

Wenn aus Handys Helfer werden

Karl-Steinbuch-Stipendiaten entwickeln Serious Games

Wer mit einer Behinderung oder chronischen Krankheit lebt, weiß um die Konsequenzen und die hohen Anforderungen dieser Situation an die eigene Belastbarkeit. Karl-Steinbuch-Stipendiaten haben innovative Anwendungen für Mobiltelefone entwickelt, die Betroffenen helfen.

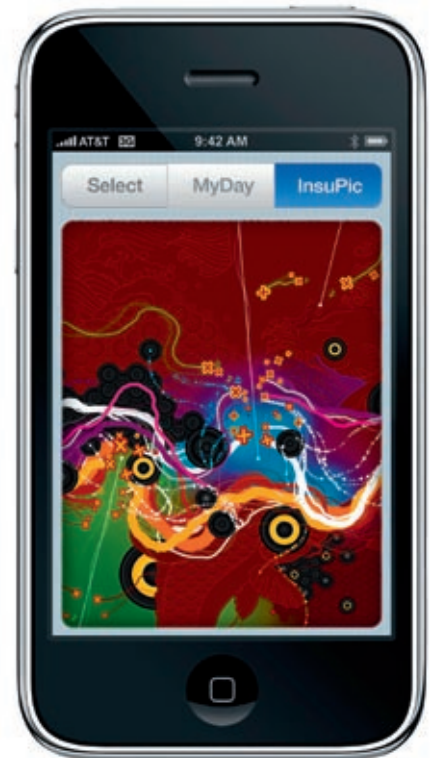
Serious Games motivieren, erhöhen die Lebensqualität und dienen der Gesundheit – das zeigen zwei Projekte von Studierenden, die mit dem Karl-Steinbuch-Stipendium der MFG Stiftung Baden-Württemberg gefördert wurden. In beiden Fällen spielt das Mobiltelefon eine zentrale Rolle und hilft Betroffenen bei der Bewältigung ihres von einer Krankheit beeinflussten Alltags.

Was habe ich wann gegessen? Wie lange ist die letzte Insulingabe her? Wie viel Bewegung hatte ich heute? Diabetiker sind mit einem ungeheuren Dokumentationsbedarf konfrontiert, wenn sie optimal mit ihrer Krankheit umgehen und Spätfolgen minimieren möchten. Viele von ihnen könnten künftig von Martin Knölls Idee profitieren. „Diabetes City – Sammele Deine Daten“ nennt er sein Konzept für ein Serious Game, das die Betroffenen motivieren soll. Ziel ist, dass Nutzer möglichst häufig diabetesrelevante Werte ermitteln und mithilfe ihres Mobiltelefons erfassen. Die Erfassung nicht mit Stift und Papier, sondern mit einem schicken Smartphone macht mehr Spaß, ist motivierender und gleichzeitig praktischer. Schließlich können die Daten gleich online verarbeitet, gespeichert und später mit dem Arzt besprochen werden.

Land gewinnen – durch Dokumentieren des Blutzuckerwerts

Drei Spielvarianten hat Knöll gemeinsam mit Ärzten und Patienten des Stuttgarter Olgahospitals entwickelt. „Zuckerschloss“ heißt die erste. Hier macht sich das Handy-Spiel die Tatsache zunutze, dass moderne Mobiltelefone Kameras und GPS-Empfänger zur Positionsermittlung an Bord haben. Erhobene Messdaten können interaktiv auf Karten abgerufen und vielfältig ausgewertet werden. Bei der zweiten Spielvariante „Capture the Flag“ soll der Teilnehmer virtuell Gelände erobern. Das funktioniert mithilfe von Funkchips auf RFID-/NFC-Basis, die an relevanten Stellen des täglichen Lebens angebracht werden können, etwa im Klassenzimmer und in der

Seine Konzepte entwickelt Martin Knöll mithilfe von Brettspielen im Dialog mit Jugendlichen weiter.



Martin Knölls Spiele motivieren dazu, regelmäßig für Diabetes relevante Werte zu erfassen.

Schulkantine. Dokumentiert der Spielteilnehmer seinen Blutzuckerwert und berührt mit dem Handy den an entsprechender Stelle aufgeklebten Funkchip, so hat er damit sein Soll erfüllt und virtuelles Gelände hinzugewonnen und etwa die Schulkantine erobert – für einige Stunden, dann wird schließlich die nächste Messung notwendig. Variante drei ist besonders einfach. Hier gilt es, „Sugar Pet“ zu hegen und zu pflegen, ein tamagotchiähnliches Wesen im Mobiltelefon. Alle Knöll-Spiele haben eins gemeinsam: Sie sollen den Dokumentationsalltag von Diabetes-Patienten erleichtern. „Es fehlte bisher ein Konzept, das die Leute bei Laune hält“, erklärt er. „So viele Faktoren können Betroffene demotivieren. Diabetes City stellt den Nutzer ins Zentrum und entfaltet Motivationspotenzial.“

Marktreife ist für Knöll im Moment nicht das zentrale Ziel – seine Spiele sind noch im Entwurfsstadium und werden derzeit mit Unterstützung von Abbott Diabetes Care auf Basis bekannter Brettspiele weiterentwickelt, getestet, modifiziert. Dabei erhält der Architekt, der am Institut Grundlagen moderner Architektur (IGMA) an der Uni Stuttgart studiert hat, wertvolle Anregungen



für seine Dissertation. Thema: Pervasive Health Games. Mittelfristig möchte er ein Geschäftsmodell rund um solche Anwendungen entwickeln – bevorzugter Standort nach einem demnächst beginnenden einjährigen Aufenthalt in London: die Region Stuttgart.

Ebenso interdisziplinär wie Knölls Ansatz – Architekt trifft auf Mobilfunk trifft auf Healthcare – ist das Projekt von Liesa Maier aus Konstanz. Die Karl-Steinbuch-Stipendiatin hat mit Nitro eine Software entwickelt, die bald AD(H)S-betroffenen Jugendlichen helfen soll. Charakteristisch für die Situation der Betroffenen ist, dass diese häufig in von starken Emotionen beherrschte Situationen kommen. Dann ist nicht mehr klar, welcher Schritt zu tun ist, wie es weitergeht. Oft reiche dann ein Anruf bei vertrauten Personen, die nur den richtigen Hinweis geben müssten: Geh jetzt spazieren, denk an etwas Schönes, such Entspannung.

Symbole auf dem Display helfen beim nächsten Schritt

Doch gerade Jugendliche möchten sich irgendwann abnabeln, die Therapie durch Selbst-Coaching ergänzen, unabhängiger von Bezugspersonen wie den eigenen Eltern werden. Genau hier springt die Software von Liesa Maier für das iPhone ein. Ist der AD(H)S-Betroffene mit einer entsprechenden Situation konfrontiert, so wählt er auf dem Display lediglich das zur aktuellen Stimmung passende Symbol aus, wobei die Symbole intuitiv begreifbar sind. Im Anschluss daran zeigt das Gerät Hilfetexte, die zur aktuellen Emotionslage passen. Welche Texte das sind, legt der Patient vorab via PC und

Webbrowser fest – in der Regel sind die Texte therapiebegleitend und werden gemeinsam mit dem Therapeuten festgelegt.

Bislang haben 14 Betroffene Nitro ausprobiert. „Die waren alle begeistert“, freut sich Kommunikationsdesignerin Maier, die bei dem Projekt mit fünf Psychologen zusammenarbeitet. Eine der eingebundenen Diplompsychologinnen ist Johanna Schelp. Nitro sei vor allem dazu geeignet, Abhängigkeiten abzubauen. „Es ist eine dezente Stütze, die immer parat und up to date ist, so wie man sich einen modernen Coach vorstellt.“ Das Karl-Steinbuch-Stipendium von der MFG Stiftung Baden-Württemberg war für Liesa Maier Grundlage aller Tätigkeiten: „Das hat den Stein ins Rollen gebracht.“ Neben der MFG und dem für sie wichtigen Mentoring-Programm der Universität und der Hochschule für Technik, Wirtschaft und Gestaltung Konstanz unterstützt auch ein Sponsor Maier: 28 Testgeräte werden gratis zur Verfügung gestellt. Ihr Ziel: „Ich möchte in einiger Zeit so weit sein, dass Nitro tatsächlich auf den Markt kommt.“ Voraussichtlich wird die Software im Rahmen eines Abonnement-Modells für einen geringen monatlichen Betrag nutzbar sein. Liesa Maier freut sich – ihr ist es gelungen, „ein Design zu schaffen, das wirklich kommuniziert“.

www.karl-steinbuch-stipendium.de



Liesa Maier hat eine hilfreiche Anwendung für AD(H)S-Betroffene entwickelt, die situationsbezogene Verhaltenstipps gibt.

Karl-Steinbuch-Stipendium

Das Karl-Steinbuch-Stipendium wird von der MFG Stiftung Baden-Württemberg vergeben. Es fördert kreative und innovative Projekte mit IT- oder Medienbezug aus allen Fachrichtungen, die Studierende neben ihrem Studium durchführen. Die Projekte müssen entweder ein Forschungsziel haben oder einen künstlerischen Wert aufweisen. Neben Projekten aus Informatik und Medienwissenschaften sind insbesondere interdisziplinäre Ideen gefragt, die die beiden Querschnittsbereiche mit anderen Fachwissenschaften verbinden. Die Auswahl der Stipendiaten erfolgt durch eine Kommission aus IT- und Medienexperten.

www.karl-steinbuch-stipendium.de

Ansprechpartner: Christof Lechner, Projektmanager Innovationsförderung, lechner@mfg.de

Eine Auswahl bisher geförderter Projekte:

ClusterLab

Mit ClusterLab soll eine Simulationsumgebung zur Identifizierung und Visualisierung regionaler Kernkompetenzen und Technologiepotenziale entwickelt werden.

HeINER – die Heidelberger Named Entity Resource

Erstellung einer multilingualen Datenbank mithilfe von Wikipedia. Darin enthalten sind Named Entities (Eigennamen) mit ihren sprachlichen Kontexten sowie Transliterationen und Übersetzungen in zahlreiche Sprachen.

Morphoogole – Multilinguale medizinische Suchmaschine für das WWW

Ein Suchverfahren, das eine mehrsprachige Dokumentenrecherche im Internet ermöglicht und dabei linguistische Phänomene berücksichtigt.

Pantektura

Software, mit der sich ein Interessent sein Wohnhaus vom Computer errechnen lassen kann, ohne dafür einen Architekten zu bemühen.

Interaktive Echtzeitanwendungen für frei improvisierte Musik

Eine interaktive Anwendung, die live mit Musikern improvisiert. Die Applikation reagiert nicht auf einen in der Partitur vorgeschriebenen, bestimmten Input, sondern auf nicht vorhersehbaren, unbestimmten Input.

Automatische Generierung von 3D-Pflanzenmodellen aus Fotografien

Entwicklung eines Verfahrens, um Bäume automatisch aus Bildern zu rekonstruieren. So lassen sich naturgetreue, computergenerierte Landschaften zum Beispiel für Landschaftsplanung oder PC-Games erstellen.

Erweiterung einer Modellierungsumgebung für bemannte Raumfahrtmissionen zum und auf dem Mond

Erweiterung der Möglichkeiten der 3D-Modellierung, Visualisierung und Dokumentation im Rahmen der internationalen Explorationspläne in Richtung Mond.

Podcast-Tipp



Interview mit Karl-Steinbuch-Stipendiat Martin Knöll und Serious-Games-Experte Dr. Stefan Göbel zum Thema Game-based Learning. Download der 21. Folge des MFG-Innovationcasts unter <http://podcast.mfg-innovation.de/folge21>