også en lille tegneserie, der gav dem oplysninger om undersøgelsen. Patienterne i den sidste gruppe var ikke kun bedre informeret, de var også mindre bekymrede for at få foretaget undersøgelsen." I huske-appen blev der derfor indbygget et lille belønningsspil. Forskning har påvist, at vores hjerne reagerer positivt på små belønninger. Det forventes, at motivationen til at gennemføre en opgave stiger, når patienter eksempelvis får en lille virtuel belønning efter at have udført hudpleje. I huske-appen samler man små puslespilsbrikker, som til sidst danner et billede.

Ein Teil der App-Entwicklung beinhaltete Elemente aus dem Bereich Gamification – spielerische Elemente wurden in die App einbezogen. Dazu Heike Krauth, Leiterin der Fort- und Weiterbildung an der UKSH-Akademie: „Wir haben

uns durch eine Studie der Charité inspirieren lassen. Patienten hatten bei der Aufklärung zur Herzkatheteruntersuchung einmal eine ‚normale‘ Normalaufklärung erhalten, und eine andere Patientengruppe erhielt zusätzlich ein Comicheft, in dem über die Untersuchung aufgeklärt wurde. Die Patienten in dieser Gruppe waren nicht nur besser aufgeklärt, sie hatten auch weniger Angst vor der Untersuchung.“ In der Erinnerungs-App wurde deshalb ein kleines Belohnungsspiel eingebaut. Forschung hat erwiesen, dass unser Gehirn durch kleine Belohnungen positiv angesprochen wird. Es wird erwartet, dass die Motivation zur Durchführung einer Aufgabe steigt, wenn beispielsweise Patient:innen nach Erfüllung einer Hauptpflegeaufgabe eine kleine virtuelle Belohnung erhalten. Im Fall der Erinnerungs-App sind das kleine Puzzleteilchen, die gesammelt werden und zum Abschluss ein Foto ergeben.

Inga Zwaan har medvirket til at udvikle appen. Her med tableten i hånden foran indgangen til hospitalet.

Inga Zwaan at an dem Test der App mitgewirkt. Hier mit Tablet in der Hand vorm Eingang des Klinikums.



Videnskabelige forskningsundersøgelser og publikationer er kernen i NorDigHealths aktiviteter. Det er RAREST-undersøgelsen et eksempel på. Wissenschaftliche Forschungsstudien und Publikationen sind Kern der Aktivitäten von NorDigHealth. Ein Beispiel dafür ist die RAREST-Studie.

Strålebehandlinger for kræft i hals- og hovedregionen er meget belastende og kan have alvorlige bi- og eftervirkninger. Udgangspunktet for undersøgelsen var spørgsmålet, hvordan man kunne minimere disse virkninger. Kan apps hjælpe med det? Klinik for stråleterapi ved Universitetshospitalet Slesvig-Holsten testede en app. Resultaterne var overraskende.

Strahlenbehandlungen bei Krebs im Hals- und Kopfbereich sind sehr belastend und können schwerwiegende Neben- und Nachwirkungen haben. Ausgangspunkt für die Studie war die Frage, wie diese Wirkungen minimiert werden können. Können Apps dabei eine Hilfe sein? Eine App wurde von der Klinik für Strahlentherapie des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein getestet. Die Ergebnisse waren überraschend.

Den testede app kører på patientens smartphone og minder patienten om at få foretaget den ret omfattende daglige pleje, som er nødvendig i et forløb med strålebehandling.

Men vi fik ikke de resultater af RAREST 02-undersøgelsen, som vi havde forventet. Hidtil har man ikke kunnet påvise, at patienter, der brugte en huske-app, havde nævneværdig gavn heraf. Det viste sig dog, at alle patienterne har haft gavn af at deltage i undersøgelsen og har færre bivirkninger end normalt – og det er naturligvis et rigtig godt resultat”, fortæller Inga Zwaan, læge ved Klinik for stråleterapi i Lübeck. Under ledelse af overlæge prof. Dirk Rades arbejdede hun sammen med forskningskoordinator Liv Dollmann på denne undersøgelse af patienter, der var diagnosticeret med tumorer i hals- og hovedregionen.

Die getestete App läuft auf dem Smartphone der Patient:innen und erinnert sie daran, die umfangreichen täglichen Pflegemaßnahmen durchzuführen, die während einer Strahlenbehandlung notwendig sind.

Jedoch waren „die Ergebnisse unserer RAREST 02-Studie nicht so, wie wir es erwartet haben. Bislang konnte nicht gezeigt werden, dass die Patienten, die eine Erinnerungs-App benutzen, einen größeren Vorteil davon haben. Aber was sich ergeben hat ist, dass alle Patienten durch die Teilnahme an der Studie profitieren und weniger Nebenwirkungen haben als normalerweise – und das ist natürlich ein sehr schönes Ergebnis“, sagt Inga Zwaan, Ärztin an der Klinik für Strahlentherapie in Lübeck. Sie arbeitete unter der Leitung von Chefarzt Prof. Dirk Rades und gemeinsam mit der

Studienkoordinatorin Liv Dollmann an dieser Studie mit Patient:innen, die an Tumoren im Hals- und Kopfbereich leiden.

Es war erwartet worden, dass die Gruppe der App-Benutzer:innen weniger Nebenwirkungen hat als die Gruppe, welche die App nicht benutzt.



Påmindelsesappen virker på smartphone eller tablet.

Die Erinnerungs-App läuft auf dem Smartphone oder dem Tablet.

Det var forventningen, at den patientgruppe, der brugte appen, ville have færre bivirkninger end den gruppe, der ikke brugte appen.

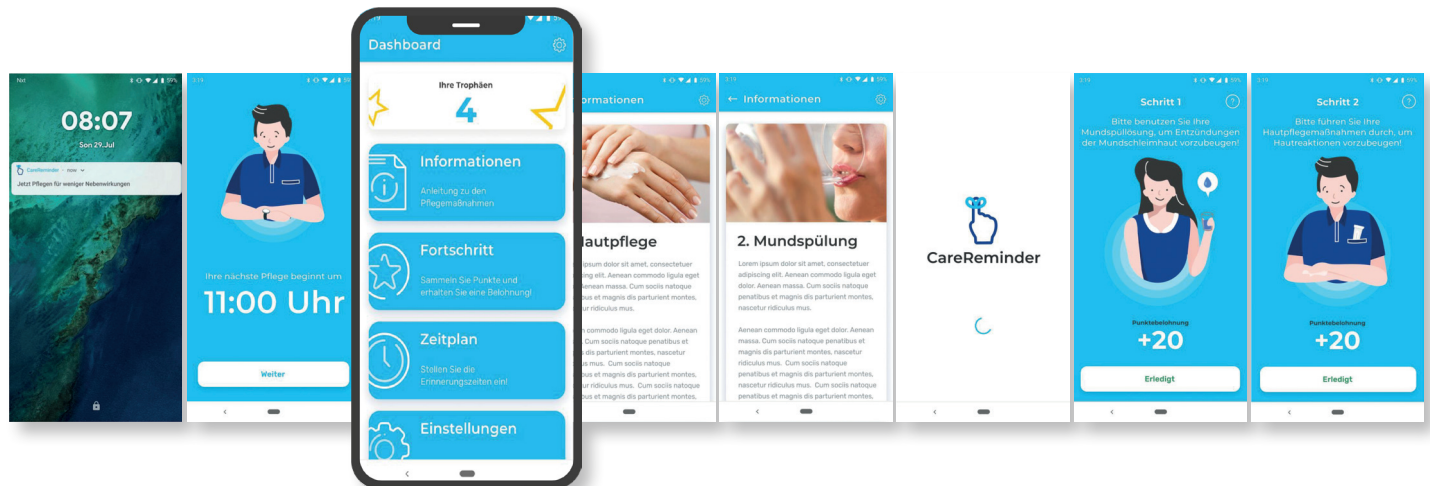
”For at få så få bivirkninger af strålebehandlingen som muligt er regelmæssig pleje af huden og af slimhinderne i munden vigtig – hele fire gange om dagen! Det er meget tidskrævende og kræver stor selvdisciplin”, fortæller Inga Zwaan. Hud og slimhinder bliver kraftigt påvirket af strålerne, og der opstår ofte bivirkninger. Hendes kollega Liv Dollmann tilføjer: ”Mellem 86-100 % af patienterne får kraftigt hud- eller slimhindebetændelse.” Det er meget smertefuldt og forringer livskvaliteten, og i tilfælde af kraftigt betændelse kan det

muligvis være nødvendigt at afbryde behandlingen. Eksempelvis kan betændelse i mundens slimhinder gøre det svært eller måske helt umuligt at spise normalt. Patienterne får derfor på forhånd indopereret en mave-sonde, så de selv kan føre sondemad direkte ind i maven for at få tilstrækkelig næring.

I starten af den seks uger lange strålebehandling er bivirkningerne for det meste endnu ikke mærkbare, og patienterne glemmer undertiden at få foretaget den omfattende pleje. Derfor fik man idéen til at lave en påmindelsesapp. Samtidig giver appen vejledning til korrekt pleje. Appen blev i perioden 2020-2021 først testet af 30 sunde

frivillige og derefter af 30 patienter. Halvdelen af patientgruppen blev under behandlingen regelmæssigt mindet om plejen via appen, den anden halvdel fik ingen påmindelse. Her viste det sig overraskende nok, at begge testgrupper klarede sig lige godt.

Om dette uventede resultat mener Inga Zwaan, at det er meget sandsynligt, at alle patienterne, ”fordi de deltog i denne undersøgelse, var ekstra opmærksomme på og gjorde sig ekstra umage med at foretage plejen”. Selv om appen hidtil ikke har medført en reduktion af bivirkningerne som led i undersøgelsen, ”håber vi alligevel, at den kan være et vigtigt hjælpemiddel for patienterne under deres stråleterapi.”



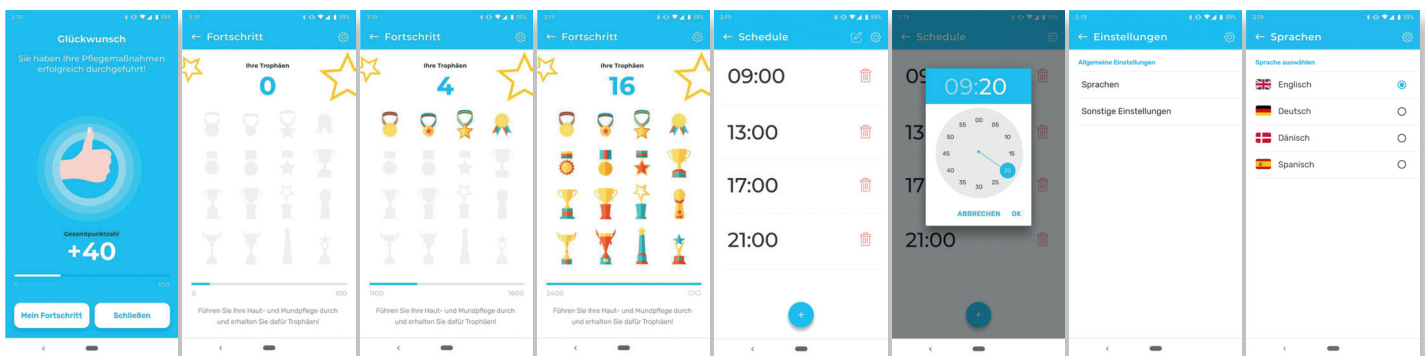
„Um die Nebenwirkungen der Strahlenbehandlung so gering wie möglich zu halten sind die regelmäßige Hautpflege und Mundschleimhautpflege wichtig – vier Mal am Tag! Das ist sehr häufig und erfordert ein hohes Maß an Selbstdisziplin“, sagt Inga Zwaan. Durch die Strahlen werden Haut und Schleimhaut stark in Mitleidenschaft gezogen, und häufig treten Nebenwirkungen auf. Ihre Kollegin Liv Dollmann ergänzt: „Zwischen 86-100% der Patienten bekommen Haut- oder Schleimhautentzündungen zweiten Grades.“ Diese sind sehr schmerzhaft, beeinträchtigen die Lebensqualität, und zudem muss im Fall einer ausgeprägten Entzündung die Behandlung möglicherweise unterbrochen werden. Beispielsweise kann eine Entzündung der Mundschleimhaut

die orale Nahrungsaufnahme erschweren oder ganz unmöglich machen. Patient:innen erhalten darum prophylaktisch eine Magensonde in die Bauchhaut platziert über die sie Flüssignahrung direkt in den Magen führen können, um sich so ausreichend zu ernähren.

Am Anfang der sechswöchigen Strahlenbehandlung sind Nebenwirkungen zumeist noch nicht spürbar, und Patient:innen vergessen mitunter die aufwendigen Pflegemaßnahmen. So entstand die Idee, sie mit einer App daran zu erinnern. Gleichzeitig gibt die App Anleitungen für die richtige Pflege. Die App wurde von 2020- 2021 zunächst von 30 gesunden Freiwilligen und anschließend von 30 Patient:innen getestet. Eine Hälfte der

Patient:innengruppe wurde während der Behandlung von der App regelmäßig an die Pflege erinnert, die andere Hälfte nicht. Hier zeigte sich überraschenderweise, dass beide Testgruppen gleich gut abschnitten.

Zu diesem unerwarteten Ergebnis meint Inga Zwaan, dass es sehr wahrscheinlich ist, dass alle Patient:innen „dadurch, dass sie überhaupt an dieser Studie teilnahmen, eine höhere Aufmerksamkeit zeigten und sich viel mehr Mühe mit der Durchführung der Pflege gaben“. Obwohl im Rahmen der Studie die App bisher nicht zu einer Verminderung der Nebenwirkungen geführt hat, „haben wir dennoch die Hoffnung, dass sie ein wichtiges Hilfsmittel sein kann, um Patienten während ihrer Strahlentherapie zu unterstützen.“



Screenshots of p mindelsesappen
Screenshots der Erinnerungs-App.

Brugerne er vores vigtigste kilde til inspiration, når der skal forbedres eller forandres
Nutzer:innen sind unsere wichtigste
Inspirationsquelle, wenn es um Verbesserungen
oder Veränderungen geht



Antropolog Frederike Fahse og etnolog Laura Grønlund Nissen har foretaget et kvalitativt studie af brugen af informationsappen Mit Forløb - Gravid med forhøjet blodtryk.

Die Anthropologin Frederike Fahse und die Ethnologin Laura Grønlund Nissen haben zusammen mit Kolleginnen eine qualitative Studie zur Nutzung der Informations-App „Mit Forløb - Gravid med forhøjet blodtryk“ (Mein Verlauf - Schwanger mit erhöhtem Blutdruck) durchgeführt.

NorDigHealth har i forskellige forskningsstudier undersøgt sundhedsteknologier, som på sigt kan forebygge og behandle sygdomme bedre og dermed spare sundhedsvæsenet for mange ressourcer. For at sundhedsteknologien får den ønskede effekt i praksis, er det dog nødvendigt at få indsigt i brugernes perspektiv.

NorDigHealth hat mit mehreren wissenschaftlichen Studien Gesundheitstechnologien untersucht, mit denen sich mittelfristig Vorsorge und Behandlung verbessern und somit viele Ressourcen im Gesundheitswesen einsparen lassen. Damit die Gesundheitstechnologie in der Praxis den gewünschten Effekt bringt, muss man aber mehr über die Perspektive der Nutzer:innen erfahren.

Graviditetsbetinget forhøjet blodtryk rammer cirka seks procent af alle gravide, og denne gruppe skal derfor overvåges løbende, da forhøjet blodtryk kan være et symptom på svangerskabsforgiftning. Som gravid er der en masse bekymringer at forholde sig til, og man tænker konstant på det lille liv, der vokser inde i maven. Forhøjet blodtryk føjer kun mere til listen af bekymringer, og derfor har de gravide behov for klar og forståelig information omkring deres tilstand. For at imødekomme dette behov har man på Sjællands Universitetshospital udviklet graviditetsappen Mit Forløb i

samarbejde med virksomheden Visikon. Den bliver udleveret til gravide med forhøjet blodtryk på fødeafdelingen i Roskilde. Her kan de blandt andet hente informationer om symptomer og vejledning til at foretage blodtryksmålinger i eget hjem.

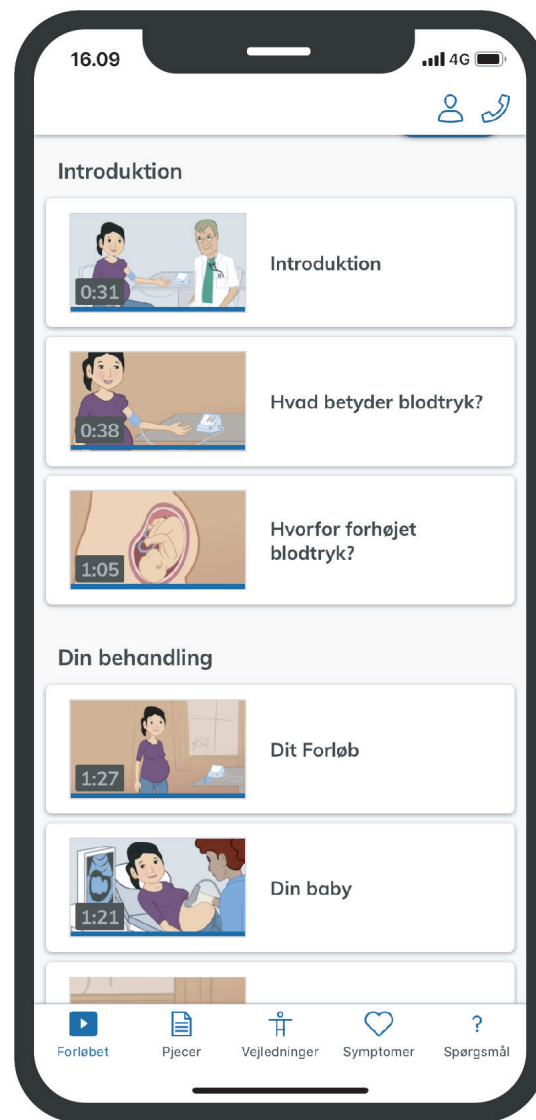
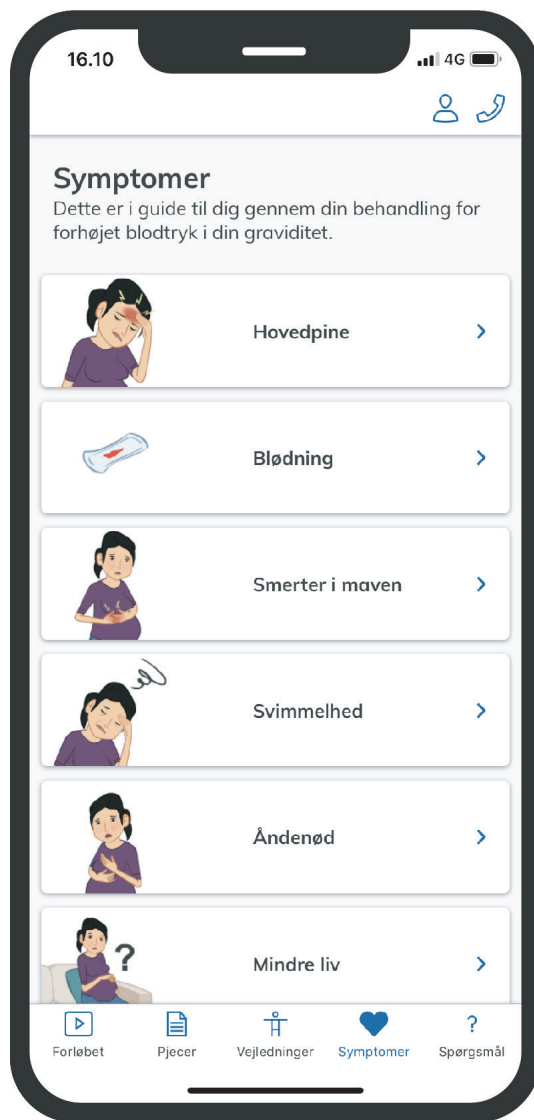
Det sundhedsfaglige personale havde en oplevelse af, at de gravide var positive overfor appen, men de ville gerne have underbygget dette. Derfor har en gruppe forskere udført et kvalitativt studie om gravide med forhøjet blodtryk, der har brugt appen under deres forløb. >

Schwangerschaftsbedingt erhöhter Blutdruck betrifft ca. 6% der Schwangeren. Diese Gruppe muss deshalb kontinuierlich überwacht werden, da erhöhter Blutdruck ein Symptom für eine Schwangerschaftsvergiftung sein kann. Schwangere müssen sich um sehr vieles kümmern, und die Gedanken kreisen ständig um das kleine Leben, das da im Bauch heranwächst. Erhöhter Blutdruck ist eine zusätzliche Sorge, und deshalb brauchen Schwangere klare und verständliche Informationen über ihren Zustand. Um diesem Bedarf entgegenzukommen, wurde am Universitätsklinikum Seeland in Zusammenarbeit mit der Firma Visikon die Schwangerschafts-App „Mit Forløb“ (Mein Verlauf) entwickelt. Schwangere mit erhöhtem Blutdruck erhalten diese App in der gynäkologischen Abteilung in Roskilde. Hier bekommen sie u.a. Informationen über Symptome und Anweisungen zur Blutdruckmessung zu Hause.

Das medizinische Fachpersonal hatte den Eindruck, dass die Schwangeren die App positiv aufnahmen, aber sie wollen das gern bestätigt sehen. Deshalb hat eine Gruppe von Wissenschaftler:innen eine qualitative Studie über Schwangere mit erhöhtem Blutdruck durchgeführt, die die App nutzen. >

De gravide kan hente information omkring deres symptomer og få hjælp til at vurdere, om de skal kontakte hospitalet.

Die Schwangeren erhalten Informationen zu ihren Symptomen und Hilfe bei der Frage, ob sie sich an die Klinik wenden sollen.



Giv plads til brugerens oplevelse

Etnolog Laura Grønlund Nissen og antropolog Frederike Fahse har sammen med deres kollega, Anne Nistrup, observeret, når de gravide blev introduceret til appen og efterfølgende interviewet 13 af de gravide omkring deres oplevelse af at bruge appen. Derudover har de lavet fem interviews med sundhedspersonalet på afdelingen. Laura Grønlund Nissen forklarer, at en af styrkerne i den kvalitative sundhedsforskning er, at informanterne ses som individer, og ikke reduceres til passiv data: "For mig handler det om at anerkende borgernes egen evne til at reflektere over og analysere på deres oplevelser og erfaringer med sundhedsteknologien. Der er et mere ligeværdigt forhold mellem forsker og informant, fordi vi sammen analyserer og diskuterer sundhedsteknologien. Og selvom det i sidste ende bliver mig som forsker, der står med den endelige analyse, sørger jeg altid for at bruge en masse citater, så informanternes udlægninger bevares og respekteres." >

I appen findes små korte tegnefilm, der behandler forskellige emner relateret til graviditetsbetinget forhøjet blodtryk og svangerskabsforgiftning.

Die App bietet kurze, kleine Zeichentrickfilme zu verschiedenen Themen rund um schwangerschaftsbedingten erhöhten Blutdruck und Schwangerschaftsvergiftung.

Den Erfaringen der Nutzerinnen Raum geben

Die Ethnologin Laura Grønlund Nissen und die Anthropologin Frederike Fahse haben gemeinsam mit ihrer Kollegin Anne Nistrup beobachtet, wie die Schwangeren mit der App vertraut gemacht werden. Anschließend haben sie 13 der Schwangeren zu deren Erfahrungen mit der App befragt. Außerdem haben sie fünf Interviews mit medizinischem Fachpersonal aus der Abteilung geführt. Laura Grønlund Nissen erklärt, dass eine der Stärken der qualitativen Gesundheitsforschung darin besteht, dass die Informant:innen als Individuen betrachtet und nicht auf passive Daten reduziert werden: „Es geht mir um die Anerkennung der Fähigkeiten der Bürger:innen, selbst ihre Erlebnisse und Erfahrungen mit Gesundheitstechnologie zu reflektieren und zu analysieren. So stehen sich Wissenschaftler:innen und Informant:innen auf Augenhöhe gegenüber, denn wir analysieren und diskutieren gemeinsam die Gesundheitstechnologie. Auch wenn am Ende ich als Wissenschaftlerin die abschließende Analyse vornehme, verwende ich immer viele Zitate, sodass die Ansichten der Informant:innen gewahrt bleiben und respektiert werden.“ >

God, ensartet og forståelig information skaber trykthed

Sundhedspersonalet var bekymret for, om appen ville skabe mere usikkerhed hos de gravide, fordi de fik flere informationer og symptomer at holde øje med. Under interviewene med de gravide og jordemødrene blev det dog klart, at mange gravide i forvejen søger information flere forskellige steder: "Det er særligt på Google og gennem facebookgrupper for gravide, at de finder viden og her findes rigtig mange skræmmende historier. Når de gravide får en sikker, sundhedsfaglig godkendt, forståelig og lettilgængelig kilde til information er de derfor mere trygge," fortæller Laura.

Samtidig ser det også ud til, at de gravide fremsøger information i appen, før de ringer med deres spørgsmål, hvilket sandsynligvis

er med til at lette mængden af bekymrede opkald til afdelingen.

Hvorfor kvalitativt?

Indsigterne i hvordan de gravide bruger appen, som det kvalitative studie har givet, er blevet fremlagt for personalet på fødegangen og yderligere for virksomheden Visikon, der har udviklet appen i samarbejde med afdelingen. Det betyder, at appen og kommunikationen omkring den bliver optimeret på baggrund af de gravides oplevelse. Brugere bliver eksperter i den sundhedsteknologi, som de afprøver og vurderer. Derfor giver det mening at lytte til deres erfaringer: "Selvom en sundhedsteknologi fungerer udmærket i et laboratorium, når forskerne selv tester den, kan den være fuldstændig ubrugelig ude i borgernes hjem eller i klinikken. Derfor skal vi huske at stille de rigtige spørgsmål undervejs. Derudover er brugerne

vores bedste kilde til inspiration, når der skal forbedres og forandres. De er fulde af gode ideer, gode råd og vigtige oplysninger, som er meget værdifulde for de virksomheder, der udvikler teknologien," siger Frederike. Sundhedsteknologi skal være funktionel og bæredygtig. Indsigten i brugernes perspektiv og hverdagsliv er derfor en grundlæggende forudsætning for, at den virker i virkeligheden.

Gute, einzigartige und verständliche Information schafft Vertrauen und Sicherheit

Das medizinische Fachpersonal war skeptisch: Würde die App nur für noch mehr Unsicherheit bei den Schwangeren sorgen, weil sie nun noch mehr Informationen und Symptome im Auge behalten müssen? Während der Interviews mit den Schwangeren und Hebammen zeigte sich

jedoch, dass viele Schwangere ohnehin schon im Vorab an vielen verschiedenen Orten nach Informationen suchen: „Sie informieren sich vor allem über Google und in Facebook-Gruppen für Schwangere. Hier finden sich sehr viele fürchterliche Geschichten. Wenn die Schwangeren aber eine sichere, professionelle, verständliche und leicht zugängliche Informationsquelle bekommen, fühlen sie sich sicherer“, berichtet Laura Grønlund Nissen.

Zugleich sieht es so aus, dass sich die Schwangeren in der App informieren, bevor sie mit ihren Fragen zum Telefon greifen. Das trägt wahrscheinlich dazu bei, dass in der Abteilung weniger besorgte Anrufe eingehen.

■ Weshalb qualitativ?

Die Erkenntnisse aus der qualitativen Studie, wie die Schwangeren

die App nutzen, wurden dem Personal der Geburtsklinik und der Firma Visikon vorgelegt. Letztere hatte die App in Zusammenarbeit mit der Abteilung entwickelt. So werden die App und die Kommunikation darüber anhand der Erfahrungen der Schwangeren optimiert. Die Nutzerinnen werden Expertinnen für die Gesundheitstechnologie, die sie erproben und bewerten. Daher ist es sinnvoll, auf ihre Erfahrungen zu hören. „Auch wenn eine Gesundheitstechnologie im Labor ausgezeichnet funktioniert, wenn die Wissenschaftler:innen diese selbst testen, so ist sie bei den Nutzerinnen zu Hause oder in der Klinik womöglich völlig unbrauchbar. Darum dürfen wir nicht vergessen, immer wieder die richtigen Fragen zu stellen. Außerdem sind die Nutzer:innen unsere beste Inspirationsquelle, wenn es um Verbesserungen

oder Veränderungen geht. Sie sind voll guter Ideen, liefern gute Ratschläge und wichtige Informationen, die sehr wertvoll für die Firmen sind, die die Technologie entwickeln“, sagt Frederike Fahse.

Gesundheitstechnologie muss funktionsfähig und nachhaltig sein. Die Erkenntnisse über die Belange und den Alltag der Nutzerinnen sind deshalb eine grundlegende Voraussetzung für die Funktionsfähigkeit im praktischen Einsatz.

Netværkskonference Netzwerkkonferenz

NorDigHealth holdt konference for virksomheder, der arbejder med sundhedsteknologi. Der var oplæg af en fremtidsforsker, læger og forskere. Formålet var at finde nye løsninger, som kunne testes i projektet. Konferencen fandt sted februar 2020 på Sjællands Universitetshospital.





NorDigHealth führt im Februar 2020 eine Konferenz für Firmen durch, die mit Gesundheitstechnologien arbeiten. Im Universitätshospital Seeland präsentierten Zukunftsforscher:innen, Ärzte und Ärztinnen sowie Forschende verschiedene Vorträge. Ziel war es, neue Lösungen zu finden, die dann im Projekt getestet werden könnten.

Apps skal hjælpe læger med at forhindre at folk bliver blinde

Apps auf Smartphones und Tablets sollen helfen zu verhindern, dass Menschen erblinden

Sygdommen AMD er en af de hyppigste årsager til blindhed. Alligevel er der mange, der ikke kender symptomerne og derfor kommer for sent til lægen. Danske og tyske øjenlæger er ved at finde ud af, om apps kan bruges som et værktøj til at opdage sygdommen tidligere.

Die altersbedingte Makuladegeneration (AMD) ist eine der häufigsten Ursachen für Erblindung. Gleichwohl kennen viele Menschen die Symptome dieser Krankheit nicht und gehen deshalb zu spät zum Arzt. Dänische und deutsche Augenärzt:innen untersuchen jetzt, ob sich Apps als Werkzeug bei der Früherkennung der Erkrankung einsetzen lassen.

Ålt for mange ældre mister synet på grund af øjensygdommen AMD, aldersrelateret makula degeneration. De ældre kender nemlig ikke sygdommen eller symptomerne og kommer for sent til øjenlægen. Men et forskningsstudie under NorDigHealth har arbejdet på at finde de ældre med syge øjne – før de bliver blinde.

Og forskningen er enormt vigtig, da mange ældre mister synet på grund af manglende kendskab til sygdommen.

Zu viele alte Menschen verlieren ihr Augenlicht durch die Augenkrankheit AMD, die altersbedingte Makuladegeneration. Der Grund ist, dass viele Senior:innen diese Erkrankung und ihre Symptome nicht kennen und deshalb erst zu spät zum Augenarzt gehen. Eine wissenschaftliche Studie im Rahmen von NorDigHealth arbeitet jedoch daran, die Senior:innen mit kranken Augen rechtzeitig zu erkennen und dadurch frühzeitig augenärztlich zu untersuchen, bevor sie erblinden.

Forschung ist deshalb so wichtig, weil viele ältere Bürger:innen ihr Sehvermögen verlieren, weil sie zu wenig über die Krankheit wissen.

„Die gute Nachricht ist, dass wir feuchte AMD mit Injektionen behandeln können, die die Krankheit aufhalten, sodass die Patient:innen ihre Sehkraft behalten. Die schlechte Nachricht ist, dass die meisten Senior:innen diese Krankheit und ihre Symptome einfach nicht kennen und deshalb so spät zum Arzt gehen, dass wir den

Synstests på en tablet eller mobiltelefon kan hjælpe lægerne med at indsamle information om patientens symptomer, så behandlingen kan igangsættes hurtigere.

Sehtests auf einem Tablet oder Smartphone können den Ärzt:innen helfen, wichtige Informationen zu Symptomen zu sammeln, um möglichst frühzeitig mit einer Behandlung beginnen zu können.

“Den gode nyhed er, at vi kan behandle patienter med våd AMD med indsprøjtninger, der holder sygdommen i ro, så man kan bevare sit syn. Den dårlige nyhed er, at de fleste ældre slet ikke kender sygdommen eller symptomerne og derfor kommer så sent, at vi kun kan bremse sygdommen, men ikke redde den del af synet, man allerede har mistet,” siger professor Torben Lykke Sørensen, som leder studiet.

Det er på tide at komme til øjenlægen, hvis flagstangen buer underligt på midten eller en lygtepæl ser skæv ud. Et af de mest almindelige symptomer på AMD er nemlig, at man ser lige linjer som buede.

I dag bruger man et såkaldt Amsler-kort for at finde ud af, om man har AMD, og om sygdommen udvikler sig. Kortet består af et gitter af lige linjer, og med dette tjekker man, om linjerne ser lige ud. Ifølge øjenlægerne er det dog ikke særligt præcist, og mange ældre har svært ved at vurdere, om der sker en forandring i synet.



Verlauf nur bremsen, die verlorene Sehkraft aber nicht wiederherstellen können,” sagt Prof. Torben Lykke Sørensen, der Leiter der Studie.

Wenn ein Fahnenmast in der Mitte merkwürdig gebogen ist oder ein Laternenpfahl schief steht, ist es höchste Zeit, zum Arzt zu gehen. Zu den häufigsten Symptomen von AMD gehört nämlich, dass gerade Linien gebogen erscheinen.

Heute verwendet man das sogenannte Amsler-Gitter, um herauszufinden, ob eine aktive AMD vorliegt und fortschreitet. Dabei handelt es sich um eine Karte mit einem quadratischen Raster. Es wird geprüft, ob die Linien gleichartig verlaufen. Augenärzt:innen halten den Test jedoch für recht ungenau, und viele Senior:innen können kaum einschätzen, ob eine Veränderung der optischen Wahrnehmung vorliegt.

Nemmere at finde sygdommen

Det nye redskab til at opdage AMD er simpelt: apps. Synstests i form af apps til mobiltelefoner eller tablets kan hjælpe både patienter og læger.

”Mange patienter har svært ved at forklare deres læge, hvad der er galt med deres syn, og hvor forstyrrelsen sidder i øjet, når de bruger den traditionelle Amslers test. Ved at bruge apps, som kan samle informationer fra patientens synstest og give dem til os læger, håber vi at få et mere præcist billede af, hvilke symptomer patienten har, så vi kan behandle dem hurtigere og bedre,” forklarer læge og ph.d.-studerende Anders Jürs.

Også i Lübeck i Tyskland kører overlæge Mahdy Ranjbar et studie

med en app ”Alleye”, som bruges til løbende at overvåge udviklingen af AMD. Patienterne har en kontrol i kalenderen en gang om måneden. Så kan de henvende sig i forhold til eventuel behandling, hvis de har brug for dette.

Forskerne i Lübeck arbejder på at finde ud af hvilke patienter, der kan benytte appen. Er borgeren i stand til at bruge en app på smartphone eller tablet? Øjenlægerne i Lübeck vurderer, at omkring 20 procent af deres patienter med AMD kan betegnes som ideelle patienter med alle forudsætninger for at bruge appen selvstændigt.

I Danmark håber forskerne i projektet, at patienterne fremover kan få en app med hjem på en tablet i stedet for et Amsler-kort. Der skal tages højde for, at de ældre, der ikke ser så godt, kan benytte appsene, og at resultaterne er

præcise nok, så lægerne kan bruge resultaterne.

Projektet kan have store fordele for patienter og samfund, siger Torben Lykke Sørensen:

”Patienter med våd AMD rammes hårdt på livskvaliteten. Samfundsøkonomisk er der også meget at hente, hvis flere patienter kan bevare deres syn. Dels i form af hjælp i hjemmet og hjælpemidler og dels i form af, at patienterne kun får medicinsk behandling, når deres sygdom forværres. Alene medicinen til patienter med våd AMD koster mere end en kvart milliard kroner om året.”

Leichtere Erkennung der Erkrankung

Das neue Instrument zur Diagnose von AMD ist einfach: Apps. Sehtests mit Apps für

Professor Torben Lykke Sørensen leder et studie, hvor man ved hjælp af apps, der indeholder synstests, har arbejdet på at finde ældre med øjensygdommen AMD, før de bliver blinde.

Professor Torben Lykke Sørensen leitet eine Studie, in der versucht wird, mit Hilfe von Sehtest-Apps die Augenkrankheit AMD bei älteren Menschen frühzeitig zu diagnostizieren, um so einer Erblindung vorzubeugen.



Mobiltelefone oder Tablets können Patient:innen und Ärzt:innen gleichermaßen helfen.

„Vielen Patient:innen fällt es schwer, ihren Ärzt:innen anhand des herkömmlichen Amsler-Tests zu erklären, was mit ihrem Sehvermögen nicht in Ordnung ist, und wo im Auge der Defekt sitzt. Wir erhoffen uns von Apps, die Informationen aus Sehtests der Patient:innen sammeln und uns Ärzt:innen zur Verfügung stellen, ein genaueres Bild von den Symptomen unserer Patient:innen zu bekommen, sodass wir sie schneller und besser behandeln können,“ erklärt der Arzt und Doktorand Anders Jürs.

Auch in Lübeck führt PD Dr. Mahdy Ranjbar eine Studie hierzu durch, die den Verlauf von AMD kontinuierlich überwacht. Die Patient:innen werden regelmäßig

zu einer Kontrolle aufgefordert. Falls nötig, können sie direkt ihre Ärztin oder ihren Arzt aufsuchen.

Die Forscher in Lübeck versuchen herauszufinden, welche Patient:innen die App nutzen können. Sind die Menschen in der Lage, eine App auf einem Smartphone oder Tablet zu nutzen? Die Augenärzt:innen in Lübeck schätzen, dass ca. 20% ihrer Patient:innen mit AMD ideale Patient:innen mit allen Voraussetzungen für die eigenständige Nutzung der App sind.

In Dänemark hoffen die Wissenschaftler:innen, die an dem Projekt mitarbeiten, dass die Patient:innen künftig eine App auf einem Tablet statt eines Amsler-Gitters mit nach Hause bekommen. Auch Senior:innen, die nicht mehr so gut sehen, müssen die App nutzen können, und die Ergebnisse

müssen so präzise sein, dass sie für die Ärzt:innen hilfreich sind.

Das Projekt kann für Patient:innen und Gesellschaft von großem Nutzen sein, sagt Torben Lykke Sørensen:

„Patient:innen mit feuchter AMD sind in ihrer Lebensqualität stark beeinträchtigt. Auch volkswirtschaftlich können wir sehr davon profitieren, wenn mehr Patient:innen ihre Sehkraft erhalten bleibt. Dafür gibt es Hilfe und Hilfsmittel für zu Hause, und wir als Ärzt:innen greifen nur dann ein, wenn der Zustand sich verschlechtert. Allein die Medikamente für die Patient:innen mit feuchter AMD kosten jährlich mehr als eine Viertelmilliarde dänische Kronen.“



Overlæge Mahdy Ranjbar kører et studie med appen "Alleye" i Lübeck, der løbende overvåger udviklingen af AMD hos deltagerne.

Oberarzt Mahdy Ranjbar führt in Lübeck die Studie „Alleye“ durch, welche die Entwicklung von AMD bei den Teilnehmer:innen überwacht.

Ægtepar fra Næstved deltog i forskningsprojekt og smed 13 kilo
Ehepaar aus Næstved nimmt an Forschungsprojekt teil und wird 13 kg los



Noget så simpelt som et smartwatch har fået ægteparret Pia og Christian Thietje fra Næstved til at tabe sig, gå flere ture og tænke over, hvor meget de spiser.

Ein so einfaches Gerät wie eine Smartwatch bringt Pia und Christian Thietje aus Næstved dazu, abzunehmen, öfter spazieren zu gehen und darüber nachzudenken, wie viel sie essen.

mange forskningsstudier i NorDigHealth har forskerne skullet bruge mange frivillige deltagere. Men hvordan er det egentlig at deltage i et forskningsprojekt? Det kan ægteparret Pia og Christian Thietje fra Næstved svare på. De har nemlig begge to deltaget i GoBe studiet, hvor de har testet et smartwatch, der skulle hjælpe dem med et vægttab og et sundere liv.

De to pensionister på 65 og 69 år havde en tendens til at "hygge" sig lidt for meget, som Christian Thietje selv siger. En dag foreslog en ven, om de ikke ville lave om på det og deltage i et spændende forskningsprojekt, der søgte deltagere.

"Det kan vi da godt prøve," sagde Pia Thietje. Og så sprang de ud i det. De tilmeldte sig på projektets hjemmeside og kom begge med i forskningsstudiet.

"Vi ville gerne tabe os lidt. Vi gik og hyggede os lidt for meget. Vi kunne godt tabe et par kilo," lyder det fra ægteparret.

De har som mange andre forsøgt at tabe sig før. Uden held. Måske fordi de ikke gik "all-in", hvis de selv skal sige det. Dette projekt passede perfekt til dem. Så de sprang ud i vejninger, blodprøver, tests og fik påsat GoBe-uret.

Für die vielen wissenschaftlichen Studien von NorDigHealth brauchten die Forscher:innen viele freiwillige Teilnehmer:innen. Aber wie ist es eigentlich, an einem Forschungsprojekt teilzunehmen? Pia und Christian Thietje aus Næstved kennen die Antwort. Beide haben nämlich an der GoBe-Studie teilgenommen und eine Smartwatch getestet, die ihnen dabei helfen soll, abzunehmen und gesünder zu leben.

Die beiden Rentner (65 und 69 Jahre alt) neigten zu sehr zum faulen Lenz, wie Christian Thietje selbst sagt. Eines Tages schlug ein Freund vor, etwas dagegen zu tun und an einem spannenden Forschungsprojekt teilzunehmen, für das Testpersonen gesucht wurden. „Das können wir ja mal versuchen“, sagte Pia Thietje. Und so stürzten sie sich mitten hinein. Sie meldeten sich auf der Website des Projekts an und wurden für die Studie angenommen.



Ægteparret Pia og Christian Thietje har tilsammen tabt mere end 13 kg på de tre måneder, hvor de har deltaget i GoBe-studiet.

Während der Teilnahme an der GoBe-Studie hat das Ehepaar Pia und Christian Thietje in drei Monaten gemeinsam mehr als 13 kg abgenommen.

De opdagede hurtigt, at de spiste for meget og gik for lidt. Søvnens skulle også prioriteres mere.

“Det har været godt for os på den måde, at vi har fået hjælp af uret. Uret hjalp med at se kalorier,” forklarer Pia Thietje.

Sladrehanken om håndledet

GoBe-uret er som en lille sladrehank om håndledet. Det kan måle, hvor meget man sover, motionerer samt indtager af kalorier og væske.

Ægteparret blev mindet om, at de skulle ud at gå tur og spise mindre. De har fundet ud af, hvor meget kulhydrat, protein og sukker, de spiser.

De blev vejet undervejs i projektet og fulgte med i udviklingen sammen med personalet fra Sjællands Universitetshospital.

De blev især overrasket over, at de skulle have flere kilometer i benene, og at de måtte nøjes med én portion mad. De havde egentlig ikke ændret i selve kosten, men blev meget mere bevidste om, at de spiste for meget mad.

Det har været sjovt og lærerigt at deltage i projektet, siger de samstemmende.

“Vi har haft hinanden og fortalt alle om det, så de kunne bakke op om vores projekt og spørge ind til det. Vi sammenligner os også med hinanden. Hvor meget har du gået i dag?,” forklarer Pia Thietje, der bakkedes op af sin mand, “det betyder meget, at man støtter hinanden.”

De to har tabt mere end 13 kilo tilsammen på tre måneder. Christian Thietje er kommet under de magiske 100 kilo.

“Vi fortsætter. Vi har fået lavet en rutine, vi kan holde. Vi spiser det, vi har lyst til men i mindre portioner,” slutter Christian Thietje af.

70 borgere fra Næstved testede GoBe3-uret. Deltagerne lånte et GoBe-smartwatch, der med ny teknologi måler kalorieoptag, forbrænding, aktivitetsniveau, stressniveau og søvnrytme. Projektets formål er at undersøge, om GoBe-uret kan hjælpe og motivere til et væggtab.

„Wir wollten gern ein wenig abnehmen. Wir hingen zu viel auf dem Sofa herum. Wir könnten ruhig mal ein paar Kilo abnehmen,“

meint das Ehepaar.

Wie so viele andere hatten auch sie vorher schon versucht, abzunehmen. Ohne Erfolg. Vielleicht weil sie, wie sie selbst sagen, nicht aufs Ganze gingen. Dieses Projekt war für sie wie maßgeschneidert. Also ließen sie sich ein auf Wiegen, Blutproben, Tests und trugen die GoBe-Uhr.

Sie merkten schnell, dass sie zu viel aßen und sich zu wenig bewegten. Auch auf guten Schlaf müssten sie besser achten.

„Die Uhr war für uns von großem Nutzen. Sie half uns, auf unsere Kalorien zu achten,“ erklärt Pia Thietje.

■ Die Petze am Handgelenk

Die GoBe-Uhr ist wie eine kleine Petze am Handgelenk. Sie kann messen, wie viel man schläft, sich bewegt, wie viel Kalorien und Flüssigkeit man zu sich nimmt.

Das Ehepaar wurde daran erinnert, sich zu bewegen und weniger zu essen. Sie haben gemerkt, wie viele Kohlenhydrate, Proteine und Zucker sie zu sich nehmen.

Sie wurden im Verlauf des Projekts immer wieder gewogen und verfolgten die Entwicklung zusammen mit dem Personal vom Universitätsklinikum Seeland.

Besonders überrascht waren sie darüber, dass sie mehrere Kilometer gehen mussten und sich beim Essen mit einer einzigen Portion zufriedengeben sollten. Sie aßen im Prinzip immer noch dieselben Dinge, wurden sich aber bewusst, dass sie zu viel davon zu sich nahmen.

Es war lustig und lehrreich, an dem Projekt teilzunehmen, da sind sie einig.

„Wir hatten einander und erzählten allen davon, sodass sie uns bei dem Projekt unterstützen und sich erkundigen können, wie es läuft. Wir vergleichen uns auch miteinander, fragen: Wie viel bist du heute gegangen?“, erklärt Pia Thietje, und

ihr Mann stimmt ihr zu, „es ist viel wert, wenn man einander unter die Arme greift.“

Sie haben zusammen in drei Monaten 13 kg abgenommen. Christian Thietje ist unter die magischen 100 kg gerutscht.

„Wir machen weiter. Wir haben eine Routine entwickelt, die wir durchhalten können. Wir essen, was wir wollen, aber in kleineren Portionen,“ so Christian Thietjes Fazit.

70 Bürger:innen aus Næstved haben die GoBe3-Uhr getestet. Die Teilnehmer:innen bekamen leihweise eine GoBe-Smartwatch, die mit neuer Technologie Kalorienaufnahme, Verbrennung, Aktivitätsniveau, Stressniveau und Schlafrhythmus misst. Ziel des Projekts ist es, zu untersuchen, ob die GoBe-Uhr beim Abnehmen helfen und motivieren kann.

Epilepsipatienter får større kendskab til deres anfald med ny teknologi

Neue Technologie hilft Patient:innen mit Epilepsie, ihr Anfallgeschehen besser zu erkennen

En ny teknologi kan afsløre epilepsianfald hos patienter, som de ikke selv ved, de får. Det er ny vigtig viden for patienter og læger, så de kan iværksætte den rigtige medicinske behandling.

Eine neue Technologie kann epileptische Anfälle bei Patient:innen entdecken, die sie selbst nicht erkennen. Für Patient:innen und Ärzt:innen sind dies wichtige neue Erkenntnisse für die Einleitung der richtigen medizinischen Behandlung.

Et epileptisk anfald med kramper, bevidstløshed eller mærkelig talen er hverdag for 50.000 danskere. For nogle hver dag. For andre nogle gange. Men patienterne har det tilfælles, at de ikke ved, hvornår anfaldene rammer – og det er et stort problem i epileptikerens liv.

Har man epilepsi, er man udfordret i forhold til at køre bil og cykle, og man er også hæmmet praktisk og socialt – for hvornår rammer et anfald? Derfor gik professor Troels Wesenberg Kjær i gang med et forskningsprojekt, der skulle hjælpe personer med epilepsi.

”Personer med epilepsi er generet af pludselige uventede anfald. Vi

er vant til at måle på dem under anfald på hospitalet, men kan bærbart udstyr bruges til hjemme monitorering,” spørger Troels Wesenberg Kjær, professor og overlæge på Neurologisk Afdeling på Sjællands Universitetshospital.

Patienter er uvidende om omfanget af anfald

Patienterne har ofte svært ved at rapportere præcist til lægen hvor mange anfald, de har haft, da de ikke altid ved, om de har et anfald, og fordi anfald også kan finde sted om natten.

En af Troels Wesenberg Kjærs patienter, en kvinde, mente selv, at

Deltagerne i projektet kan kun fortælle om de anfald, de kan huske, men en øre-EEG kunne, for en af Troels Wesenberg Kjærs patienter, afsløre, at hun fik 16 anfald i kvartalet i stedet for de formodede to anfald.

Die Teilnehmenden des Projektes können nur von den Anfällen berichten, an die sie sich auch erinnern können. Ein Ohren-EEG bei einer von Troels Wesenberg Kjærs Patientinnen zeigte jedoch, dass sie 16 Anfälle hatte und nicht nur jene zwei, an die sie sich auch erinnern konnte.



Epileptische Anfälle mit Krämpfen, Bewusstlosigkeit oder Sprachstörungen sind Alltag für 50.000 Menschen in Dänemark. Für manche jeden Tag. Für andere ab und zu. Gemeinsam ist den Patient:innen jedoch, dass sie nicht wissen, wann der nächste Anfall kommt – und dies ist für Epileptiker:innen ein großes Problem.

Wer unter Epilepsie leidet, steht vor besonderen Herausforderungen in Bezug auf Auto- und Radfahren. Dazu kommen praktische und soziale Einschränkungen – denn wann kommt der nächste Anfall? Deshalb hat Prof. Troels Wesenberg Kjær ein

Forschungsprojekt gestartet, das Personen mit Epilepsie helfen soll.

„Personen mit Epilepsie leiden unter plötzlichen und unerwarteten Anfällen. Wir sind gewohnt, in der Klinik während eines Anfalls Messungen vorzunehmen. Aber lässt sich tragbare Ausrüstung für die Überwachung zu Hause einsetzen?“, fragt Troels Wesenberg Kjær, Professor und Oberarzt der Abteilung für Neurologie am Universitätsklinikum Seeland.

Patient:innen kennen das Ausmaß der Anfälle nicht

Die Patient:innen können dem Arzt oft nicht genau berichten, wie viele Anfälle sie gehabt haben, da sie nicht immer wissen, ob sie einen Anfall hatten, und weil Anfälle sich auch nachts ereignen können.

Eine Patientin von Troels Wesenberg Kjær meinte selbst, dass sie in einem Quartal zwei Anfälle hatte. Aber ein sogenanntes Ohr-EEG hat gezeigt, dass während dieser Zeit sogar 16 Anfälle auftraten. Das ist ein bezeichnendes Bild für die Patient:innen in diesem Projekt. Sie ahnen nämlich



hun fik to anfald på et kvartal. Men en såkaldt øre-EEG afslørede, at hun rent faktisk fik 16 anfald i perioden. Og det er netop et rammende billede for patienterne i projektet. De aner nemlig ikke, hvor mange anfald de rent faktisk får i løbet af en dag. De kan blot fortælle lægerne om de anfald, de kan huske. Omfanget af anfald er afgørende i forhold til den rette medicin. I forskningsstudiet NorDigHealth vil man finde ud af, om signaler i kroppen kan fortælle, om der er et anfald på vej. Patienterne får målt signaler i muskler, hjerte, hjerne og nerver med elektroder for at undersøge, om der er en sammenhæng mellem signalerne og et anfald.

“Al medicin giver bivirkninger, og en del patienter med epilepsi bliver trætte, svimle, overvægtige, får hovedpine og andre bivirkninger. Hvis vi kan forudse mere præcist, hvornår der er risiko for, at de får et anfald, kan patienterne måske nøjes med at tage medicin de dage og på den måde få en bedre livskvalitet med mindre medicin og færre anfald, samtidig med at vi sparer penge på medicin og unødige kontrolbesøg,” siger Troels Wesenberg Kjær.

Målet med projektet var at kunne varsle patienter om et anfald på vej og tilpasse deres medicin efter deres anfald.

“Projektet har vist, at det er muligt at måle på vores patienter i dagligdagen med hjemme-monitoreringsudstyr,” siger Troels Wesenberg Kjær.

I forskningsprojektet har deltagerne fået målt signaler i muskler, hjerte, hjerne og nerver med elektroder, for at undersøge, om der er en sammenhæng mellem signalerne og et anfald.

Im Forschungsprojekt wurden bei den Teilnehmenden mit Hilfe von Elektroden Signale in Muskeln, im Herz und im Gehirn gemessen. Es soll untersucht werden, ob ein Zusammenhang zwischen diesen Signalen und einem Anfall besteht.

nicht, wie viele Anfälle sie wirklich im Laufe eines Tages erleiden. Sie können den Ärzt:innen nur von den Anfällen berichten, an die sie sich erinnern. Das Ausmaß der Anfälle ist entscheidend für die richtige Medikation. Die wissenschaftliche Studie NorDigHealth soll zeigen, ob Signale des Körpers sagen können, ob ein Anfall im Anmarsch ist. Bei den Patient:innen werden Signale in Muskeln, Herz, Gehirn und Nerven mit Elektroden registriert, um zu untersuchen, ob es einen Zusammenhang zwischen diesen Signalen und einem Anfall gibt.

„Jede Medizin hat Nebenwirkungen, und manche Patient:innen mit Epilepsie werden müde, übergewichtig, ihnen wird schwindlig, sie bekommen Kopfschmerzen und weitere Nebenwirkungen. Wenn wir das Anfallsrisiko genauer vorhersagen können, reicht es vielleicht, wenn die Patient:innen ihre Medikamente an den entsprechenden Tagen und in begrenzter Menge nehmen. Weniger Medikamente und seltenere Anfälle könnten ihre Lebensqualität verbessern, und zugleich sparen wir Geld für Medikamente und unnötige Kontrolltermine,“ sagt Troels Wesenberg Kjær.

Ziel des Projekts war es, Patient:innen warnen zu können, wenn ein Anfall sich andeutet, und ihre Medikation entsprechend ihrer Anfallsneigung anzupassen.

„Das Projekt hat gezeigt, dass es möglich ist, tragbare Ausrüstung für die Überwachung unserer Patient:innen zu Hause im Alltag einzusetzen“, sagt Troels Wesenberg Kjær.

De første forskningspublikationer i studiet Die ersten erschienenen Forschungs publikationen

Seizures Prior to Radiotherapy of Gliomas: Prevalence, Risk Factors and Survival Prognosis.

Witteler J, Kjaer TW, Tvilsted S, Schild SE, Rades D. *Anticancer Res.* 2020

Jul;40(7):3961-3965. doi: 10.21873/anticancerres.14388. PMID: 32620638

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32620638/>

Pre-Treatment Seizures in Patients With 1-3 Cerebral Metastases Receiving Local Therapies Plus Whole-brain Radiotherapy.

Witteler J, Kjaer TW, Tvilsted S, Schild SE, Rades D. *In Vivo.* 2020 Sep-Oct;34(5):2727-2731. doi: 10.21873/invivo.12094. PMID: 32871806 Free PMC article.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32871806/>

Pre-operative Seizures in Patients With Single Brain Metastasis Treated With Resection Plus Whole-Brain Irradiation and a Boost.

Rades D, Witteler J, Kjaer TW, Tvilsted S, Schild SE. *In Vivo.* 2020 Sep-Oct;34(5):2705-2709. doi: 10.21873/invivo.12091. PMID: 32871803 Free PMC article.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32871803/>

Re-Evaluation of Prognostic Factors for Survival After Radiotherapy of Cerebral Gliomas: A Supplementary Analysis to a Previous Study.

Witteler J, Kjaer TW, Tvilsted S, Schild SE, Rades D. *Anticancer Res.* 2020 Nov;40(11):6513-6515. doi: 10.21873/anticancerres.14674. PMID: 33109591

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33109591/>

Patienten skal føre teknologien
ind i fremtidens hospitaler
Patient:innen sollen Technologien
in die Kliniken der Zukunft
einführen



Sundhedsteknologi er ikke nyt og har for længst gjort indtog på danske og tyske hospitaler. Når det er sagt, så er teknologierne ikke lige lette at implementere, og der er behov for dialog med patienten, før teknologien giver mening.

Gesundheitstechnologie ist nichts Neues und hat schon lange Einzug in dänische und deutsche Kliniken gehalten. Dabei sind die Technologien nicht immer leicht zu implementieren, und es braucht viel Kommunikation mit den Patient:innen, bevor die Technologie sinnvoll eingesetzt werden kann.

Teknologi har et kæmpe potentiale til at løse sundhedsudfordringer. NorDigHealth har givet forskere i Danmark og Tyskland mulighed for at undersøge teknologi i en række forskningsprojekter, hvor målet er, at borgere og patienter i sidste ende vil opnå bedre forebyggelse, behandling og rehabilitering. Eksempler på sundhedsteknologier er apps eller små bærbare apparater. Det kan være et smartwatch, der måler aktivitet, søvn og stress døgnet rundt med henblik på forebyggelse af livsstilssygdomme eller en chip bag øret, der registrerer aktivitet i hjernen

Feedback fra patienter i forskningsprojekter er uundværlig, fordi forståelsen af dennes hverdag spiller en afgørende rolle for, om den teknologi, man tester, ender med at blive en del af det fremtidige behandlingstilbud.

Das Feedback der Patient:innen ist eminent wichtig, da das Verstehen von deren Alltag eine bedeutende Rolle dabei spielt, ob eine getestete Technologie für diese funktioniert und eventuell Teil eines künftigen Behandlungsverlaufs werden kann.

for at kortlægge forekomsten af epilepsianfald. Det er nogle af de 11 sundhedsteknologiske devices, der indgår i forskningsprojekterne i NorDigHealth. En del af disse er eksisterende teknologi, som for eksempel et Garmin smartwatch, mens andre er udviklet i samarbejde med små og mellemstore tech-virksomheder. I flere af forskningsprojekterne bliver de brugt i en kombination. Det kræver mange studier og samtaler med patienterne, før teknologierne kan indføres som en del af behandlingen.

”Der er forskel på, om man tester teknologier udviklet til at løse konkrete sundhedsproblemer eller tager mere eksperimentelle kombinationer af teknologier i brug. Et eksempel på førstnævnte kan være test af appen Mit Forløb, der er udviklet specifikt til gravide, som allerede er et teknologivant segment. Den mere eksperimentelle udgave er, når forskerne for

Technologie hat ein riesiges Potenzial für die Bewältigung der Herausforderungen im Gesundheitswesen. NorDigHealth hat Wissenschaftler:innen in Dänemark und Deutschland ermöglicht, Technologie in einer Reihe von Forschungsprojekten zu untersuchen. Deren Ziel sind bessere Vorbeugung, Behandlung und Rehabilitation für die Bürger:innen und Patient:innen. Beispiele für Gesundheitstechnologien sind Apps oder kleine tragbare Geräte. Hierbei kann es sich z.B. um eine Smartwatch handeln, die Aktivität, Schlaf und Stress rund um die Uhr im Hinblick auf die Vorbeugung gegen Lifestyle-Krankheiten messen, oder um einen Chip hinter dem Ohr, der Hirnaktivitäten registriert, um das Auftreten epileptischer Anfälle zu überwachen. Dies sind einige der 11 gesundheitstechnologischen Geräte, um die es bei den Forschungsprojekten von NorDigHealth geht. Ein Teil davon sind bereits bekannte Technologie, wie z.B. eine Garmin-Smartwatch, andere wurden in Zusammenarbeit mit kleinen und mittleren Technologie-Unternehmen entwickelt. In mehreren der Forschungsprojekte werden sie kombiniert eingesetzt. Viele Studien und Gespräche mit den Patient:innen sind nötig, bevor die Technologien als Teil der Behandlung nutzbar gemacht werden können.

eksempel undersøger, om man med data fra tre forskellige teknologier kan kortlægge forekomst af anfald, så man på den baggrund kan målrette behandlingen af epilepsi bedre for den enkelte patient,” forklarer Barbara Ann Barrett, forsker på Sundhedsfremme på Roskilde Universitet.

Teknologien i sig selv løser ikke udfordringerne

Sundhedsvæsenet står over for store udfordringer med aldrende befolkning, livsstilssygdomme og multikronikere samtidig med, at der skal findes økonomiske besparelser. Teknologiske løsninger åbner for en verden af muligheder for sundhedsvæsenet og kan bidrage til billigere og bedre behandling, men implementering af både eksisterende og ny teknologi er en kompliceret proces.

“Når teknologien bliver bragt ind som en løsning, er succesraten ikke givet på forhånd. Samarbejde med patient og forståelsen af dennes hverdag spiller en afgørende rolle. Den vigtigste lære i de her teknologiprojekter er, at man skal have de helt specifikke patienter for øje. Der er utrolig mange faktorer, der spiller ind. Der er patientgrupper, der har vanskeligt ved at betjene apps og ofte skal have hjælp af pårørende. Patientens helbredsstatus og både sociale, kulturelle og uddannelsesmæssige forudsætninger spiller også en rolle. Fordi en app for eksempel minder patienter om, at de skal huske at smøre halsen med creme før en strålebehandling, så sker det ikke automatisk. **Både teknologier som patienten selv skal betjene og dem, hvor patienten passivt skal lægge krop til, kræver, at patienten tages med på råd, før indsatsen giver mening,”** siger Barbara Ann Barrett og fortsætter, “teknologien skal passe ind i den kontekst, patienten er i og ikke omvendt. Ud fra en klinisk virkelighed kan udstyret være perfekt til at måle data. De giver præcise målinger i realtid og muliggør overvågning af patienten

24 timer i døgnet, mens patienten er under opsyn i eget hjem eller prøver at leve sit normale liv. Dog kan udstyret komplicere sygdomsforløbet yderligere for patienten. Det rejser også etiske spørgsmål, når sygdommen bliver meget synlig med en dims eller ledninger ned ad nakken. Det kan virke stærkt stigmatiserende. Teknologidesign spiller her en stor rolle for, om den teknologi, man tester i forskningsprojektet, reelt ender med at blive en del af et fremtidigt behandlingstilbud”, forklarer hun.

Feedback fra patienter i forskningsprojekterne er guld værd og grunden til, at brugerinvolvering er i fokus i alle forskningsstudier i NorDigHealth. Virksomhederne får værdifuld indsigt og kan udvikle produkter, der passer ind i patientens hverdag. Både patienten, sundhedsvæsenet og virksomhederne spiller sammen om at finde løsninger på konkrete sundhedsproblematikker.



NorDigHealth har deltaget på adskillige events og har haft mulighed for at tale med mange borgere.

NorDigHealth hat an vielen Events teilgenommen. Dabei ergaben sich viele Möglichkeiten zu Gesprächen mit Bürger:innen.

„Es ist ein Unterschied, ob man Technologien testet, die entwickelt wurden, um konkrete gesundheitliche Probleme zu beheben, oder ob experimentelle Kombinationen von Technologien eingesetzt werden. Ein Beispiel für ersteres ist der Test der App ´Mit forløb` (Mein Verlauf), die eigens für Schwangere entwickelt wurde, die bereits an bestimmte Technologien gewöhnt sind. Eher experimentell geht es zu, wenn Wissenschaftler:innen z.B. untersuchen, ob man mit Daten aus drei unterschiedlichen Technologien das Auftreten von Anfällen überwachen kann und dies eine besser auf einzelne Patient:innen zugeschnittene Behandlung von Epilepsien ermöglicht,“ erklärt Barbara Ann Barrett, Wissenschaftlerin im Bereich Gesundheitsförderung an der Universität Roskilde.

Technologie an sich bewältigt keine Herausforderungen

Das Gesundheitswesen steht vor großen Herausforderungen: alternde Bevölkerung, Lifestyle-Erkrankungen und Menschen mit multiplen chronischen Erkrankungen, dazu die Notwendigkeit wirtschaftlicher Einsparungen. Technologische Lösungen eröffnen eine ganze Welt von Möglichkeiten für das Gesundheitswesen und können Behandlungen kostengünstiger und besser machen. Aber die Implementierung vorhandener und neuer Technologien ist ein komplizierter Prozess.

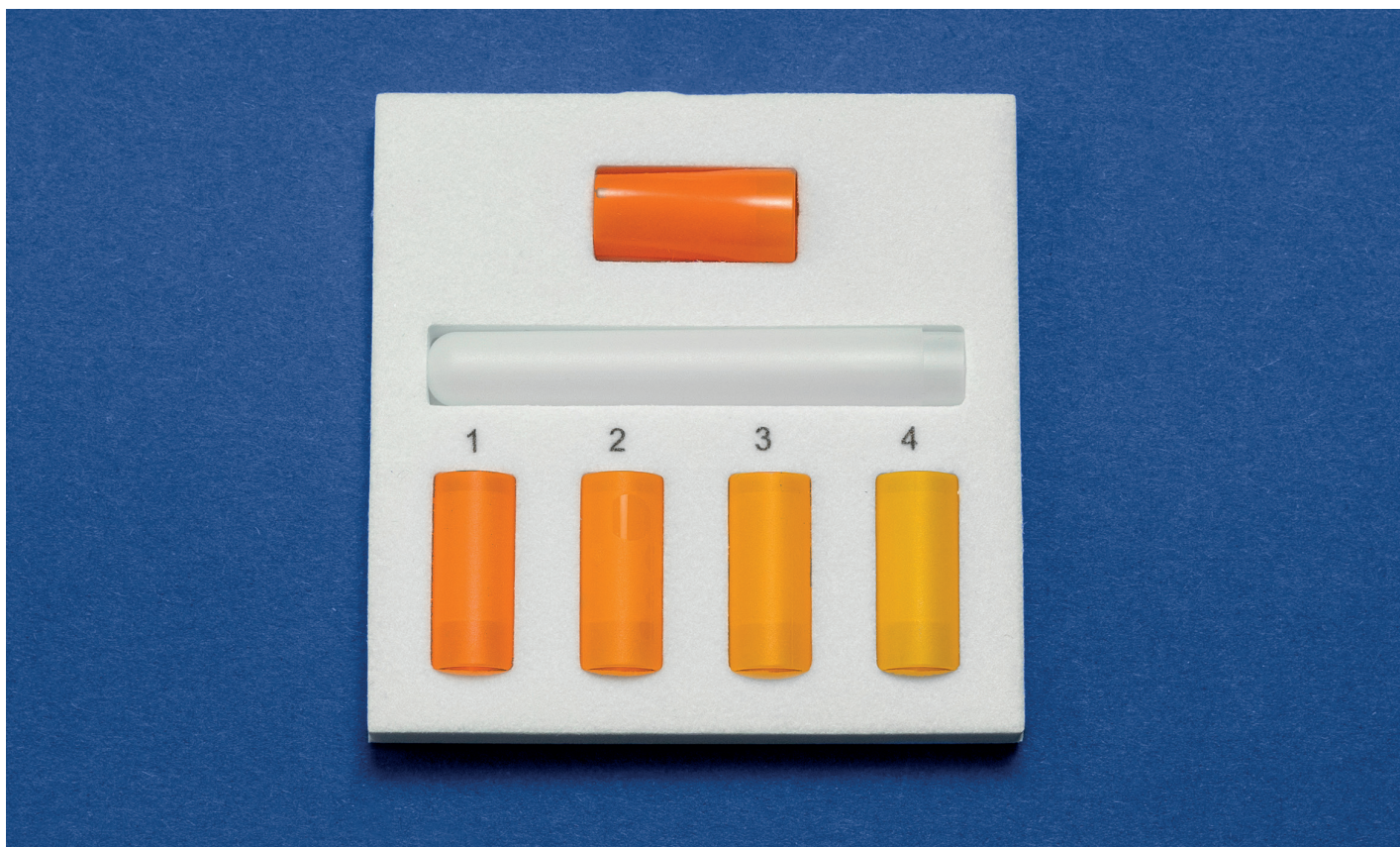
„Wenn die Technologie als Lösung präsentiert wird, ist der Erfolg nicht garantiert. Die Zusammenarbeit mit den Patient:innen und das Verständnis ihres alltäglichen Lebens spielen eine entscheidende Rolle. Die wichtigste Lehre aus diesen Technologieprojekten ist, dass wir immer die konkreten Patient:innen im Blick behalten müssen. Dabei spielen unglaublich viele Faktoren eine Rolle. Es gibt Patient:innen, die mit einer App kaum umgehen können und oft Hilfe von Angehörigen benötigen. Gesundheit und soziale,

kulturelle und bildungsmäßige Voraussetzungen der Patient:innen spielen ebenfalls eine Rolle. Denn obwohl eine App die Patient:innen beispielsweise daran erinnert, dass sie jetzt den Hals vor einer Bestrahlung eincremen müssen, erfolgt dies nicht automatisch. **Sowohl die Technologien, die die Patient:innen selbst bedienen müssen, als auch die Technologien, bei denen sie passiv bleiben, fordern, dass die Patient:innen zu Rate gezogen werden, ehe der Einsatz Sinn macht“** sagt Barbara Ann Barrett und fährt fort: „Die Technologie muss zu den Patient:innen passen, nicht umgekehrt. Ausgehend von der klinischen Realität kann die Ausrüstung perfekt zur Erfassung von Daten sein. Sie liefert präzise Messungen in Echtzeit und ermöglicht die Überwachung von Patient:innen rund um die Uhr, während diese zu Hause unter Aufsicht sind oder versuchen, ihr normales Leben zu leben. Aber die Ausrüstung kann den Krankheitsverlauf für die Patient:innen zusätzlich verkomplizieren. Auch ethische Fragen kommen auf, wenn die Erkrankung durch irgendein Ding oder Leitungen am Nacken deutlich sichtbar wird. So etwas kann eine sehr stigmatisierende Wirkung haben. Das Technologiedesign spielt hier eine wichtige Rolle dafür, ob aus einer im Forschungsprojekt getesteten Technologie wirklich einmal ein Behandlungsangebot wird“, erklärt sie.

Das Feedback der Patient:innen aus den Forschungsprojekten ist Gold wert und der Grund dafür, dass NorDigHealth so viel Wert darauflegt, Nutzer:innen in alle wissenschaftliche Studien zu integrieren. Die Firmen erhalten wertvolle Erkenntnisse und können Produkte entwickeln, die sich in den Alltag der Patient:innen harmonisch einfügen. Patient:innen, Gesundheitswesen und Unternehmen finden im Zusammenspiel Lösungen für konkrete gesundheitliche Probleme.

Forskning live i din morgenradio

Wissenschaft live im Radio-Morgenmagazin



Smooff består af fire filtre til cigaretter, som reducerer nikotinindholdet, når man ryger. Målet er, at man til sidst stopper med at ryge.

Smooff, das sind vier Filteraufsätze für Zigaretten, die den Nikotingehalt beim Rauchen stufenweise reduzieren. Das Endziel: Null Nikotin und mit dem Rauchen aufhören.

Ryging er stadig et stort problem for folkesundheden, derfor er det vigtigt at få så mange rygere som muligt til at stoppe med deres sundhedsskadelige vane. NorDigHealth har testet et filtersystem, som måske kan hjælpe rygere til et rygestop. 20 borgere har deltaget i forsøget. Projektleder Ditte Hartvig og forsøgsdeltager Lars Lindgaard blev interviewet af P4 Morgen Sjælland den 29. oktober 2021.

Rauchen ist immer noch ein großes Problem für die öffentliche Gesundheit. Ziel muss es deshalb sein, dass so viel Raucher:innen wie möglich auf ihre gesundheitsschädliche Gewohnheit verzichten. NorDigHealth hat ein Filtersystem getestet, das Raucher:innen vielleicht beim Aufhören hilft. 20 Bürger:innen haben an dem Versuch teilgenommen. Projektleiterin Ditte Hartvig und Versuchsteilnehmer Lars Lindgaard waren am 29. Oktober 2021 beim dänischen Radiosender P4 im Morgenmagazin zum Gespräch.

Et plastikfilter mellem cigaret og læber kan måske hjælpe rygere af med trangen til nikotin, og dermed få dem til at droppe smøgerne. En gruppe rygere fra Næstved Kommune deltager i øjeblikket i et forsøg, som skal vise om filtersystemet Smooff kan få dem til at lægge cigaretterne på hylden. Ditte Hartvig fra Sjællands Universitetshospital er projektleder for forsøget, godmorgen.

Ditte: Godmorgen.

Og med i studiet er også Lars Lindgaard fra Tappernøje, som deltager i forsøget, godmorgen.

Lars: Godmorgen.

Altså allerførst, Ditte Hartvig, hvordan fungerer det her Smooff-system?

Ditte: Systemet består af fire forskellige filtre til en gradvis reduktion af nikotin og røg, du inhalerer. Du har hvert filter på en uge ad gangen, og du sætter det simpelthen på din cigaret. Ved første filter inhalerer du omkring 78 procent af det, du ellers ville inhalere, og til sidst er du nede på 14 procent, så en gradvis reduktion.

Ein Kunststofffilter zwischen Zigarette und Lippen hilft Raucher:innen vielleicht, ihre Nikotinsucht loszuwerden und mit dem Rauchen aufzuhören. Eine Gruppe von Raucher:innen aus der Gemeinde Næstved nimmt derzeit an einem Versuch teil, um herauszufinden, ob das Filtersystem Smooff sie dazu bringen kann, die Zigarette aus der Hand zu legen. Ditte Hartvig vom Universitätsklinikum Seeland ist Projektleiterin dieses Versuchs. Guten Morgen!

Hartvig: Guten Morgen!

Außerdem bei uns im Studio ist Lars Lindgaard aus Tappernøje, einer der Versuchsteilnehmer. Guten Morgen!

Lindgaard: Guten Morgen!

Zuallererst, Ditte Hartvig: Wie funktioniert dieses Smooff-System?

Hartvig: Zum System gehören vier unterschiedliche Filter, die beim Inhalieren stufenweise Nikotin und Rauch reduzieren. Jeder Filter wird eine Woche lang verwendet und einfach auf die Zigarette aufgesetzt. Mit dem ersten Filter werden ungefähr 78% der normalerweise inhalierten Menge eingeatmet. Zum Schluss sind Sie nur noch bei 14%. Es geht also um eine stufenweise Reduktion.

Og Lars, du står faktisk med filteret der. Det ligner jo bare sådan et plastikfilter. Lidt som i gamle dage, hvor man gik med sådan nogle plastikcigaretter med noget vat og noget mentol indeni, er vi ikke sådan lidt på det billede eller hvad?

Lars: Jo præcis, det er faktisk meget godt beskrevet, bortset fra der ikke er vat i, men kun plastikdelen.

Ditte Hartvig, vi kan jo allerede købe de her filtre på apoteket sammen med andre rygestopmidler, altså piller, nikotinplastre, tyggegummi, e-cigaretter. Hvilken interesse har du og Sjællands Universitetshospital i at undersøge, om det her virker?

Ditte: I forhold til at vi tester løsninger og teknologier i vores projekt, som er til gavn for øget sundhed hos borgerne, så synes vi, det her produkt er interessant, fordi det er netop et alternativ til de nikotinholdige afvænningsprodukter.

Und Sie, Lars, haben sogar so einen Filter dabei. Der sieht ja aus wie ein ganz gewöhnlicher Kunststofffilter. Wie in alten Zeiten, als man mit diesen Plastikzigaretten mit etwas Watte und Menthol zugange war, ist das nicht irgendwie genauso?

Lindgaard: Ja, genau, das ist schon sehr gut beschrieben. Nur dass da keine Watte drin ist, sondern nur das Kunststoffteil.

Ditte Hartvig, diese Filter gibt es ja schon in der Apotheke zu kaufen, so wie andere Rauchentwöhnungsmittel, also Tabletten, Nikotinpflaster, Kaugummi, E-Zigaretten. Mit welchem Ziel wollen Sie und das Universitätsklinikum Seeland herausfinden, ob das hier wirkt?

Hartvig: Die Lösungen und Technologien, die wir im Rahmen unseres Projekts testen, verbessern die Gesundheit der Menschen. Dieses Produkt ist deshalb so interessant, weil es eine Alternative zu den nikotinhaltenen Rauchentwöhnungsprodukten bietet.



Ditte Hartvig fra Sjællands Universitetshospital er projektleder på et forskningsprojekt, hvor filtersystemet Smooff, der er et alternativ til de nikotinholdige afvænningsprodukter, er blevet testet. Ditte Hartvig vom Universitätshospital Seeland ist Leiterin eines Forschungsprojektes, in dem das Filtersystem Smooff als eine Alternative zu nikotinhaltenen Entwöhnungsprodukten getestet wird.

Det her forsøg er jo stadig i gang, så vi ved jo endnu ikke, om det virker, og hvem det virker for. Hvad håber du, projektet vil vise, altså hvad er det for et resultat, der skal komme ud af det?

Ditte: Vi håber, nogle af dem opnår et rygestop. Vi er interesserede i at vide, om det ændrer deres rygevaner. Vi ønsker at blive klogere på produktet via den feedback, vi får på både funktionaliteten og designet.

Men altså når jeg hører, det er et filter, man sætter i enden af cigaretten, risikerer vi ikke bare, at man bliver ved med at være ryger? Det er så bare gennem et filter, ligesom der er nogle, der bare bliver ved med nikotintyggegummi, og så alligevel blive ved med at få noget stof ind i kroppen.

Ditte: Det kan jo være, men ideen er, at den gradvise reduktion af nikotin, netop skulle stille deres trang til nikotin, så det bliver nemmere at stoppe, når de så skal tage det endelige skridt efter fjerde filter. Men det vil det jo vise sig.

Vi har besøg af 38-årige Lars Lindgaard fra Tappernøje. Han deltager i forsøget sammen med sin kæreste. Du står faktisk med et filter foran dig, det er det, du bruger i den her uge, ik' Lars?

Lars: Jo det er det. Det er filter nummer tre.

Hvordan er det at ryge med det der plastikfilter ude på enden af cigaretten?

Lars: Altså når man først er nået igennem, jeg vil sige det eneste tidspunkt jeg egentlig følte, der var forskel på at ryge en almindelig cigaret og med filter, det var egentlig de første to cigaretter. Derefter så har det egentlig bare været som at ryge normalt.

Dieser Versuch läuft ja noch, sodass wir noch nicht wissen, ob es wirkt und bei wem. Welche Ergebnisse erhoffen Sie sich von dem Projekt, was soll dabei herauskommen?

Hartvig: Wir hoffen, dass es einigen gelingt, mit dem Rauchen aufzuhören. Wir möchten gern wissen, ob die Rauchgewohnheiten sich ändern. Durch das Feedback in Bezug auf Funktionalität und Design wollen wir das Produkt besser beurteilen können.

Aber wenn ich höre, dass man bloß einen Filter auf die Zigarette aufsetzt, riskieren wir da nicht, dass die Leute einfach weiter rauchen? Es ist ja bloß durch einen Filter, und auch beim Nikotinkaugummi, da bleiben ja manche dabei und nehmen auf diese Weise weiter etwas Nikotin zu sich.

Hartvig: Das kann schon sein, aber die Idee dahinter ist ja gerade, dass die stufenweise Reduzierung des Nikotins den Nikotindrang lindert, sodass es leichter wird, ganz aufzuhören und nach dem vierten Filter noch den letzten Schritt zu gehen. Aber das wird sich ja zeigen.

Zu Gast bei uns ist auch der 38-jährige Lars Lindgaard aus Tappernøje. Er nimmt zusammen mit seiner Freundin an dem Versuch teil. Sie haben einen Filter dabei. Ist das der, den Sie diese Woche verwenden?

Lindgaard: Ja, genau. Das hier ist Filter Nr. 3.

Wie ist es, mit einem aufgesteckten Kunststofffilter zu rauchen?

Lindgaard: Also, wenn man sich ein bisschen dran gewöhnt hat... ich meine, das einzige Mal, dass ich den Unterschied zu einer normalen Filterzigarette überhaupt bemerkt habe, das waren vielleicht die ersten beiden Zigaretten. Danach habe ich einfach normal weitergeraucht.

Og det er også blevet en vane at huske at bruge det hver gang?

Lars: Ja, det har været meget nemt, altså det har faktisk været overraskende nemt. Det var også lidt min frygt, at jeg tænkte, at det glemmer man nok halvdelen af gangene at putte på, men det har egentlig været vældig nemt at huske.

Og det der filter du har med, det er så filter nummer tre, som tager 25 procent af nikotinen og røgen. Altså man kunne sige, hvis du så mister noget nikotin, så kunne du også bare sætte antallet af smøger op og alligevel ende samme sted?

Lars: Ja og det vil jeg sige, at det havde jeg måske også lidt en frygt for, da jeg startede det her, at jeg tænkte, om kroppen selv bare ville regulere mængden af nikotin ved at bede om en cigaret mere. Men indtil videre så har jeg ikke sat antallet af cigaretter op, som jeg ryger om dagen.

Hvis man kigger ned i filteret, så kan man faktisk se noget af den der nikotin, ikke?

Lars: Jo, dagligt så rens vi det lige med en vatpind, og der kan man ligesom rense sådan noget sort snask ud af. Det kan man i hvert fald se, at det er nok det, du plejer at få ned i dine lunger. Så det der sidder tilbage i filteret, som du rens ud, det har du i hvert fald ikke fået ind i din krop.

Så det når du at tænke, når du rens det: "heldigvis fik jeg ikke det der ned"?

Lars: Ja det gør man, det ser ikke så lækkert ud, det vil jeg sige.

Das heißt also, man gewöhnt sich daran, ihn jedes Mal aufzustecken?

Lindgaard: Ja, das war sehr leicht, also wirklich überraschend einfach. Ich hatte ja auch ein bisschen Sorge, dass ich das bestimmt bei jeder zweiten Zigarette vergesse, aber es war eigentlich sehr leicht, daran zu denken.

Der Filter, den Sie dabei haben, ist also Filter Nr. 3, der 25% Nikotin und Rauch aufnimmt. Man könnte ja sagen, wenn Ihnen auf diese Art etwas Nikotin entgeht, dann rauchen Sie eben einfach mehr Zigaretten und kommen wieder auf dieselbe Menge, oder?

Lindgaard: Ja, und das war auch so ein bisschen meine Befürchtung, als ich damit anfing. Ich dachte, dass der Körper vielleicht die Nikotinmenge reguliert, indem er einfach um eine Zigarette mehr bittet. Aber bisher rauche ich nicht mehr Zigaretten pro Tag.

Wenn man in den Filter hineinschaut, sieht man sogar etwas von dem Nikotin, oder?

Lindgaard: Ja, wir reinigen ihn täglich ein bisschen mit einem Wattestäbchen, dabei holt man immer so ein schwarzes Zeug raus. Das kann man auf jeden Fall sehen, das ist das, was sonst in der Lunge landet. Das bleibt dann also im Filter zurück. Den reinigen Sie dann, und das gelangt auf jeden Fall nicht in den Körper.

Also, wenn Sie ihn reinigen, denken Sie dann „was für ein Glück, dass das nicht bei mir landet“?

Lindgaard: Ja, das denkt man, das sieht nicht sehr appetitlich aus, das kann ich Ihnen sagen.

Men målet med det her må jo være, at du dropper cigaretterne. Nu er du allerede på filter nummer tre, kan du mærke, at du når dertil?

Lars: Ja altså jeg har da i hvert fald stadig et håb og et mål om, det skal ende med et totalt rygestop. Og jeg tænker stadigvæk at meget af det, selvfølgelig også ligger i vaner.

Men den kan jo også være drønsvær at komme til livs.

Lars: Absolut og jeg tror da absolut heller ikke, det bliver nemt. Det er jeg godt klar over, at det bliver ikke en dans på roser, bare at sige at nu er det slut.

Nu er det så tredje filter. Fjerde filter det er det sidste, og hvad så?

Lars: Så håber jeg meget stærkt på, at det så skal være slut.

Du står og krydser fingre næsten.

Lars: Jeg er godt klar over, at det absolut ikke bliver nemt, fordi de her vaner, de skal jo altså også ryddes. Nu er vi heldigvis begge to hjemme hos os gået i det her projekt, så vi har lidt hinanden, kan man så sige, både til at bakke hinanden op, men måske også til at være den løftede pegefinger over for hinanden.

Held og lykke med dit rygestop, eller forsøget på rygestop 38-årige Lars Lindgaard fra Tappernøje og også endnu engang tak til projektleder Ditte Hartvig fra Sjællands Universitetshospital, som altså følger det her forsøg.

(Forkortet uddrag af interviewet.)

Aber das Ziel soll ja sein, dass Sie das Rauchen ganz sein lassen. Sie sind jetzt schon bei Filter Nr. 3. Merken Sie, dass Sie dem Ziel näherkommen?

Lindgaard: Ja, also, das ist jedenfalls meine Hoffnung und mein Ziel, dass ich komplett mit dem Rauchen aufhöre. Und ich denke immer daran, dass vieles dabei einfach Gewohnheit ist.

Aber es kann ja auch mächtig schwer sein, das hinzubekommen.

Lindgaard: Klar, und ich glaube auch absolut nicht, dass das leicht wird. Mir ist völlig klar, dass das kein Zuckerschlecken wird, einfach sagen „jetzt ist Schluss“, und fertig.

Das ist jetzt der dritte Filter. Der vierte Filter ist der letzte. Und was dann?

Lindgaard: Ich hoffe sehr, dass dann Schluss ist.

Da kreuzen Sie die Finger...

Lindgaard: Mir ist schon klar, dass das nicht leicht wird, solche Gewohnheiten loszuwerden. Zum Glück nehmen wir alle beide an diesem Projekt teil, wir haben einander, kann man sagen, und können uns gegenseitig unterstützen, aber uns auch den mahnenden Zeigefinger vorhalten.

Alles Gute für Ihre Rauchentwöhnung, beziehungsweise den Versuch. Das war der 38-jährige Lars Lindgaard aus Tappernøje. Und nochmal vielen Dank an die Projektleiterin Ditte Hartvig vom Universitätsklinikum Seeland, die diesen Versuch begleitet.

(Gekürzte Fassung des Gesprächs)

Vores samarbejde har været meget synligt, endda på busserne i Lübeck

Unsere Zusammenarbeit war sehr gut sichtbar, wie zum Beispiel bei diesen Bussen



For at synliggøre den tværnationale forskning i NorDigHealth har projektet arbejdet med kommunikationsformer, som man ikke typisk ser i forskningskommunikation. Ved afslutningskonferencen for projektet kører to busser igennem Lübeck og gør opmærksom på det dansk-tyske samarbejde.

Was haben Busse, Pizza, Technologiestandorte und Gesundheit miteinander zu tun? Im Projekt NorDigHealth dachte man nicht nur grenzübergreifend sondern auch fachübergreifend. Um den Wert dieser Zusammenarbeit öffentlich deutlich zu zeigen, ging man auch ungewöhnliche Wege: Zur Abschlusskonferenz des Projektes in Lübeck fahren zwei Busse durch die Stadt, die auf die deutsch-dänische Zusammenarbeit in der Gesundheitsforschung aufmerksam machen.

På busserne står der "sammen uden grænser, og det betyder, at vi overvinder grænser og arbejder sammen", siger professor Dirk Rades, direktør for Klinik for Stråleterapi ved Universitetsklinikken Slesvig-Holsten. Hans kollega professor Troels Wesenberg Kjær, overlæge på Neurologisk Afdeling på Sjællands Universitetshospital tilføjer, "Det gælder ikke kun grænsen mellem de to lande, det gælder også grænserne mellem regioner,

Auf den Bussen steht „gemeinsam grenzenlos, und das bedeutet, dass wir in gemeinsamer Teamarbeit Grenzen überwinden und zusammenarbeiten“, sagt Prof. Dirk Rades, Direktor der Klinik für Strahlentherapie am Universitätsklinikum Schleswig-Holstein. Sein Kollege Prof. Troels Wesenberg Kjær, Oberarzt der Neurologischen Abteilung des Universitätshospitals Seeland ergänzt: „Das betrifft nicht nur die Grenze zwischen beiden Ländern, das betrifft auch die Grenzen zwischen Regionen, Fakultäten, Krankenhäusern und Universitäten. Ich finde, NorDigHealth war ein herausragendes Beispiel dafür, wie man in verschiedenen Feldern grenzübergreifend zusammenarbeiten kann.“ Beide Professoren sind in die Leitung des Projektes eingebunden und stehen jeweils für den deutschen bzw. den dänischen Teil der Zusammenarbeit.

Das Projekt NorDigHealth forschte im Bereich von Medizin und Gesundheit, präsentierte eine

Prof. Kjær og prof. Rades ser på udkast til busreklamen

Prof. Kjær und Prof. Rades (v.l.n.r.) betrachten die Entwürfe zur Bus-Infokampagne.

fakulteter, hospitaler og universiteter. Jeg synes, NorDigHealth er et fremragende eksempel på, hvordan man kan arbejde sammen på tværs af grænser på forskellige områder." Begge professorer er involveret i ledelsen af projektet og repræsenterer hver især den tyske og danske del af samarbejdet.

Projektet har forsket i behandling og forebyggelse, har præsenteret en række videnskabelige studier, bragt forskningsinstitutioner og virksomheder sammen og har arbejdet intensivt med digitale teknologier. Næstved og Lübeck har været testlaboratorie for de forskellige afprøvninger. Projektet har derfor arbejdet med en kommunikationsindsats i begge byer. Måske lidt utraditionelt for et Interreg-projekt valgte projektet at reklamere lokalt i den offentlige transport. Ved busholdsteder i Næstved opfordrede en plakat med pizza og salat til at deltage i et forskningsstudie om overvægt, og i Lübeck gjorde to store busreklamer opmærksom på det tværnationale samarbejde mellem blandt andet Universitetsklinikken i Lübeck og Sjællands Universitetshospital.

Den fælles forskning i de to lande giver en række fordele. På den ene side kan forskerne inddrage en større befolkningsgruppe i deres studier og dermed opnå mere pålidelige resultater. På den anden side er det muligt at teste løsninger i to forskellige nationale sundhedssystemer. Alene denne mulighed har givet vigtig viden. "Folk er alle grundlæggende ens, de har de samme basale behov, deres kroppe er bygget op på samme måde – men overraskende nok fungerer vores sundhedssystemer meget forskelligt," siger Troels Kjær. Og her kan man lære meget af hinanden, tilføjer Dirk Rades: "Hvad går bedre i Danmark, og hvad i Tyskland? Hvad kan vi gøre bedre og hvordan?" De forskellige måder at håndtere data på, og nye teknologier kan nævnes som et eksempel. Mens man i Danmark er meget dynamiske og fordomsfrie i denne henseende, handler man i Tyskland meget mere konservativt og forsigtigt. Et andet eksempel er arbejdstilrettelæggelsen i begge lande. Danmark har meget flade hierarkier. "Vi har erfaret, at sygeplejersker har mere ansvar end i Tyskland. Som følge heraf bliver de også respekteret på en helt anden

måde. Her skulle vi måske bløde de tyske hierarkier lidt op," siger Dirk Rades.

Udover at lære af hinanden var der også andre fordele ved at deltage i Interreg-projektet. Udvikling af nye ideer inden for behandling og sundhedsvæsen, implementering af en række videnskabelige undersøgelser, test af digitale løsninger i samarbejde med virksomheder, publicering af artikler i internationalt anerkendte tidsskrifter – intet af dette ville have været muligt i dette omfang uden involvering i et Interreg-projekt. "Det ville ikke have været muligt uden den dansk-tyske holdånd, uden gensidig inspiration og uden den økonomiske støtte fra Interreg," forklarer Dirk Rades. Han og Troels Kjær peger også på vigtigheden af en god projektorganisering. Når et professionelt team tager sig af den administrative og organisatoriske ledelse og har styr på det hele, kan projektdeltagerne koncentrere sig fuldt ud om deres forskningsopgaver.

Erfaringerne med NorDigHealth er så gode, at de involverede i projektet ønsker at fortsætte. De er i øjeblikket ved at forberede et

nyt projekt. "Nøgleordet for den fremtidige udvikling inden for sundhedsvæsenet er 'digital'. Ikke bare fordi afdelingsledere eller professorer ser det sådan, men fordi patienterne forventer det," siger Troels Kjær. Udviklingen på det digitale område går hastigt frem og åbner op for en række muligheder, især gennem mobile enheder, der kan bruges i eget hjem. Især siden covid-19 har vist vigtigheden af digitale teknologier i sundhedsvæsenet, og at de kan yde et godt bidrag til at løse problemer.

Reihe wissenschaftlicher Studien, brachte Forschungsinstitutionen und mittelständische Tech-Unternehmen zusammen, und es legte einen deutlichen Fokus auf mobile digitale Lösungsansätze. Als Testlabor für diese Lösungen wurden zwei sogenannte TechTowns gewählt, Lübeck in Deutschland und Næstved in Dänemark. In beiden Städten sollte darum auf das Projekt öffentlichkeitswirksam hingewiesen werden. Vielleicht etwas unkonventionell

für ein Interreg-Projekt wurde dafür Reklame im öffentlichen Nahverkehr gewählt: An den Warthäuschen in Næstved forderte ein Plakat mit Pizza und Salat zur Teilnahme an einer Forschungsstudie zu Übergewicht auf. In Lübeck machten zwei große Busreklamen auf grenzübergreifende Zusammenarbeit neugierig. Die gemeinsame Forschung in zwei Ländern bringt eine Reihe von Vorteilen. Die Forscher:innen können zum einen eine

In Næstved gjorde store plakater ved busstoppestederne opmærksom på et af studierne i NorDigHealth. Alle plakater i kampagnen er lavet af Kathrine Thude.

In Næstved machten großflächige Poster an den Buswartehäuschen auf eine Studie von NorDigHealth aufmerksam. Alle Poster der NorDigHealth-Infokampagne wurden von Kathrine Thude gestaltet.

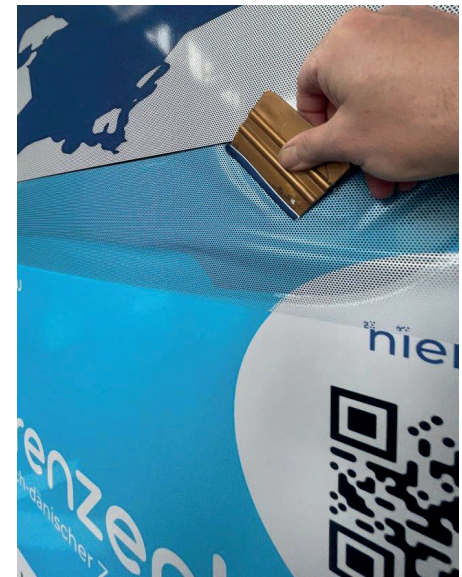


größere Bevölkerungsgruppe in ihre Studien mit einbeziehen und so belastbarere Resultate erzielen. Zum anderen wird es möglich, Lösungen in zwei verschiedenen nationalen Gesundheitssystemen zu testen. Allein diese Möglichkeit erbrachte aufschlussreiche Erkenntnisse. „Die Menschen sind alle die gleichen, sie haben die gleichen fundamentalen Bedürfnisse, ihre Körper sind gleich aufgebaut – aber unsere Gesundheitssysteme funktionieren überraschenderweise sehr verschieden“, sagt Troels Kjær. Und hier lässt sich viel voneinander lernen, ergänzt Dirk Rades: „Was läuft besser in

Dänemark, was in Deutschland? Was können wir besser machen – und wie?“ Als Beispiel lässt sich hier der unterschiedliche Umgang mit Daten und neuen Technologien anführen. Während man in Dänemark diesbezüglich sehr dynamisch und aufgeschlossen ist, agiert man in Deutschland deutlich konservativer und vorsichtiger. Ein weiteres Beispiel ist die Arbeitsorganisation in beiden Ländern. Dänemark hat sehr flache und durchlässige Hierarchien. „Wir haben erfahren, dass das nicht-ärztliche medizinische Personal wie Krankenschwestern/ Krankenpfleger und Medizinisch

Technische Radiologie-Assistent:innen in Dänemark in höherem Maße Aufgaben wahrnimmt, die in Deutschland den Ärzt:innen vorbehalten sind. Ein höheres Maß an Verantwortung führt mit hoher Wahrscheinlichkeit zu mehr Selbstbewusstsein bei den Mitarbeiter:innen und zu mehr Respekt seitens anderer Berufsgruppen. Hier sollten wir in Deutschland vielleicht umdenken und neue Wege gehen“, so Dirk Rades.

Neben dem Lernen voneinander ergaben sich durch das Mitwirken im Interreg-Projekt auch weitere Vorteile. Der Input



durch die Zusammenarbeit mit Forschenden aus beiden Ländern, die Entwicklung neuer Ideen im Bereich von Medizin und Gesundheitsversorgung, die Durchführung einer Reihe wissenschaftlicher Studien, das Testen von digitalen Lösungen in Zusammenarbeit mit Tech-Firmen, die Herausgabe von Artikeln in international etablierten Fachpublikationen – all das hätte sich in diesem Umfang ohne die Einbindung in ein Interreg-Projekt nicht realisieren lassen. „Ohne den grenzübergreifenden Teamgeist, ohne die wechselseitige Inspiration und ohne die

finanzielle Unterstützung von Interreg wäre das nicht gegangen“, führt Dirk Rades aus. Er und Troels Kjær verweisen hier auch deutlich auf die Bedeutung, die eine gute Projektorganisation hat. Dadurch, dass sich ein professionelles Team um das administrative und organisatorische Management kümmert und hier alles im Griff hat, können sich die Projektmitwirkenden ganz auf ihre Forschungsaufgaben konzentrieren.

Die Erfahrungen im Rahmen von NorDigHealt waren jedenfalls so gut, dass die Projektbeteiligten weitermachen wollen. Sie bereiten derzeit ein neues Projekt

vor. „Das Schlüsselwort für die künftigen Entwicklungen im Gesundheitswesen heißt `digital`. Nicht nur, weil irgendwelche Abteilungsleitungen oder Professoren das so sehen, sondern weil die Patienten das erwarten“, sagt Troels Kjær. Die Entwicklung im digitalen Bereich schreitet rasant voran und eröffnet eine Reihe von Möglichkeiten – gerade auch durch mobile Geräte, die im eigenen Heim eingesetzt werden können. Besonders die Zeit seit Corona hat gezeigt, welche Bedeutung digitale Technologien in der Gesundheitsversorgung haben, und dass sie gut dazu beitragen können, Probleme zu lösen.

*Prof. Kjær og prof. Rades
Prof. Kjær und Prof. Rades (v.l.n.r.)*



Reklamerne sættes på busserne i garagen. To busser kørte rundt i Lübeck med reklamerne i fire uger. (Foto: Carsten Boock)

In der Busgarage wurden die beiden Busse mit der Folie beklebt. Dann führen ein weißer und ein blauer Bus mit dem Infoposter am Heck vier Wochen lang durch Lübeck. (Foto: Carsten Boock)

Det er projekterne, der skaber overskrifter.

Es sind die Projekte, die die Geschichten schreiben.



Ved projektets kickoff i Næstved sommeren 2019 holdt Troels Kjær oplæg om sundhed og teknologi for borgere i Næstved, som også var inviteret til at teste teknologier fra projektet.

Zum Projekt Kick-Off im Sommer 2019 in Næstved hielt Troels Kjær einen Vortrag zum Thema "Gesundheit und Technologie". Die Zuhörerinnen und Zuhörer hatten auch die Möglichkeit, einige der Technologien zu testen.

Kommunikation og PR er vigtige dele af samarbejdet på tværs af landegrænserne. Derfor lægger programmet Interreg Deutschland-Danmark stor vægt på aktiviteter inden for dette område, og for NorDigHealth viste det sig også, at let forståelig kommunikation og PR er det, der forbinder projektpartnerne med hinanden.

Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit sind wichtige Bestandteile der grenzübergreifenden Zusammenarbeit. Aus diesem Grund legt das Programm Interreg Deutschland-Danmark viel Wert auf Aktivitäten in diesem Bereich, und auch für NorDigHealth zeigte sich, dass gut verständliche Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit der Kitt ist, der die Projektpartner miteinander verbindet.

Det europæiske territoriale samarbejde er en af EU's kerneopgaver, og derfor er omkring 40 procent af EU's budget reserveret til denne opgave. I budgetperioden 2014-2020 løb dette op i 9,4 mia. euro, og tre fjerdedele af denne sum blev brugt på samarbejdet på tværs af landegrænserne. Dette samarbejde realiseres primært gennem Interreg-programmer. Der er mange af disse programmer i de forskellige grænseregioner i Europa, og et af dem er Interreg

Deutschland-Danmark, der støtter NorDigHealth med 2,6 mio. euro.

For EU's borgere er det vigtigt at vide, hvad deres skattepenge går til, og netop derfor er det vigtigt at informere om, hvad Interreg egentlig foretager sig. Det er ikke altid en nem opgave, da meget inden for EU-politik og administration kan være ret abstrakt. Men de enkelte projekter og de resultater, der eksempelvis får støtte af Interreg Deutschland-Danmark,

Die europäische territoriale Zusammenarbeit ist eine der Kernaufgaben der EU, weshalb gut 40 Prozent des EU-Budgets für diese Aufgabe reserviert sind. In der Budgetperiode von 2014-2020 waren dies 9,4 Milliarden Euro, und dreiviertel dieser Summe waren der grenzüberschreitende Zusammenarbeit zugeteilt. Diese Zusammenarbeit wird maßgeblich über Interreg-Programme realisiert. Es gibt eine Vielzahl von diesen Programmen in den verschiedenen Grenzregionen Europas, und eines davon ist das Programm Interreg Deutschland-Danmark, das NorDigHealth mit 2,6 Millionen Euro fördert.

Für die EU-Bürger:innen ist es wichtig, zu wissen, wofür ihre Steuergelder verwendet werden, und genau aus diesem Grund ist es wichtig darüber zu informieren, was Interreg eigentlich macht. Das ist eine nicht immer einfache Aufgabe, da vieles aus dem Bereich

er meget konkrete. Christina Ehlers, kommunikationsansvarlig i Interreg-sekretariatet i Kruså, fortæller: "Til syvende og sidst er det projekterne, der skaber overskrifter. Projekterne formidler, hvad der sker af spændende ting." Interreg-sekretariatet hjælper de enkelte projekter med at kommunikere om indhold og resultater. "Det er vigtigt at vise helt klart, hvad projektpartnerne gør, og hvilken merværdi man opnår gennem projektets aktiviteter", fortæller Christina Ehlers. Sekretariatet

informerer også selv offentligheden om de mange projekter og deres historier og fungerer samtidig også som informationstjeneste, der fortæller om indhold og støttemuligheder gennem Interreg Deutschland-Danmark.

Kommunikation og PR på tværs af landegrænserne er ikke altid en helt enkel opgave. "Projekterne er meget forskellige, både hvad angår indhold og partnersammensætning, og vi skal jo også henvende os til meget forskellige målgrupper,

både regionalt, nationalt og på europæisk niveau", fortæller Christina Ehlers. Dertil kommer de sproglige udfordringer, for al kommunikation med offentligheden sker på dansk og tysk, så den kan nå ud til samtlige borgere i Interreg-regionen.

I projektet NorDigHealth er disse udfordringer også velkendte. Her blev der etableret et lille team til kommunikation og PR-arbejde for at sikre kommunikationen på tværs af landegrænserne. Elise Burmeister, teamkoordinator hos

NorDigHealth deltog på Interreg-karavanen i Kiel, den 2. og 3. oktober 2019, da den tyske genforeningsdag blev fejret. Dagen markerer genforeningen af Øst- og Vesttyskland. Slesvig-Holstens daværende europaminister, Sabine Sütterlin-Waack tv., var også på besøg og viste stor interesse for projektet.

NorDigHealth nahm an der Interreg-Karawane vom 2. bis 3. Oktober 2019 in Kiel teil. Anlässlich des Tags der Deutschen Einheit besuchte Schleswig-Holsteins damalige Europaministerin Sabine Sütterlin-Waack (Bildmitte links) den Infostand und zeigte großes Interesse am Projekt.



NorDigHealth: "Lige fra starten har vi haft fokus på at opbygge tæt kontakt til vores projektpartnere og forskere, der er involveret i projektet." Det var også en vigtig del af PR-arbejdet at opbygge et godt netværk af kontakter hos den danske og tyske presse, for sommetider er det bare ikke nok at udsende en pressemeddelelse. "Vi henvender os ofte direkte til journalisterne og fortæller dem de gode historier – for det er os, der bedst ved, hvor de gode historier findes", slutter Elise Burmeister.

der EU-Politik und Verwaltung recht abstrakt klingt. Aber die einzelnen Projekte und die Ergebnisse, die beispielsweise durch das Programm Interreg Deutschland-Danmark gefördert werden sind sehr konkret. Dazu Christina Ehlers, Kommunikationsverantwortliche im Interreg-Sekretariat Kruså: „Letztlich sind es die Projekte, die die Geschichten schreiben. Die Projekte vermitteln, was Spannendes passiert.“ Das Interreg-Sekretariat hilft den einzelnen Projekten bei der

Kommunikation ihrer Inhalte und Ergebnisse. „Wichtig ist, deutlich zu zeigen, was die Projektpartner machen und welcher Mehrwert durch die Projektaktivitäten entsteht“, so Christina Ehlers. Das Sekretariat vermittelt auch selbst Informationen über die Vielzahl der Projekte und deren Geschichten an die Öffentlichkeit, und darüber hinaus agiert es als Informationsstelle zu Inhalten und Fördermöglichkeiten des Programms Interreg Deutschland-Danmark.



NorDigHealth præsenterede en kunstinstallation på kulturnatten i Næstved 2019. Her skulle en dukke i en glasmontré gøre opmærksom på, at mange af os sover med mobiltelefonen i sengen. Installation var med til at gøre borgere i Næstved opmærksomme på muligheden for at deltage i forskningsstudiet søvn, motion og stress.

Zur Kulturnacht in Næstved præsenterede NorDigHealth 2019 eine Kunstinstallation. Eine Puppe in einer Glasvitrine soll darauf aufmerksam machen, dass viele von uns nachts mit dem Mobiltelefon ins Bett gehen. Die Installation wies die Bürger:innen Næstveds auf die Möglichkeit hin, an einer Forschungsstudie zu Schlaf, Bewegung und Stress teilzunehmen.



Historier i pressen om projektet har også spillet en vigtig rolle i kommunikationsstrategien. På billedet laver TV2 Øst et indslag om projektet, fordi Næstveds borgmester Carsten Rasmussen meldte sig til forskningsforsøget om søvn, motion og stress. Tv. Carsten Rasmussen, th. Troels Kjær.

Gute Geschichten in der Presse sind wichtiger Teil der Kommunikationsstrategie. Im Bild zu sehen sind der dänische Fernsehsender TV2 ØST bei der Aufnahme mit Næstveds Bürgermeister Carsten Rasmussen, der sich zur Teilnahme an einem Versuch gemeldet hatte. Links im Bild Bürgermeister Carsten Rasmussen, rechts Prof. Troels Kjær.

Kommunikation und grenzübergreifende Öffentlichkeitsarbeit ist nicht immer einfach. „Die Projekte sind inhaltlich und von der Partnerzusammensetzung her sehr unterschiedlich“ und es sollen ja auch sehr unterschiedliche Zielgruppen auf regionaler, nationaler und europäischer Ebene angesprochen werden, erläutert Christina Ehlers. Dazu kommen die sprachlichen Herausforderungen, denn sämtliche Kommunikation mit der Öffentlichkeit erfolgt auf Dänisch und Deutsch, um alle

Lige inden coronapandemien lukkede verden ned foråret 2020, havde NorDigHealth fornøjelsen af at præsentere projektet for bl.a. en række regionsrådsmedlemmer i Region Sjælland. Her præsenterer Ismail Gögenur sin del af projektet for de interesserede tilhørere.

Kurz bevor die Corona-Pandemie die Welt im Frühjahr 2020 in einen Lock down versetzte, hatte NorDigHealth die Gelegenheit, das Projekt vor einer Reihe von Mitgliedern des Regionsrates der Region Seeland zu präsentieren. Im Bild zu sehen, Ismail Gögenur bei seiner Präsentation vor den interessierten Zuhörern.



Bürger in der Programmregion gleichermaßen erreichen zu können.

Im Projekt NorDigHealth kennt man diese Herausforderungen gut. Hier wurde ein kleines Team für Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit etabliert, um eine gute grenzübergreifende Kommunikation gewährleisten zu können. Dazu Elise Burmeister, Teamkoordinatorin bei NorDigHealth: „Wir haben von Beginn darauf Wert gelegt, einen engen Kontakt zu unseren Projektpartnern und den in das

Projekt eingebundenen Forschern aufzubauen.“ Ein wichtiger Teil der Öffentlichkeitsarbeit war auch, ein gutes Kontaktnetzwerk zur dänischen und deutschen Presse aufzubauen, denn einfach nur eine Pressemitteilung zu senden ist mitunter nicht genug. „Wir sprechen die Journalisten auch oft direkt an und vermitteln ihnen die guten Geschichten – denn wir sind diejenigen, die am besten wissen, wo die guten Geschichten zu finden sind“, schließt Elise Burmeister.



Christina Ehlers er kommunikationsansvarlig i Interreg Deutschland-Danmark sekretariatet.

Christina Ehlers ist Kommunikationsverantwortliche im Sekretariat von Interreg Deutschland-Danmark



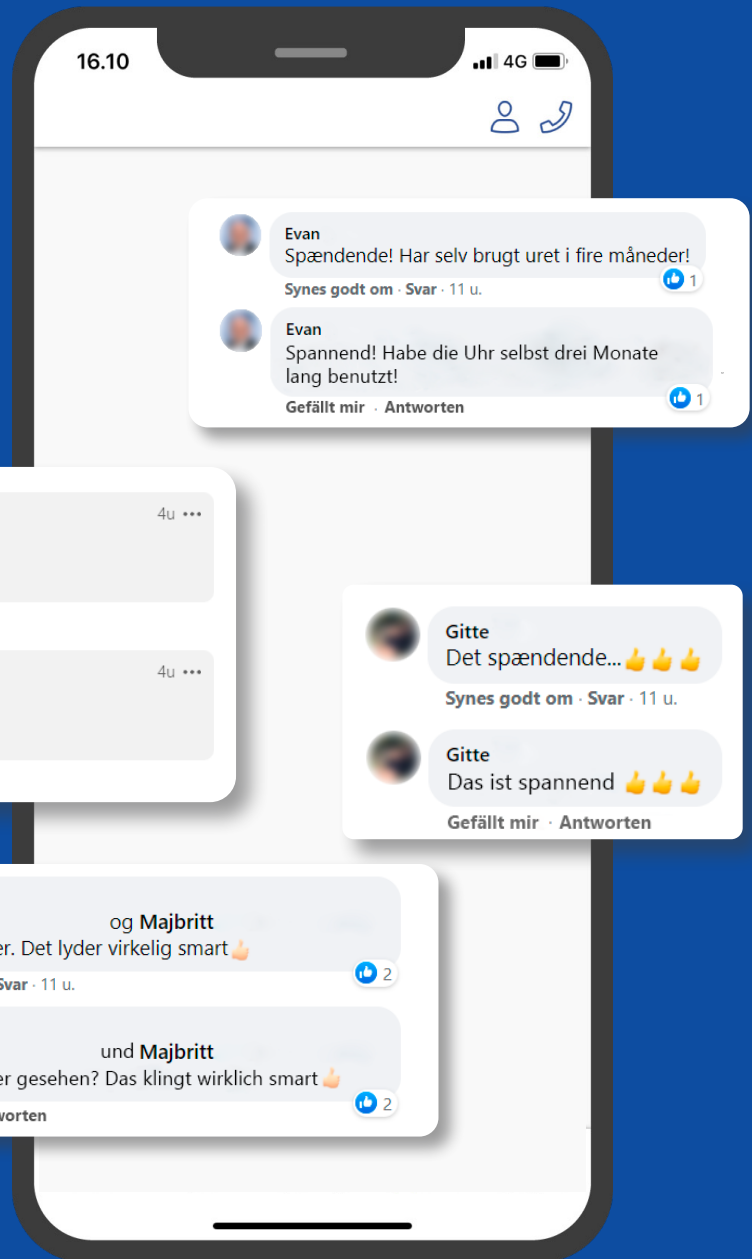
På billedet ses regionsrådspolitikere fra Region Sjælland (2018-2021), som deltog i pilottesten af forskningsstudiet med kalorieuget GoBe. Fra venstre: Flemming Damgaard, Freddy Blak, Kirsten Devantier, Evan Lynnerup, Trine Birk Andersen, Anna Bondo Nielsen og Felex Birger Pedersen (mangler på billedet).

Diese Mitglieder des Rates der Region Seeland (Wahlperiode 2018-2021) nahmen an einem Pilottest der Forschungsstudie zur GoBe-Uhr teil. Von links nach rechts: Flemming Damgaard, Freddy Blak, Kirsten Devantier, Evan Lynnerup, Trine Birk Andersen, Anna Bondo Nielsen und Felex Birger Pedersen (nicht im Bild).

NorDigHealth goes SoMe

NorDigHealth og de enkelte studier blev ikke kun præsenteret i aviser, online på hjemmesider eller i nyhedsbreve. Der var også en livlig diskussion på de sociale medier. Her ses et lille udsnit.

NorDigHealth und dessen Studien wurden nicht nur in der Presse oder online auf der Homepage und in Newslettern präsentiert. Es entwickelte sich auch eine lebendige Diskussion in den sozialen Medien. Hier ist ein kleiner Ausschnitt davon zu sehen.





Projektpartnere Projektpartner

REGION SJÆLLAND
SJÆLLANDS UNIVERSITETSHOSPITAL



**Forskningsprojekter og
Klinisk Optimering, Sjællands
Universitetshospital, Køge**

[www.regionsjaelland.dk/sundhed/geo/suh/Om/
Forskning/forskningsprojekter](http://www.regionsjaelland.dk/sundhed/geo/suh/Om/Forskning/forskningsprojekter)

Søren Tvilsted



UNIVERSITÄT ZU LÜBECK

**Klinik für Strahlentherapie,
Universität zu Lübeck**

www.uksh.de/strahlentherapie

Prof. Dr. med. Dirk Rades

REGION SJÆLLAND
SJÆLLANDS UNIVERSITETSHOSPITAL



**Neurologisk Afdeling,
Sjællands Universitetshospital,
Roskilde**

[www.regionsjaelland.dk/sundhed/geo/
roskildesygehus/Afdelinger/neurologisk-afdeling](http://www.regionsjaelland.dk/sundhed/geo/roskildesygehus/Afdelinger/neurologisk-afdeling)

Troels Wesenberg Kjær



UNIVERSITÄT ZU LÜBECK

**Klinik für Augenheilkunde,
Universität zu Lübeck**

www.uksh.de/augenklinik-luebeck

PD Dr. med. Mahdy Ranjbar



NEXTLABEL OHG

[www.nextlabel.de/internetagentur-hamburg-
luebeck](http://www.nextlabel.de/internetagentur-hamburg-luebeck)

Hagen Schulze / Hannes Köhler



**Institut for Mennesker og
Teknologi, Roskilde Universitet**

www.ruc.dk/institut-mennesker-og-teknologi

Mari Holen



Cortrium ApS

www.cortrium.com

Erik S. Poulsen

REGION SJÆLLAND
SJÆLLANDS UNIVERSITETSHOSPITAL



**Øjenafdelingen, Sjællands
Universitetshospital, Roskilde**

[www.regionsjaelland.dk/sundhed/geo/
roskildesygehus/Afdelinger/oejenafdelingen](http://www.regionsjaelland.dk/sundhed/geo/roskildesygehus/Afdelinger/oejenafdelingen)

Torben Lykke Sørensen



**Kirurgisk Afdeling (CSS), Sjællands
Universitetshospital, Køge**

www.centerforsurgicalscience.dk

Ismail Gögenur



**UKSH Akademie gemeinnützige
GmbH**

www.uksh.de/Akademie

Anja Vollack



**Zentrum für Klinische Studien,
Universität zu Lübeck**

www.zks.uni-luebeck.de

Dr. rer. nat. Denise Olbrich

Netværkspartnere Netzwerpartner



Life Science Nord Management GmbH

www.lifesciencenord.de
Dr. Imke Schneemann



DAHEIM Pflegedienst & Home Care

www.daheim-luebeck.de
Heiko Liske



Institut für KrebsEpidemiologie e.V. Universität zu Lübeck

www.ike-sh.de
Prof. Dr. med. Alexander Katalinic



Næstved Sundhedscenter

www.naestved.dk/sundhed-og-omsorg
Iben Kyhn Riis



Ärztekammer Schleswig-Holstein

www.aeksh.de
Cornelia Mozer



**Patienteninformationszentrum
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein Campus Lübeck**

www.uksh.de/PIZ
Beke Jacobs



**Department of Oncology,
Aarhus University Hospital**

www.en.auh.dk/departments/department-of-oncology
Cai Grau



**Klinik für Chirurgie,
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein Campus Lübeck**

www.uksh.de/chirurgie-luebeck
Prof. Dr. med. Tobias Keck, MBA, FAC



**Medizinische Klinik III, Pneumologie,
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein Campus Lübeck**

www.uksh.de/innere3-luebeck
Dr. med. Sabine Bohnet



**Schleswig-Holsteinische
Krebsgesellschaft e.V.**

www.krebsgesellschaft-sh.de
MSc Katharina Papke



**Medicinsk Afdeling,
Sjællands Universitetshospital**

www.regionsjaelland.dk/sundhed/geo/koegesygehus/afdelinger/medicinsk-afdeling
Paul Frost Clementsen

Hansestadt LÜBECK
**Hansestadt Lübeck, Bereich
Gesundheitsamt Gesundheitsförderung
& Bereich Soziale Sicherung**

www.luebeck.de
Inga Marsch



**Techniker Krankenkasse
(TK) Landesvertretung
Schleswig-Holstein**

www.tk.de/presse/regional/schleswig-holstein-2050112
Sören Schmidt-Bodenstein



Garmin Nordic Denmark A/S

www.garmin.com
Stefan Hemmingsen



Scan Vision Limited

Jacob Bruun-Jensen



**WIPP - Welfare Innovations in Primary
Prevention, Interreg 5a projekt**

www.interreg5a.eu/dk/blog/projekt/wipp
Paolo Caserotti



Novartis Healthcare A/S

www.novartis.dk
Rasmus Olsen



**Klinik für Hals-, Nasen- und
Ohrenheilkunde, Phoniatrie und
Pädaudiologie**

www.uksh.de/hno-luebeck
Dr. Ursula Schröder

RePCO – Forskningsunderstøttelse

RePCO – Service für Forschung

Forskningsprojekter og Klinisk optimering (RePCO) er en stabsenhed ved Sjællands Universitetshospital. Enheden er leadpartner i NorDigHealth og har stået for projektledelse, økonomistyring, kommunikation og dele af det kvalitative arbejde. Derudover har enheden i samarbejde med projektpartnerne stået for fundraising af midlerne til projektet.

RePCO har stor erfaring med at fundraise midler til internationale forskningsprojekter inden for sundhed og innovation, ligesom enheden også er erfaren i at understøtte projekterne efterfølgende.

Er du nysgerrig på, hvad vi kan og vil høre mere om mulighederne for at samarbejde, så kontakt os.

Søren Tvilsted, +45 21519069, sotv@regionsjaelland.dk

Læs mere om vores forskningsprojekter:

www.bit.ly/3pdL5Um



Forschungsprojekte und klinische Optimierung (auf Englisch: **R**esearch **P**rojects and **C**linical **O**ptimization) ist eine Stabseinheit am Universitätshospital Seeland. Die Einheit ist Leadpartner des Projektes NorDigHealth und zeichnete für die Projektleitung, das Finanzmanagement, die Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit sowie für Teile der qualitativen Forschung verantwortlich. Darüber hinaus hat die Einheit in Zusammenarbeit mit den Projektpartner:innen die Finanzmittel für das Projekt eingeworben.

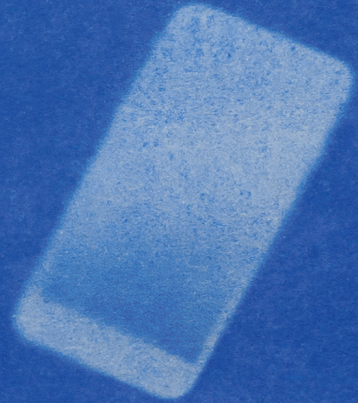
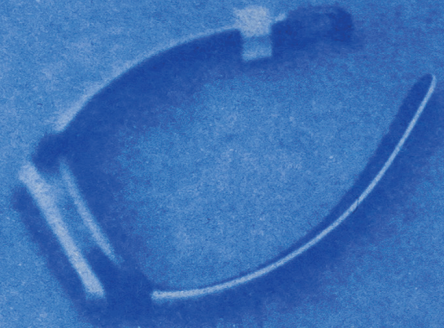
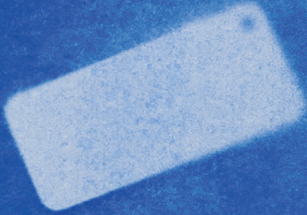
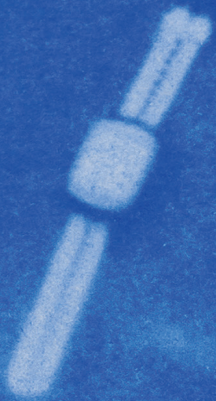
RePCO verfügt über herausragende Erfahrungen im Fundraising für internationale Forschungsprojekte in den Bereichen Gesundheit und Innovation. Darüber hinaus unterstützt RePCO die Projekte in den darauf folgenden Durchführungsphasen.

Wenn Sie mehr über RePCO und Möglichkeiten der Zusammenarbeit erfahren wollen, kontaktieren Sie uns einfach:

Søren Tvilsted, +45 21519069, sotv@regionsjaelland.dk

Mehr über unsere Forschungsprojekte können Sie unter diesem Link erfahren (englisch):

www.bit.ly/3F0w7Ls



NorDigHealth er et projekt finansieret af Interreg Deutschland-Danmark. 11 projekt- og 18 netværkspartnere inden for sundhed, forskning, uddannelse, teknologi og samfund har arbejdet sammen på tværs af lande- og faggrænser fra 2019 til 2021. Fokus i samarbejdet var forskning, som kan forbedre forebyggelse, behandling og anvendelse af digitale teknologier i sundhedssektoren. Sjællands Universitetshospital var leadpartner i projektet.

NorDigHealth ist ein Projekt im Rahmen des Programms Interreg Deutschland-Danmark. Elf Projekt- und 18 Netzwerkpartnerinstitutionen aus den Bereichen Medizin, Forschung, Bildung, Technologie und Gesellschaft haben von in den Jahren von 2019 bis 2021 grenz- und fachübergreifend zusammengearbeitet. Im Zentrum der Zusammenarbeit standen Forschungsprojekte zur Verbesserung der Gesundheitsprävention, der Krankenversorgung und zur Anwendung von digitalen Technologien im Gesundheitswesen. Leadpartner des Projektes war das Universitätshospital Seeland.