

Visualisierung von Datensicherheitsaspekten in Healthmonitoring-Apps

Laura van de Sand und Aysegül Dogangün¹

Abstract: In diesem Beitrag wird die Konzeption, Realisierung und Validierung einer visuellen Umsetzung von Datensicherheitsaspekten in Healthmonitoring-Apps skizziert. Eingangs wird die Notwendigkeit solcher Visualisierung motiviert; anschließend wird der aktuellen Stand der Forschung in diesem Bereich kurz erläutert; schließlich wird die Konzeption der Datenschutzvideos dargestellt.

Keywords: Healthmonitoring-Apps; Datenschutz; Visualisierung; Awareness; Informierte Einwilligung

1 Einleitung

Datenschutz und -sicherheit spielen bei Healthmonitoring-Apps eine zentrale Rolle. Diese benötigen für die Erstellung adäquater, adaptiver, und wissenschaftlich fundierter Nutzermodelle so viele Daten wie möglich, um präzise und zuverlässige Aussagen treffen zu können. Dies bedeutet aber gleichzeitig, dass sowohl besonders hohe technische als auch ethische Standards an die Sammlung, Auswertung, Speicherung, und Verarbeitung von sensiblen Informationen angelegt werden müssen. Diese technischen Hintergründe müssen von den Anwendern solcher Apps jedoch bekannt und verstanden worden sein, damit eine informierte Einwilligung gegeben werden kann und die Konsequenzen der Datenpreisgabe eingeschätzt werden können. Da ältere Menschen als Nutzer solcher Systeme nicht zu den Digital Natives zählen, gestaltet sich dies gerade bei dieser Zielgruppe als besondere Herausforderung.

Eine allgemeinverständliche Visualisierung von Datensicherheitsaspekten in Healthmonitoring-Apps soll daher den Wissensstand der Nutzer auf ein fachlich angemessenes Level bringen und ihnen die Kompetenz verleihen, die Chancen und Risiken der Dateneingabe objektiv abzuwägen. Dazu werden kurze Erklärungsvideos erstellt, die insbesondere an die Zielgruppe von Personen, die 50 Jahre oder älter sind, gerichtet werden sollen.

Zunächst werden die Themen und die Art der Videos mittels Vorabuntersuchung festgelegt. Anschließend werden die Videos den Ergebnissen entsprechend und auf Basis von aktuellen Datensicherheitsstandards erstellt. Diese Videos erklären insbesondere die in der App benötigten Datenelemente, des Weiteren werden aber auch allgemeine

¹ Universität Duisburg-Essen, Abteilung Informatik und Angew. Kognitionswissenschaft, Kompetenzzentrum Personal Analytics, Lotharstr. 65 (Gebäude LE), D-47057 Duisburg

Datensicherheitsaspekte erläutert, die zu Unsicherheiten im Umgang mit Healthmonitoring-Apps führen können. Abschließend werden die Videos auf ihre Akzeptanz, die Verständlichkeit und einen möglichen Kompetenzerwerb evaluiert. Im Folgenden wird tentativ der Stand der Forschung analysiert, das angestrebte Konzept und seine Realisierung sowie die geplante Evaluation erläutert.

2 Stand der Forschung

„Die größte Schwachstelle im Bereich der Computersicherheit ist der Nutzer“ postulierten schon [Ho12] und stellten fest, dass obwohl die Zahl von Cyberangriffen auf Unternehmen und Privatpersonen stetig steigt, sich letztere jedoch trotzdem häufig nicht angemessen schützen. Bereits im Jahr 2004 extrahierten Aytes und Connolly [Ay04] fünf Faktoren, die Nutzer hinsichtlich ihres IT-Sicherheitsverhaltens beeinflussen. Diese umfassen die „Awareness of what constitutes safe practices“, „Awareness of possible negative consequences of not following safe practices“, „Awareness of availability of resources to support safe practices“, „Probability of negative consequences“ und zuletzt „Cost of the consequences“. Diese Faktoren stellen die grundlegende Struktur für die Erklärungsvideos dar.

Bislang lag der Fokus, um Vorhersagen über IT-Sicherheitserhalten zu treffen, auf kognitiven Verhaltensmodellen, die Theorien aus der Psychologie, Soziologie und Kriminologie verbindet [Le13]. Diese Metaanalyse zeigt, dass die am häufigsten verwendeten Modelle die „Theory of Reasoned Action (TRA)“ und die „Theorie of Planned Behavior (TPB)“ sind, jedoch meist allein mittels Fragebögen und nicht mittels Realsituationen oder Simulationen evaluiert wurden. Die Modelle zeigen auf, wodurch spontanes bzw. geplantes Verhalten beeinflusst wird und nennen die Einstellung zu einem Thema, aber auch die wahrgenommene Verhaltenskontrolle als zwei der einflussreichsten Faktoren [vL11]. Die Konsequenz, die sich daraus ergibt ist, dass ein Verständnis gegenüber dem Thema Datensicherheit und Dateneingabe in einer mobilen Applikation geschaffen werden muss, indem über sämtliche mögliche Risiken, aber auch Chancen leicht verständlich aufgeklärt wird. Denn wenn der Nutzer glaubt, ein Verhalten sei leicht umsetzbar, wird er dies eher zeigen [vL11].

Neben dem Verständnis der Thematik wird der Nutzer befähigt, eine informierte Einwilligung zu geben. Um diese Einwilligung geben zu können, muss der Nutzer dazu psychisch und physisch in der Lage sein, d.h. insbesondere vollständig informiert und frei sein von äußerem Druck sein, sodass eine Freiwilligkeit gewährleistet werden kann, sowie die notwendigen Kapazitäten zur Entscheidung besitzen [Ey12].

Allgemeine Angebote zum Thema Internet und Datenschutz für Senioren gibt es bereits vielfach, oft begleitend mit Kursen, Lehrbüchern oder Internetforen ("Das Internet - Senioren und Internet"; "Datenschutz für Senioren | Silver Surfer Rheinland-Pfalz") [DIS16]. Diese sind jedoch selten in Form von einfachen Erklärungsvideos aufbereitet. Will man solche Videos finden, muss man weitere Quellen wie beispielsweise YouTube-

Kanäle wie explainity ("explainity - YouTube") [EXP16] heranziehen. Diese wiederum sind so umfangreich, sodass eine erneute Suche nötig wird. Aus diesem Grund wird innerhalb der Healthmonitoring-App ein Raum geschaffen, indem alle relevanten Fragen direkt geklärt und dem Nutzer ein objektiver Überblick aller anwendungsrelevanten Datenschutzaspekten geboten wird.

Speziell für die Zielgruppe gibt es bereits diverse Hilfestellungen im Umgang mit dem Smartphone, wie beispielweise von der Telekom ("Das Senioren-Angebot der Telekom" 2016) [DAS16]. Diese verwenden ebenfalls kurze Erklärungsvideos, zum Teil mit realen Personen, zum Teil aber auch mit Zeichentrickanimationen ("Hilfe-Videos" 2015) [HV15]. Anhand dieser Beispiele ergeben sich positive und negative Faktoren, die für die Erstellung von Erklärungsvideos zu beachten sind, wie z.B. die Videolänge und Deutlichkeit der Sprache, aber auch die Verwendung und nicht-Erklärung englischer Begriffe, die zu Verständnisproblemen führen können.

3 Konzept und Realisierung

Nach ersten offenen Gesprächen mit Personen der Zielgruppe hat sich ergeben, dass die Hauptgründe für die Nicht-Nutzung einer Healthmonitoring-App unter anderen daraus bestehen, dass einerseits die Notwendigkeit der Eingabe von Daten nicht verstanden und zum anderen auch nicht gewollt wird. Einer der Gründe für den Unwillen Daten preiszugeben ist, dass nicht erkennbar ist, wofür die Daten konkret benötigt werden, sowie, dass nicht ersichtlich ist, wer Zugriff auf diese Daten erlangt und wofür sie womöglich noch genutzt werden.

Gefolgt aus diesen Erkenntnissen ist ein erstes Video zum Thema Datenspeicherung und -Verarbeitung geplant. Dieses Video wird einer kleinen Gruppe Probanden vorgeführt, die im Anschluss an einem Interview teilnimmt. Anschließend werden die weiteren Themen auf Basis der Literatur ausgewählt. Insbesondere soll der Fokus jedoch auf den Elementen der App basieren, also sämtliche mögliche Probleme, Hindernisse oder Unklarheiten bezüglich der Eingabe und Verarbeitung von Daten abdecken. Dabei steht die Verständlichkeit im Vordergrund, was bei der Zielgruppe ebenfalls bedeutet, eine klare, verständliche und vor allem komplett deutsche Sprache zu verwenden, da die englische Sprache bei dieser oft Probleme hervorruft.

3.1 Validierung/Evaluation

Nachdem die Videos erstellt wurden, folgt eine Studie in der erhoben werden soll, ob die Videos verständlich sind, aufkommende Fragen beantworten und zu einem Kompetenzerwerb führen. Ebenso soll ermittelt werden, ob durch solche Videos und dem Verständnis der Thematik, auch die Bereitschaft steigt, eine Healthmonitoring-App zu verwenden.

Die Teilnehmenden werden bei einem Sportkurs (Rehabilitation) für Senioren akquiriert, sodass von einem Interesse an der allgemeinen Gesundheit und Fitness ausgegangen werden kann, dies könnte sich positiv auf die allgemeine Bewertung auswirken. Der Aufbau der Studie wird aus drei Bereichen bestehen. Zum einen dem Ansehen der Videos, der Bewertung der Videos nach den Kritikpunkten der Verständlichkeit, der potenziellen Nutzung, den vorhandenen Schwachstellen oder offenen Fragen und dem Kompetenzerwerb und zuletzt einer Evaluation weiterer möglicher Gründe für den Unwillen, seine Daten anzugeben.

Literaturverzeichnis

- [Ay04] Aytes, K., & Connolly, T. (2004). Computer Security and Risky Computing Practices. *Journal of Organizational and End User Computing*, 16(3), 22–40. <https://doi.org/10.4018/joec.2004070102>
- [DIS16] Das Internet - Senioren und Internet. (2016). Retrieved from http://www.senioren-aufdraht.sozi-alnetz.de/aw/seniorenundinternet/~bau/Das_Internet/
- [DSA16] Das Senioren-Angebot der Telekom. (2016). Retrieved from <https://www.telekom.de/hilfe/mobilfunk-mobiles-internet/das-seniorenangebot-der-telekom-video?samChecked=true>
- [DFS16] Datenschutz für Senioren | Silver Surfer Rheinland-Pfalz. (2016). Retrieved from <http://www.sil-versurfer-rlp.de/tag/datenschutz-fuer-senioren/>
- [EXP16] explainity - YouTube. (2016). Retrieved from <https://www.youtube.com/user/explainity>
- [Ey12] Eyal, & Nir. (2012). Informed Consent. Retrieved from <https://plato.stanford.edu/entries/informed-consent/>
- [HV15] Hilfe-Videos. (2015). Retrieved from <https://www.telekom.de/hilfe/hilfe-videos?samChecked=true>
- [Ho12] Howe, A. E., Ray, I., Roberts, M., Urbanska, M., & Byrne, Z. (2012). The Psychology of Security for the Home Computer User. In *IEEE Symposium on Security and Privacy (SP)*, 2012. 20 - 23 May 2012, San Francisco, California, USA; proceedings (pp. 209–223). Piscataway, NJ: IEEE. <https://doi.org/10.1109/SP.2012.23>
- [Le13] Lebek, B., Uffen, J., Breitner, M. H., Neumann, M., & Hohler, B. (2013). Employees' Information Security Awareness and Behavior: A Literature Review. In R. H. Sprague (Ed.), *2013 46th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS 2013)*. Wailea, [Maui], Hawaii, USA, 7 - 10 January 2013; [proceedings] (pp. 2978–2987). Piscataway, NJ: IEEE. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2013.192>
- [vL11] van Lange, P. A. M., Kruglanski, A. W., & Higgins, E. T. (Eds.). (2011). *SAGE Social Psychology Program. Handbook of Theories of Social Psychology: Volume One*. London: SAGE Publications.