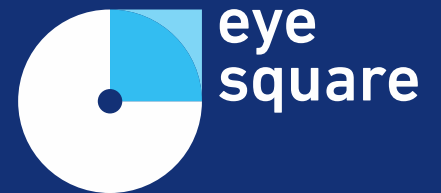
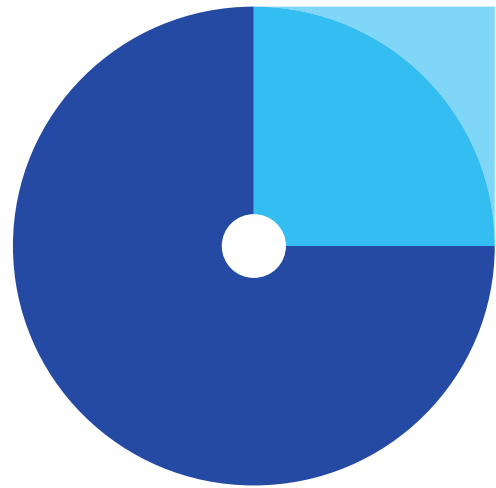




# Designing for health Neue Technologien im Bereich Rehabilitation



World Usability Day 2013, 14. November



**eye  
square**



## COMPANY FACTS

FÜHRENDER ANBIETER IMPLIZITER MARKTFORSCHUNG

1999 GEGRÜNDET

72 CONSULTANTS, STANDORTE: BERLIN, LONDON, SEOUL, TOKIO

UNITS: USER, BRAND UND SHOPPER RESEARCH

2007, 2011, 2013 PREIS DER DEUTSCHEN MARKTFORSCHUNG

AKADEMISCHE KOOPERATIONEN: TU BERLIN, LEIBNIZ UNIVERSITÄT  
HANNOVER, YALE, HU BERLIN



# Globale Kompetenz

eye square hat Büros in vier Ländern: Deutschland, UK, Korea, Japan

Wir führen globale Studien durch: Australien, Österreich, Belgien, Brasilien, China, Tschechien, Frankreich, Deutschland, Indien, Indonesien, Iran, Italien, Japan, Kasachstan, Korea, Malaysia, Norwegen, Pakistan, Polen, Russland, Serbien, Südafrika, Spanien, Schweiz, Thailand, Taiwan, UK, USA.

## STANDORTE





# Auswahl unserer Referenzen





UNSERE  
KUNDEN aus dem Healthcare  
& Pharmabereich

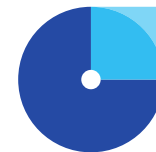


**BERLIN-CHEMIE**  
**MENARINI**



**PRIMAVERA LIFE**<sup>®</sup>  
Die reinste Freude am Leben

# Rehabilitation



## Rehabilitation nach WHO

Rehabilitation umfasst alle Maßnahmen, die das Ziel haben, das Einwirken jener Bedingungen, die zu **Einschränkungen** oder Benachteiligungen führen, **abzuschwächen** und die Eingeschränkten und benachteiligten Personen zu **befähigen, soziale Integration zu erreichen**. Rehabilitation zielt nicht nur darauf ab, eingeschränkte und benachteiligte Personen zu befähigen, ihr Leben auf ihre Umwelt abzustimmen, sondern auch auf Intervention und **Vermittlung innerhalb ihrer unmittelbaren Umgebung sowie innerhalb der Gesellschaft** insgesamt, um ihre soziale Integration zu erleichtern und zu fördern. (VDR, 1991, Bd. III, S. 8)

## Rehabilitation nach Wikipedia

Zentrale Aufgabe der **Rehabilitation in der Unfallchirurgie** ist die **Wiederherstellung oder wesentliche Besserung der funktionalen Gesundheit** nach einem Unfall. Unfallfolgen werden stark von **persönlichen Faktoren und Umweltbedingungen** (sogenannten Kontextfaktoren) beeinflusst und müssen deshalb mit im Fokus der Rehabilitationsbemühungen stehen.

# Spannungsfeld zwischen Bedarf und Umsetzungsbedingungen



Nach dem aktuellen Report der WHO gibt es mehr als 1 Milliarde Menschen mit starken körperlichen Einschränkungen. Die Tendenz in unserer zunehmend alternden Gesellschaft ist steigend.

Wachsender Bedarf an Rehabilitationsmaßnahmen  
Bindung an medizinische Einrichtungen

Knappe Ressourcen auf Seiten der  
medizinischen Einrichtungen



Hoher Aufwand und Zugangsbarrieren  
auf Seiten der Patienten



# Die klinische Sicht

- Fachrichtung: Neurologie
- seit 20 Jahren klinisch tätig
- begleitet Patienten bei der Rehabilitation, überwacht den Behandlungsfortschritt und koordiniert die erforderlichen Maßnahmen
- **Problem:**
  - steigende Zahl an Patienten, die Reha-Maßnahmen benötigen
  - Zu wenig Zeit, Personal, Geld und Räumlichkeiten, um diesen zu decken
- **Wünscht sich ein System mit dem:**
  - seine Patienten von zu Hause aus trainieren können
  - er einfach und schnell eine Videokonferenz mit seinen Patienten aufbauen kann
  - er kontinuierlich den Therapiefortschritt überwachen kann
  - alle Beteiligten Einblick haben



Dr. Fuchs



# Die Patientensicht

- 71 Jahre alt
- Rentner
- nach einem Schlaganfall Einschränkungen der Mobilität der oberen Extremitäten
- wohnt allein und muss sich selbst versorgen > angewiesen auf regelmäßige Reha-Maßnahmen zur Wiederherstellung seiner Mobilität
- **Schwierigkeiten diese regelmäßig wahrzunehmen:**
  - wohnt außerhalb der Stadt > Anbindung an Rehabilitationsangebote schlecht, da lange Fahrtzeit
  - vorhandene Mobilitätseinschränkung erschwert zusätzlich die Fahrt
- **Wünscht sich ein System mit dem:**
  - er seine Skepsis, mit innovativen Technologien umgehen zu müssen, überwindet
  - er zurecht kommt und begeistert werden kann
  - er so menschlich wie möglich betreut wird (z.B. einem Avatar), da er es generell lieber „mit einem Mensch zu tun haben möchte als mit einer Maschine“
  - er sich sicher sein kann, dass er sich nicht verletzt, wenn er allein zu Haus seine Reha-Übungen macht (z.B. durch Abbildungen und vorbeugende Hinweise über häufige Verletzungen)
  - er trotz eingeschränktem Sehvermögen und Feinmotorik zurecht kommt



Herr  
Schmidt



# Die Patientensicht

- 21 Jahre alt
- Student, Leichtathlet
- hat bei einem Motorradunfall sein rechtes Unterbein verloren und trainiert seit 5 Monaten mit seiner Carbon-Fußprothese
- Regelmäßiges Training ist essentiell, damit Lars seine volle Mobilität wiedererlangt
- **Schwierigkeiten dieses regelmäßig wahrzunehmen:**
  - plant ein Auslandssemester
  - benötigt eine flexible Trainings-Lösung und den digitalen Austausch mit seinen behandelnden Ärzten über die Distanz hinweg
- möchte nicht nur wieder uneingeschränkt laufen können, sondern auch seinem Hobby, der Leichtathletik, nachgehen können
- ist mit digitalen Medien aufgewachsen, nutzt Skype und Facebook und hat eine genaue Vorstellung von digitaler Kommunikation
- **Wünscht sich ein System mit dem:**
  - er von welchem Medium auch immer seine Reha-Übungen durchführen kann (mobil vs. stationär)
  - er seine Reha und Alltag verbinden kann, z.B. Kalendereinträge
  - er seinen Fortschritt und seine Übungen auf Social Networks mit anderen Patienten oder Interessenten teilen kann



# Welche Anforderungen sind zu vereinen?

## Setting

- In der Klinik
- Zu Hause
- Unterwegs/auf Reisen

## Funktionen

- Diagnose
- Monitoring
- Austausch/Anleitung
- Training
- Wissensvermittlung

## Beteiligte

- Patient
- Angehörige
- Pflegepersonal
- Behandelnde Ärzte
- Behandelnde Therapeuten

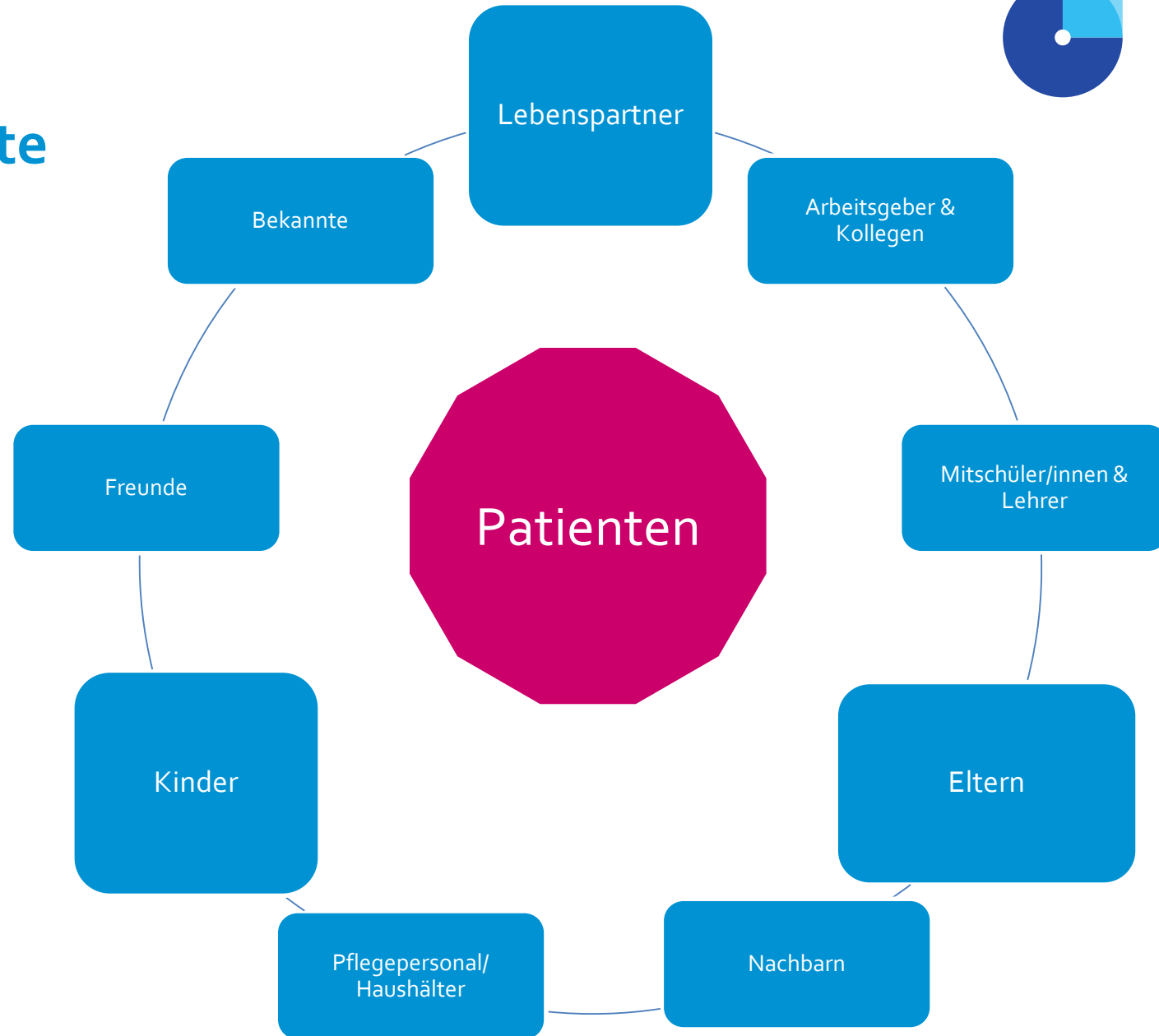
# Beteiligte auf klinischer Seite

- Teamwork:  
mehrere Berufsgruppen  
unter ärztlicher Leitung und  
auf ärztliche Anordnung
- Ziele:
  - soziale  
Wiedereingliederung
  - Arbeitsfähigkeit



# Beteiligte auf Patientenseite

- Neben dem Patienten selbst, gibt es eine Reihe von Beteiligten im direkten Umfeld, die Versorgung und Pflege leisten und den Reha-Prozess mit betreuen
- Auch diese sollten einbezogen werden, Ansprechpartner zu finden und sich über die Reha-Maßnahme, sowie deren Hintergrund, informieren zu können.





# Lösung: Tele-Rehabilitation

„**Tele-rehabilitation** (or e-rehabilitation[1][2]) is the **delivery of rehabilitation services over telecommunication networks and the internet**. Most types of services fall into **two categories: clinical assessment** (the patient's functional abilities in his or her environment), and **clinical therapy**.

Some **fields of rehabilitation practice** that have explored **tele-rehabilitation** are: neuropsychology, speech-language pathology, audiology, occupational therapy, and physical therapy.

**Tele-rehabilitation** can deliver **therapy to people who cannot travel to a clinic** because the patient has a disability or because of travel time. **Tele-rehabilitation** also **allows experts in rehabilitation** to engage in a clinical consultation at a distance.“

Quelle:  
<http://en.wikipedia.org/wiki/Telerehabilitation>



# Lösung: Tele-Rehabilitation

## Neue Technik

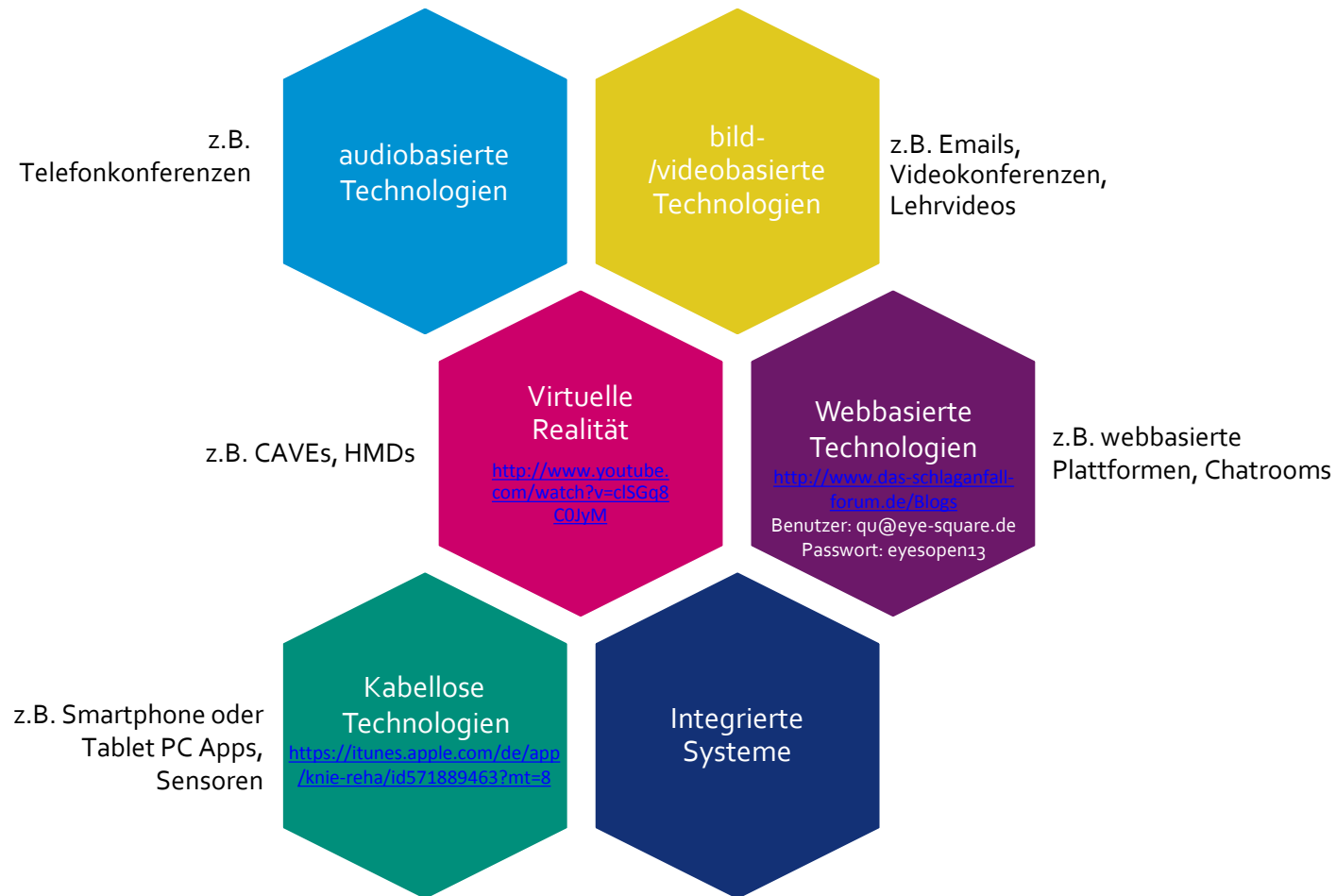
- Schont Ressourcen (Personal, Zeit, Räumlichkeiten > Geld)
- Steigert die Trainingseffizienz
- Ermöglicht zentralisierte Datenerfassung
- Liefert Daten für die Beantwortung wichtiger Forschungsfragen
- Standardisiert die Therapie (Expertenentwicklung übergreifender Trainingsprogramme)

## Neue Motivation

- Gibt dem Patienten mehr Flexibilität (Ort/Zeit, nicht an Termine gebunden, keine Fahrtwege)
- Motiviert durch spielerischen Charakter
- Ermöglicht bessere Kontrolle der Patienten und engmaschigere Betreuung
- Schafft Erfahrung & Austausch/Vergleich mit anderen Patienten



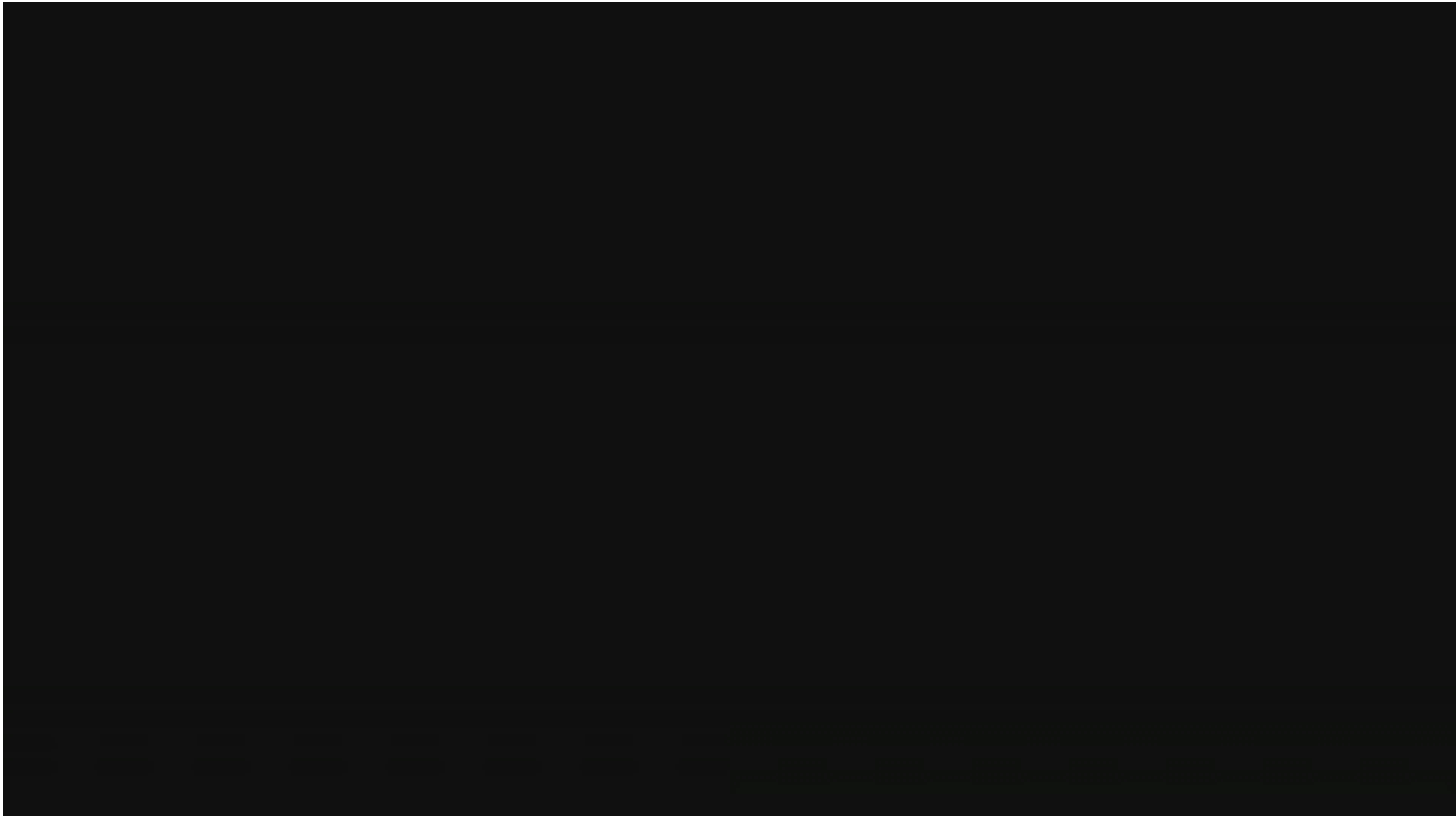
# Welche Technologien stehen zur Verfügung?





# Bsp: Brick a Break

## Augmented Reality Prototype



Quelle: <http://www.youtube.com/watch?v=cISGq8C0JyM>

# Bsp: Schlaganfall-Forum



Das Schlaganfall Forum

Mittwoch, 13. November 2013, 16:21

Navigation: Forum, Chat, Gruppen, Blogs, Gästebuch, Artikel, Links, News, Kalender, Suche

Wer ist im Chat: Es wurden keine Einträge gefunden.

Wer ist online?: Benutzer: 2, Ingrid 16:20, EyeSquare 16:13, Gäste: 77

Forum: Startseite » Forum

Das Haupt-Forum

Titel	Themen	Beiträge	Letzter Beitrag
Das Schlaganfall Forum - Allgemein (12)			
HILFE hier geht es zum Diskussionsforum rund um Hirnverletzung, Schlaganfall und Hirnblutung	3573	32540	von Jennifer (Heute, 14:47)
Achatsie nach Schlaganfall (1)	118	1018	Können mir ihr helfen? von Easlem (Gestern, 03:40)
Pflege nach Schlaganfall (4)	156	1964	Nach 16 Jahren pure Verzweiflung von family (Heute, 09:07)
Rehabilitation nach Schlaganfall (2)	249	1848	Robot-assistierte Arma-rehabilitation von isabelle (Gestern, 20:49)

Freizeit gestalten

Titel	Themen	Beiträge	Letzter Beitrag
Kontakt_Börse für Freizeitaktivitäten	152	1348	Chatten von Unbekannt (Gast) (30.11.-0001, 01:00)

Interessante Informationen

Titel	Themen	Beiträge	Letzter Beitrag
Fundstücke aus Presse und/oder Internet (31)	1089	1788	Wie Schlafentzug Depression lindert von lup11 (Heute, 15:30)

Vermischtes

Titel	Themen	Beiträge	Letzter Beitrag
Dies und Das (6)	447	13544	Rummenigge Strafbefehl von computermaus64 (Heute, 10:44)

Forum

Das Schlaganfall Forum

Mittwoch, 13. November 2013, 16:22

Navigation: Forum, Chat, Gruppen, Blogs, Gästebuch, Artikel, Links, News, Kalender, Suche

Wer ist im Chat: Es wurden keine Einträge gefunden.

Wer ist online?: Benutzer: 2, EyeSquare 16:22, Ingrid 16:20, Gäste: 74

Artikel: Startseite » Artikel

Kategorie: (Alle)

Für Aphasiker: ABC-Lettera

Logopädisches Hilfsmittel zum Lesenlernen, Lesetraining und als Kommunikationsmittel.

Artikel anzeigen | 12.05.2009, 16:02 von Friedhelm | 5968 Aufrufe

Hilfsmittel: Genial\_Das Porta Book

Buchstütze / Klapp- u. Klemmbrett. Ergonomisches PortaBook für den Gebrauch zu Hause und in der Schule. Vielseitig nutzbar...

Artikel anzeigen | 12.05.2009, 10:12 von Friedhelm | 6396 Aufrufe

Hilfsmittel: Schneidebrett\_für\_eine\_Hand

Das Brett aus lebensmittelechtem Kunststoff wird durch seine vier Saugnäpfe auf der Tischplatte befestigt...

Artikel anzeigen | 12.05.2009, 09:36 von Friedhelm | 8893 Aufrufe

Wer ist online?: Benutzer: 2, EyeSquare 16:22, Ingrid 16:20, Gäste: 74

Wer ist im Chat: Es wurden keine Einträge gefunden.

Für Aphasiker: Logicon\_Das\_Kommunikationsbuch

Neu: Eingetragen im Hilfsmittelverzeichnis der gesetzlichen Krankenkassen (nach § 128 SGB V) Eine Kostenerstattung durch die Krankenkasse ist daher evtl. durch Einzelfallentscheidung möglich.

Artikel anzeigen | 12.05.2009, 09:34 von Friedhelm | 7818 Aufrufe

Bücher zum Thema Schlaganfall und Hirnverletzung

Bücher machen Wissen und Erfahrungen immer und überall verfügbar. In unseren Bücherlisten finden Sie speziell für Sie ausgewählte Bücher, von denen wir denken, dass sie am interessantesten sind. diese Bücher können Sie einfach und in Deutschland versandkostenfrei bei amazon kaufen. Wenn Sie den Einkaufslink von uns benutzen, erhalten wir eine kleine Provision. Damit fällt es uns leichter, u.a. dieses kostenlose Forum zu finanzieren.

Artikel anzeigen | 12.05.2009, 09:32 von Friedhelm | 5784 Aufrufe

Community: Eingeloggt als EyeSquare, Benutzerliste, Gruppen, Mein Profil, Kontrollzentrum, Nachrichten (0), Logout

TV-Tipps: Es wurden keine Einträge gefunden.

Zuletzt online: EyeSquare (Heute, 16:22), Ingrid (Heute, 16:20), ulrich1277 (Heute, 16:03), Nobody (Heute, 15:57), Sweetv (Heute, 15:54)

Geburtstage: Wir gratulieren charly zum 4. Geburtstag, Wir gratulieren mim1311 zum 27. Geburtstag, Wir gratulieren...

Artikel

# Bsp: Schlaganfall-Forum



Das Schlaganfall Forum

Mittwoch, 13. November 2013, 16:13

Navigation: Forum, Chat, Gruppen, Blogs, Gästebuch, Artikel, Links, News, Kalender, Suche

Therapie Material: Schlaganfall-Shop

Wer ist online?: Benutzer: 2, EyeSquare 16:13, ulrich1277 16:03, Gäste: 59

Wer ist im Chat: Es wurden keine Einträge gefunden.

Community: Eingelogg als EyeSquare, Benutzerliste, Gruppen, Mein Profil, Kontrollzentrum, Nachrichten (0), Logout

TV-Tipps: Es wurden keine Einträge gefunden.

Zuletzt online: EyeSquare Heute, 16:13, ulrich1277 Heute, 16:03, Nobody Heute, 15:57, Sweaty Heute, 15:54, Ariane Heute, 15:49

Geburtstage: Wir gratulieren charly zum 4. Geburtstag, Wir gratulieren mim1311 zum 27. Geburtstag

Blogs: Augen zu nach Schlaganfall

Meine Frau hat zweite mal starke Anfall gehabt und liegt in Krankenhaus. Lt Ärzte meine frau hat ein Epilapsie anfall und bekommt anti-epilapsie mittel. Der Arzt meinte das durch starke anti-epilapsie tablet meine frau ist schlafing und muede. Ihre Augen sind meist zu. Arzt hat heute eine nicht zu starke tablette gegeben.

Kan sie bald augen aufmachen-meine Frage

Blog anzeigen | 0 Aufrufe | 0 Einträge

schlaganfall

hallo alle miteinander

hatte auch einen schlaganfall,muß ich jetzt irgendwas beachten?

Blog anzeigen | 0 Aufrufe | 0 Einträge

mein neues Leben

Tja jetzt ist es schon 3 Jahre her das ich als halbwegs (normaler) Mensch ohne große Sorgen ins Krankenhaus ins Krankenhaus gegangen bin. am 3. Dez. 2007 und am 04.12.07 hatte ich meine OP die endlich mein großes Problem mit meiner Epilepsie beenden sollte. nach dem ich seit meinem 16. Lebensjahr immer wieder epileptische Anfälle hatte und ich langsam alle Wirkstoffe in Tabletten durchnatte bot sich mir die Chance das Problem endlich zu beseitigen. Also ging ich ziemlich sorglos ins Krankenhaus die Ärzte meinten ja auch das die Erfolgsquote dieser OP (Temporallappen Resection ) sehr hoch liegt und das Risiko von Komplikationen sehr niedrig liegt. Doch kam alles anders am 4.Dez. war meine OP und als ich dann gegen 20. Uhr aufwachte konnte ich mich kaum noch bewegen meine linke Seite war vollständig gelähmt. Offensichtlich ist es während der OP zu einem Gefäßverschluss gekommen und Folge war eine Hemiparese Links. Es hat erstmal ein paar Stunden gedauert bis mir bewusst geworden ist was überhaupt passiert ist und welche Folgen das haben könnte. Nach ca 2 Wochen kam

Blogs

Das Schlaganfall Forum

Mittwoch, 13. November 2013, 16:22

Navigation: Forum, Chat, Gruppen, Blogs, Gästebuch, Artikel, Links, News, Kalender, Suche

Therapie Material: Schlaganfall-Shop

Wer ist online?: Benutzer: 2, EyeSquare 16:22, Ingrid 16:20, ulrich1277 Heute, 15:03, Nobody Heute, 15:57, Sweaty Heute, 15:54

Wer ist im Chat: Es wurden keine Einträge gefunden.

Community: Eingelogg als EyeSquare, Benutzerliste, Gruppen, Mein Profil, Kontrollzentrum, Nachrichten (0), Logout

TV-Tipps: Es wurden keine Einträge gefunden.

Zuletzt online: EyeSquare Heute, 16:22, Ingrid Heute, 16:20, ulrich1277 Heute, 15:03, Nobody Heute, 15:57, Sweaty Heute, 15:54

Geburtstage: Wir gratulieren charly zum 4. Geburtstag, Wir gratulieren mim1311 zum 27. Geburtstag

Suche: Startseite » Suche

Suchbegriff(e)  Optionen

Suche starten

Suche



# Bsp: Knie-Reha App



Startseite

## Ihre Schritte zur Genesung

**PHASE 1**  
Die Operation ist vorbei – doch noch ist Schanzzeit!  
• Schmerzlinderung  
• Reduktion der Schwellung  
• Wundheilung  
• Erhöhung der Beweglichkeit

**PHASE 2**  
Aller Anfang ist schwer – aber es geht aufwärts!  
• Erreichen der Vollbelastung  
• Erreichen der vollen Beweglichkeit  
• Verbesserung der koordinativen Fähigkeiten

**PHASE 3**  
Die größte Hürde ist geschafft – die Normalität kehrt zurück!  
• Verbesserung der Alltagsmotorik  
• Übergang zu spezifischem Training

**PHASE 4**  
Ich kann wieder aktiv sein – wenn ich denn will!  
• Kraft  
• Ausdauer

Anleitung mit Schritten der Genesung



Trainingsvideo

Quelle: <https://itunes.apple.com/de/app/knie-reha/id571889463?mt=8>

# Usability-Aspekte sind besonders wichtig



Der **Einsatz im privaten Umfeld** stellt besondere Ansprüche an die Benutzerfreundlichkeit der eingesetzten Technik.

Die **volle Entfaltung der Wirksamkeit** setzt voraus, dass der Patient das System akzeptiert und am Ball bleibt.

Neben der Konzeption passender Funktionskomponenten, sollte das UI allen **Anforderungen an die Nutzerfreundlichkeit** gerecht werden und den **Ängsten, Sorgen und Einschränkungen** der Endnutzer Rechnung zu tragen.



# Nutzungsszenario 1

## Am Ball bleiben

Herr Schmidt soll ab morgen mit dem neuen Tele-Reha- System trainieren und ist der Meinung das wäre doch noch viel aufwendiger als mit dem Bus in die Stadt zu fahren. Die ganzen Eingaben die er dort erst einmal machen müsse, bevor er mit dem Training beginnen kann. Er ist der Meinung er würde das Ganze vermutlich sowieso nur 1-2 Mal ausprobieren.

- Sich **wiederholende Abläufe automatisieren** und die Komplexität der Interaktion verringern (automatische Updates, automatisches Übertragen der Daten an den Arzt, Anlegen und Speichern eines Nutzerprofils, welches bei erstmaliger Anwendung befüllt und in den folgenden Sitzungen aufgerufen werden kann und automatisch weitergepflegt wird)
- **Hinweis über erreichte Erfolge** im Einzeltraining und über den **Stand im gesamten Trainingsprogramm** geben um den Teilnehmer zur weiteren Ausübung seiner Aufgabe zu motivieren

= Den Nutzer mit dem passenden Funktionsumfang bei der Erfüllung seiner Aufgabe unterstützen.

Aufgabenangemessenheit



## Nutzungsszenario 2

# Sich Zugang zur Technik verschaffen

Herr Schmidt hat noch nie einen Touchscreen benutzt. Von seinem Computer, den er selten nutzt, kennt er nur Maus und Tastatur zu Eingabezwecken. Kleine Schrift auf dem Bildschirm kann er schon seit langer Zeit nur schwer lesen und seit seinem Schlaganfall fällt es ihm sehr schwer kleine Knöpfe und Tasten zu bedienen.

Zum Glück hat Herr Schmidt noch gute Augen. Wenn er da an seinen Nachbarn Herrn Schneider denkt, ist ihm unklar, wie Herr Schneider eine Webseite benutzen soll, da er nur noch wenig sehen kann.

- **Steuerbarkeit** der **Ausgabe- und Eingabemodi**
- Individuell einstellbare **Gesten- oder Sprachsteuerung**
- Kompatibilität mit **Unterstützungstechnologien** „Assistive Technologies“
- **Verstellbare Schriftgrößen**
- Websiteversion mit **höherem Kontrast** für Nutzer mit niedriger Sehkraft

= Dem Benutzer die Möglichkeit geben, sich Zugang zur Technik/zum System zu verschaffen, auch wenn er körperlich eingeschränkt ist



# Nutzungsszenario 3

## Das versteht sich von selbst

Lars hätte eigentlich bereits beginnen sollen mit deinem Tele-Reha-Programm, steckt jedoch mitten in den Vorbereitungen für das geplante Auslandssemester. Da bleibt wenig Zeit das beigelegte Manual zu studieren, bevor er mit dem Training beginnen kann und irgendwie fehlt es auch an Motivation diese Einstiegsbarriere zu überwinden.

- **Reduzierte Komplexität**
- Wo möglich Verzicht auf Sprache und Verwendung **allgemeinverständlicher Symbole**
- Auf **medizinische Fachtermini verzichten** (Alltagssprache)
  
- Den Nutzer durch das Training **leiten** (Avatar)
- Neue Aufgaben **anleiten**
- Verständliche und zweckdienliche **Rückmeldung** liefern
- Möglichkeiten zur **Erschließung technischer Hilfe** anbieten

Selbstbeschreibungsfähigkeit

Lernförderlichkeit

= Der Umgang mit dem System sollte jedem Nutzer schnell und einfach und schnell zugänglich sein, unabhängig von seiner Technikaffinität und –Erfahrung, sowie seinen Sprachkenntnissen.



# Nutzungsszenario 4

## Je nach Bedarf

Lars ist inzwischen in den USA angekommen, um sein Auslandssemester zu beginnen. Nach den ersten Sitzungen ist er skeptisch, wie er jemals wieder der Leichtathletik nachgehen können soll, wenn das in diesem Tempo weitergeht. Er ist der Meinung, das Training wäre nicht auf seine Bedürfnisse und Ziele abgestimmt.

Auch sein WG-Mitbewohner, Mike, möchte Lars bei seinem Training unterstützen. In einem gemeinsamen Gespräch hat er erfahren, dass Lars bald wieder Sport treiben können möchte und ist neugierig, wie das Reha-Programm funktioniert. Er möchte sich selbst ein Bild davon machen, kann jedoch nur das Trainingsprogramm aufrufen und versteht zudem kein deutsch.

- **Wählbarkeit der Sprache** in der die Informationen dargeboten werden
- **Angepasste Information** nach Relevanz für den Nutzer
- **Einstellbarkeit** auf den zu **trainierenden Bereich** des Körpers und den voranschreitenden **Therapiefortschritt**
- **Wählbares Trainingsniveau**, je nach Endziel der Bewegungsfähigkeit

= **Dem Benutzer die Möglichkeit geben, das gesamte System an seine Bedürfnisse und Fähigkeiten anpassen zu können**

Individualisierbarkeit



# Nutzungsszenario 5

## Trainieren mit Sicherheit

Herr Schmidt hat seinen Töchtern von dem Tele-Reha-Programm erzählt, das er beginnen möchte. Nun sind sie in großer Sorge. Ihr Vater wohnt allein und weit entfernt vom Stadtzentrum. Obwohl seine Töchter ihn so oft wie möglich besuchen kommen, sind diese unter der Woche beruflich eingebunden und können den Vater nicht bei seinem Training unterstützen. Wenn er nun allein zu Haus trainiert, wer soll ihm helfen, wenn er sich verletzt oder zu sehr anstrengt? Und wer kontrolliert, ob er seine Übungen überhaupt richtig macht?

- **Definition fester Soll-Parameter** bei der Ausführung der Übungen
- Systemgenerierte **Rückmeldung** bei Abweichung
- **Hilferuffunktion**
- **Kontrolle der Trainingszeit** durch für den Arzt sichtbares Ein- und Ausloggen

= Fehler der Nutzer sollten rückgemeldet und korrigiert werden und Gefahr durch die Nutzung verhindert werden

Sicherheit/Fehlertoleranz



# Nutzungsszenario 6

## Auf Bekanntes setzen

Lars nutzt bereits eine Weile lang das Tele-Reha-System und hat immer wieder Schwierigkeiten sich an das Interface der Videokonferenzsoftware zu gewöhnen, wenn er eine Zeit lang mit seinen Freunden über Skype telefoniert hat. Hier sieht alles so anders aus und er muss jedes Mal aufs Neue nach dem Anrufen-Button suchen. Und dann immer diese ganzen medizinischen Fachbegriffe. Warum ist es nicht so wie im Internet? Er fährt mit der Maus über einen Begriff und es öffnet sich eine Erklärung. Den Arzt kann er ja nur schwer fragen, wenn er allein zu Haus trainiert.

- Interface-Gestaltung an die **Lernerfahrung** der Nutzer **anpassen**
- Einzelne Funktionen **bekanntem Gestaltungsprinzipien** folgen lassen
- Da der Arzt als Kommunikationspartner nicht immer verfügbar ist, sollten **Fachtermini** auf **Bedarf erläutert werden**, so wie es in einer realen Kommunikation zu erwarten wäre

= der Benutzer findet alles dort vor, wo er es erwartet, entweder weil er es aus diesem System oder ähnlichen bereits so kennt oder aber aus Bezügen zum realen Leben

Erwartungskonformität

# Zusammengefasst...

- Um den hohen und stetig steigenden Bedarf an Rehabilitationsmaßnahmen zu decken, bedarf es dem **vermehrten Einsatz von Telerehabilitationsmaßnahmen**
- Ein **integriertes System** soll dabei **Diagnose-, Trainings-, Beratungs-, Monitoringfunktionen** miteinander verknüpfen
- Da diese Systeme im privaten Umfeld der Patienten Anwendung finden und damit die Maßnahmen ihr hohes Potential entfalten können, sind **Usabilityaspekte** ein besonders wichtiges Gestaltungskriterium
- Zudem stellt die **Zielgruppe** besondere **Anforderungen** an die Nutzerfreundlichkeit des Systems
- Die **Dialogprinzipien**, die bei der Gestaltung der Interfaces Anwendung finden sollten, sind:
  - Aufgabenangemessenheit
  - Accessibility
  - Selbstbeschreibungsfähigkeit & Lernförderlichkeit
  - Individualisierbarkeit
  - Sicherheit/Fehlertoleranz
  - Erwartungskonformität



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Carina Lehne

Team Lead User Experience & E-Commerce

lehne@eye-square.com

Jennifer Sziegau

Research Consultant UX

sziegau@eye-square.com

Jin Qu

Researcher

qu@eye-square.com