



UNIVERSITÄT ZU LÜBECK
INSTITUTE FOR ELECTRICAL
ENGINEERING IN MEDICINE



TECHNIKETHIK

Dozent: Dr.-Ing. Christian Herzog
Betreute studentische Arbeit

PS4640-KP04 Technikethik – Stakeholder-Projektbericht

Ethischerer Umgang mit Nutzern für mehr Vertrauen in Technik

Stakeholderprojekt

Birk Hagen, Jeannina Heider, Pascal Legband

Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	2
1. (Intime) Nutzerdaten (Jeannina Heider & Pascal Legband)	3
1.1 – Welche Daten werden von ActiveLab erhoben? (Jeannina Heider)	3
1.2 – Einordnung der Daten nach DSGVO (Jeannina Heider)	3
1.3 – Sind diese Daten alle notwendig? (Jeannina Heider).....	4
1.4 – Nutzerdaten als Big-Data (Jeannina Heider).....	4
1.5 – Wie sicher/personenbezogen ist die Speicherung (Pascal Legband)	5
2. Gewinn erzielen (Pascal Legband)	5
2.1 – Einnahmen durch aktive Zahlungen	5
2.2 – Einnahmen durch passive Zahlungen	6
3. „Overtrust“ (Birk Hagen)	6
3.1 – Grundannahme.....	6
3.2 – Psychologischer Hintergrund.....	6
3.3 – Overtrust als Problem der Technik	7
3.4 – Overtrust als Behinderung der Autonomie	7
3.5 – Antizipation.....	8
3.6 – Handlungsmöglichkeiten für die Zukunft.....	8
Zusammenfassung.....	9
Literatur	10

Einleitung

Der Gedanke hinter ActiveLab bezieht sich auf die Optimierung der Gesundheit hauptsächlich von Vegetariern, Veganern und Sportlern durch das Beseitigen eines ernährungsbedingten Mangels an Micronährstoffen (bspw. Vitamin B12 bei veganer Ernährung). ActiveLab bietet die Auswertung und das Tracking von Bluttestergebnissen an. Nutzer sollen so einen guten Überblick über ihren Nährstoffhaushalt haben und im besten Fall durch das Umstellen der Ernährung und Anpassung an die sonstigen Empfehlungen, die die App gibt, die Defizite ausgleichen können. Dabei werden die Ergebnisse der Bluttests in der App hochgeladen und über einen bestimmten Zeitraum gesammelt und anschaulich dargestellt. Blutwerte sind etwas sehr Privates und verraten viel über die Gesundheit des Körpers. Umso verständlicher, dass man sich sicher über Umgang, Speicherung und Verwendung dieser Informationen sein möchte, wenn man diese an eine Firma weitergibt.

Wenn man eine Technik nicht nur als eigenständige Entität begreift, sondern anerkennt, dass es sich um ein sozio-technisches System handelt, in welches die Technik eingebettet ist und eine erfolgreiche Technik nicht nur von der Legalität und der Umsetzbarkeit der Anwendung abhängt, sondern auch vom Vertrauen in andere Komponenten des sozio-technischen Systems, müssen auch für einen ethischeren Umgang im Allgemeinen die verschiedenen Komponenten betrachtet werden. Zusammenfassend lässt sich unser Ansatz wie folgt beschreiben: Wie kann das Vertrauen in die App und in ActiveLab durch eine ethischere Herangehensweise an die Produktgestaltung erhöht werden und was kann ActiveLab verändern? Dafür untersuchen wir in diesem Bericht drei Komponenten, von denen wir denken, dass sie einen Einfluss auf das, der Firma gegenüber gebrachten, Vertrauen haben und versuchen konkrete Handlungsoptionen herauszuarbeiten.

Eine der Komponenten betrifft die persönliche Einstellung zu Daten und ihrer Sicherheit und so dem Vertrauen, dass so wenig Daten wie nötig gesammelt werden und mit jenen die erfasst werden so sicher wie möglich umgegangen wird. Zuerst werden wir deshalb darauf eingehen, was intime Nutzerdaten sind und welche dieser Daten von ActiveLab erhoben werden. Daraufhin wird die Frage aufgeworfen welche Daten möglicherweise eingespart werden könnten und die Relevanz dieser Maßnahmen verdeutlicht, indem auf mögliche Problemfelder, auch im Zusammenhang mit Big-Data, eingegangen wird. Insbesondere der Gefahr, wenn Dritten diese großen Datenbanken an gesundheitlichen Daten zur Verfügung gestellt werden.

Die zweite Komponente notwendigen Vertrauens der Nutzer zum App-Anbieter und mögliche Problemfelder eines ethischen Umgangs mit Nutzerdaten sehen wir in den möglichen Monetarisierungsansätzen von ActiveLab. Es wird unter anderem die Frage behandelt, inwiefern es ethisch vertretbar ist Nutzerdaten an Dritt-Firmen zu verkaufen, um eine kostenlose Möglichkeit der Nutzung zu ermöglichen. Außerdem wird behandelt, ob es ethisch wäre bei einem Abomodell Menschen auszuschließen, welche sich ein Abo einer solchen App nicht leisten können und umgekehrt einer kostenlosen Nutzung der App, welche aber mit der Gewinnorientierung von Unternehmen kollidiert, sowie den möglichen Ausweg durch Werbefinanzierung nach dem Vorbild von beispielsweise Google oder Meta oder Affiliate-Marketing als einen möglichen Kompromiss.

Während die ersten beiden Teile sich mehr mit Vertrauens-Fragen beschäftigen, die sich Individuen vor oder zu Beginn der Nutzung der App stellen, wird im letzten Teil auf die Nutzung auf längere Zeit eingegangen. „Overtrust“ stellt sich bei längerer Nutzung von technischen Anwendungen ein, wenn die Fehlerfrequenz sehr niedrig ist und führt zu einer Einschränkung der Wahrnehmung, die auch als Einschränkung der Autonomie nach Kant ausgelegt werden kann. Die Grundsatzdiskussion, ob die menschliche Wahrnehmung an sich fehlerbehaftet ist oder fehlerfrei und wie sich dies auf die Autonomie auswirkt, wird mit eingebracht, kann aber nicht erschöpfend im Rahmen dieser Arbeit ausgearbeitet werden. Zuletzt werden mögliche Folgen dieser Verzerrung versucht zu antizipieren und

eine Handlungsoption präsentiert, die bei Langzeitnutzung wieder zu einer akkurateren Einschätzung der Fähigkeiten der App führen kann und schlussendlich die Autonomie des Einzelnen erhöht.

1. (Intime) Nutzerdaten (Jeannina Heider & Pascal Legband)

1.1 – Welche Daten werden von ActiveLab erhoben? (Jeannina Heider)

Es werden mehrere Daten für die Nutzung der App myActiveLab erhoben. Zum einen werden die Personalien, wie der Vorname und das Geburtsdatum, als auch Kontaktdaten, wie die E-Mailadresse gesammelt. Der Vorname wird zur persönlichen Anrede wie auch als Benutzername verwendet und das Geburtsdatum zur automatischen Aktualisierung des Alters. Die E-Mail-Adresse wird zur Identifikation des Nutzers und zum Einloggen in die App benötigt. Aber auch biologische Daten, wie das Geschlecht, die Körpergröße, das Körpergewicht, die Hautfarbe und der Körperfettanteil werden abgefragt. Diese werden benötigt, um eine individualisierte Empfehlung für zu testende Biomarker zu generieren. Es werden auch Gesundheitsdaten durch die regelmäßig hochzuladenden Blutwerte, sowie durch bestehende Allergien für die Nutzung der App benötigt. Die Blutwerte werden durch grafische Einordnungen bezüglich der Normwerte und durch zeitliche Verläufe in der App angezeigt. Zusätzlich werden das Trainingsziel und das aktuelle Trainings-, Schlaf- und Ernährungsverhalten, sowie der durchschnittliche Konsum von Genussmitteln wie Alkohol und Zigaretten abgefragt. Die Gesundheitsdaten, das Trainingsziel und die Verhaltensweisen werden verwendet, um individualisierte Ernährungs- und Handlungsempfehlungen für die Verbesserung der Gesundheit des Nutzers generieren zu können. Online-Daten, wie die IP-Adresse und Nutzungszeiten der App werden ebenfalls bei jeder Verwendung der App oder der Website gespeichert, um beispielsweise die Sitzung wiederherstellen zu können, falls die Internetverbindung zeitweise unterbrochen wurde oder um Nutzungsstatistiken für das Qualitätsmanagement des Unternehmens anfertigen zu können. (Datenschutzerklärung der Nutrimya GmbH. 22.11.2021)(Einwilligungserklärung, 2022)(App „myActiveLab“, 2021)(Allgemeine Geschäftsbedingungen der myActiveLab App, 2021)

1.2 – Einordnung der Daten nach DSGVO (Jeannina Heider)

Alle Daten, die von ActiveLab gesammelt werden, sind personenbezogene Daten, da diese Rückschlüsse auf eine natürliche Person zulassen. Zunächst muss noch geklärt werden, welche dieser Daten intim beziehungsweise nach DSGVO Artikel 9.1 zu den besonderen personenbezogenen Daten gehören und damit besonders schützenswert sind und einem höheren Schutz als den anderen Daten unterliegen.

Zu den allgemeinen personenbezogenen Daten nach DSGVO Artikel 4.1 gehören alle Daten, anhand derer eine natürliche Person identifizierbar ist. Dazu gehört unter anderem der Name oder eine Online-Kennung, aber auch die physische, physiologische, genetische, psychische, wirtschaftliche, kulturelle oder soziale Identität der natürlichen Person.

Zu den besonderen personenbezogenen Daten zählen unter anderem genetische Daten und ebenso Gesundheitsdaten (DSGVO Artikel 9.1). Da bei der Abfrage der Allergien nicht ausschließlich diese erfragt werden, sondern gleichzeitig auch nach Lebensmitteln gefragt wird, die der Nutzer nicht mag, können keine genauen Rückschlüsse auf die Allergien getroffen werden. Somit gehören ausschließlich die Blutwerte als Gesundheitsdaten zu den besonderen personenbezogenen Daten und unterliegen laut DSGVO Artikel 9.1 damit einem noch höheren Schutz als die anderen von myActiveLab erhobenen allgemeinen personenbezogenen Daten.

Für personenbezogene Daten gelten nach DSGVO Artikel 5.1 folgende Einschränkungen für die Verarbeitung und Speicherung. Es dürfen nur die Daten gesammelt werden, die für den Zweck der Verarbeitung benötigt werden. Diese Daten müssen für die Nutzer transparent sein und dürfen nur für

den festgelegten und eindeutigen Zweck verarbeitet werden. Die Verarbeitung dieser Daten ist allerdings erst rechtmäßig, wenn der Nutzer eine Einwilligung dazu erteilt (DSGVO Artikel 6.1). In der Datenschutzerklärung der Nutrimya GmbH ist aufgeführt welche Daten alle gesammelt und wofür diese verwendet werden. Diese Datenschutzerklärung muss von dem Nutzer vor der Benutzung der App akzeptiert werden, wodurch myActiveLab dann das Recht erhält die personenbezogenen Daten zu verarbeiten.

Um besondere personenbezogene Daten laut DSGVO Artikel 9.2a) überhaupt erheben zu können, aber auch verarbeiten und speichern zu dürfen, bedarf es einer, von der Datenschutzerklärung gesonderten, vorherigen Zustimmung der Person, zu welcher diese Daten gehören, ansonsten dürfen diese Daten nicht erhoben werden und stehen dementsprechend nicht für die Verarbeitung oder Speicherung zur Verfügung. Die App myActiveLab lässt sich ausschließlich nutzen, wenn der Nutzer diese Zustimmung vorher erteilt, indem er die Einwilligungserklärung bei der Registrierung akzeptiert. In der Einwilligungserklärung zur myActiveLab App werden die Bereiche, aus denen alle personenbezogenen Daten gesammelt werden mit beispielhaften Nennungen einzelner Daten angegeben, sodass der Nutzer im Vorfeld schon nachvollziehen kann, um welche Daten es sich handelt, die von der App zur Nutzung dieser erhoben und verarbeitet werden. Mit der Akzeptanz der Einwilligungserklärung bekommt myActiveLab dann das Recht diese Daten für ihre Zwecke zu verwenden.

1.3 – Sind diese Daten alle notwendig? (Jeannina Heider)

Die meisten der von myActiveLab gesammelten Daten werden für die Bereitstellung der Dienste in der App benötigt. Allerdings könnte man auch weniger spezifischere Daten des Nutzers verwenden. Anstelle des genauen Geburtsdatums könnte man beispielsweise auch nur das aktuelle Alter abfragen und dies dann jährlich automatisch erhöhen lassen. Dann wären die Daten schon deutlich schwieriger zu genau einer natürlichen Person zuordnen, wenn diese getrennt von der E-Mail-Adresse und der IP-Adresse gespeichert werden und die Qualität der Empfehlungen würde auch nicht signifikant schlechter werden, nur weil das gespeicherte Alter im schlimmsten Fall ein Jahr von dem tatsächlichen Alter des Nutzers abweicht. Je nachdem wie stark die Empfehlungen von dem Alter genau abhängen, könnte man auch nur abfragen, in welcher Altersspanne sich der Nutzer befindet, falls das Alter keine genauen und starken Auswirkungen hat. Somit wäre die Angabe deutlich unspezifischer und in Bezug auf den Datenschutz deutlich nutzerfreundlicher.

In der App wird die Empfehlung mit dem Rauchen aufzuhören immer angegeben, unabhängig davon, ob man raucht oder nicht. Wenn diese Empfehlung immer besteht, ist die Abfrage, ob und wie viel man raucht, überflüssig, solange diese Angabe für keine Biomarker oder weiteren Empfehlungen entscheidend ist. Da ausschließlich Daten gesammelt werden dürfen, die auch für den Zweck der App genutzt werden, sollte diese Abfrage entfernt werden, solange sie nicht verwendet wird.

1.4 – Nutzerdaten als Big-Data (Jeannina Heider)

Werden die oben aufgeführten Nutzerdaten über einen längeren Zeitraum erhoben, in dem regelmäßig neue Gesundheitsdaten von vielen Nutzern hinzugefügt werden, so erhält myActiveLab eine große Datenbank, aus der sich viele Statistiken und Trendverläufe bilden lassen. So könnte man beispielsweise Gesundheitsstatistiken für Personengruppen, wie Vegetarier, Veganer oder Sportler, aber auch für einzelne Nutzer generieren. Das wäre dann für die Forschung, die beispielsweise den Gesundheitsverlauf im Durchschnitt innerhalb einer Personengruppe analysiert, eine interessante und wichtige Datenbasis. Durch diese Statistiken könnte dann abgeleitet werden, wie hoch der aktuelle Gesundheitszustand im Durchschnitt ist und welche Maßnahmen stärker und welche weniger stark zu einer verbesserten Gesundheit in diesen Personengruppen führt. Ebenso könnte durch die Nutzerstatistik abgeleitet werden, wie gut welche Maßnahmen bei der Personengruppe ankommen und durchgesetzt werden.

Andererseits wären die Datenverläufe der einzelnen Nutzer für mehrere Institutionen, wie die Krankenkassen oder Versicherungen sehr interessant, da diese dann den genauen Gesundheitszustand und auch den Gesundheitsverlauf der einzelnen Nutzer hätten. Diese könnten durch die Daten dann auf der Basis einer verbesserten Krankheitsprognose die Beiträge anpassen, was je nach Gesundheitszustand des Nutzers positive, aber auch negative Folgen für die Höhe der Beiträge haben kann. Ebenso könnten die einzelnen Nutzerdaten auch für Social-Media-Konzerne wie Meta von großem Interesse sein, da diese dann ihre Datenbanken um die Gesundheitsdaten erweitern könnten und je vollständiger eine Datenbank ist, desto mehr ist sie wert. Ebenso könnte zum Beispiel auch noch gezielter und eventuell gewinnbringender Werbung für Sportgeräte oder auch die Nutzung von Supplementen gemacht werden.

Daher sollte sich die Nutrimya GmbH im Klaren sein, wie wichtig ihre Datenbank auch für andere Organisationen werden könnte und sich im Vorfeld Gedanken darüber machen, was diese Daten über einen Nutzer aussagen können und wie und wo die Daten am sichersten gespeichert werden sollten.

1.5 – Wie sicher/personenbezogen ist die Speicherung (Pascal Legband)

Die Daten werden aktuell noch an die hinterlegte E-Mail-Adresse gekoppelt und könnten dadurch (theoretisch) abgerufen bzw. gefunden werden, wenn man die E-Mail-Adresse kennt. Zukünftig soll diese Verbindung anonymisiert werden. Dabei wird die E-Mail Adresse mittels Hashing in einen Hash-Code konvertiert. Dieser Code bietet dann keine Möglichkeit zu sehen, um welchen Nutzer es sich handelt. Eine Technik, die auch verwendet wird um zu überprüfen, ob ein eingegebenes Passwort das richtige ist.

Die Sicherheit der Speicherung wird mit dem Service von amazons AWS geleistet. AWS ist die Cloud-Computing Plattform des US-Amerikanischen Unternehmen amazon welche seit 2006 diverse Dienste anbietet. Darunter Server, Netzwerk, Datenbank, Entwicklung und Verwaltung (Wikipedia, 2019). Die Sicherheit hinter AWS wird von den Entwicklern von myActiveLab als die sicherste Option beschrieben. (J. Strohbeck 2022). Der Webservice steht aber nicht selten wegen seiner Sicherheit in der Kritik.

Aufgrund dessen, dass es sich um ein US Unternehmen handelt sind seit dem Skandal der NSA von 2013 (Wikipedia, 2021) berechnigte Bedenken im Raum. Ein Großauftrag der CIA 2013 bereitete dabei weitere Sorgen bei Kritikern (Varinia-Bernau, 2013).

Ein Anbieter der nicht aus den USA stammt bietet trotzdem nicht mehr Sicherheit vor Geheimdiensten wie durch den Skandal von 2013 auch bekannt ist.

Die Frage, wo die Daten der Nutzer am sichersten gespeichert sind wenn es um Eingriffe von außerhalb oder von Regierungen geht, kann nie pauschal beantwortet werden. myActiveLab kann die Aufgabe einer gewissen Grundsicherheit vorausgesetzt werden. Die Frage welcher Service der sicherste der Welt ist (und im Idealfall frei von Geheimdiensten) ist dabei außerhalb der Kapazitäten des StartUps.

2. Gewinn erzielen (Pascal Legband)

2.1 – Einnahmen durch aktive Zahlungen

Wie jedes andere Unternehmen auch, steht bei myActiveLab auch eine Gewinnabsicht im Raum. Diese Absicht soll strategisch verfolgt werden.

Anstatt den potenziellen Nutzer direkt mit einer Paywall oder einem Abomodell zu verschrecken, wird eine sechsmonatige, kostenlose Probeversion bereitgestellt.

Nach Ablauf der kostenfreien sechs Monate sollen Bezahlschranken die Nutzung der App einschränken. Nach dem zweiten Bluttest wird ein Abomodell für 5,99€ pro Monat eingeführt bzw. werden dem

Nutzer Premiumempfehlungen gegeben. Die App soll sich dabei im Idealfall zu einem Freemiummodell entwickeln.

Das Freemiummodell stellt dabei viele oder auch alle Funktionen zur kostenfreien Nutzung zur Verfügung. Allerdings gibt es zeitliche Einschränkungen. Nutzer könnten die Funktionen dadurch zwar kostenfrei nutzen, wären aber in der Frequenz der Nutzung eingeschränkt. Diese Einschränkung ließe sich dabei durch den Erwerb der Premiumversion umgehen.

Das Freemium-Modell versucht dabei auch der Frage entgegenzuwirken, ob es ethisch vertretbar wäre, Nutzern wichtige gesundheitliche Informationen vorzuenthalten, weil diese sich ggf. die Kosten der App nicht leisten können. Ethisch betrachtet wäre es ideal, wenn die Nutzung der App für alle kostenfrei ist. Dies wirft aber die Frage auf, wie ein Unternehmen mit einer Gewinnabsicht ethisch integer bleibt, ohne dass die Gewinnabsicht zu sehr vernachlässigt wird.

2.2 – Einnahmen durch passive Zahlungen

Es gibt Möglichkeiten für ein Unternehmen Gewinn zu erzielen, ohne dass die Nutzer aktiv Geld bezahlen. Die besten Beispiele dafür wären Google oder auch Meta. Beide Tech-Giganten verdienen ihr Geld hauptsächlich durch Werbung (L. Rabe, 2022) (Statista Research Department, 2022). Google verdient bspw. Auch daran, dass unidentifizierbare Daten an Dritte weitergeleitet werden (B. Nelson, 2020).

Die Weitergabe von Nutzerdaten sei dabei für myActiveLab aber keine Option. Aufgrund der Größe der App fallen die Werbeeinnahmen bei myActiveLab deutlich geringer aus und würden nicht ausreichen die Kosten der App zu tragen.

Affiliate Marketing wäre eine weitere Option für das StartUp Gewinn zu erwirtschaften. Beim Affiliate Marketing werden Produkte beworben, wobei der Werbende eine kleine Provision erhält. Im Fall von myActiveLab könnten die beworbenen Produkte, bpsw. Nahrungsergänzungsmittel, nutzerspezifisch auf die Ergebnisse vom Bluttest angepasst werden. Aus einer ethischen Perspektive muss dabei nur darauf geachtet werden, keine Marke deutlich mehr zu bewerben als andere oder dies sonst zu kennzeichnen.

3. „Overtrust“ (Birk Hagen)

3.1 – Grundannahme

ActiveLab soll dort ansetzen, wo das Arztgespräch aufhört und somit eine sinnvolle Ergänzung für das alltägliche Leben sein, insbesondere für Vegetarier, Veganer und Sportler. (Jannik Strohbeck, 2021) Das Problem, ob kognitive Verzerrungen die Autonomie des Einzelnen einschränken, dass in diesem Abschnitt behandelt wird, wird unter dem Aspekt der Autonomie nach Kant, als höchstes Gut analysiert. (Autonomie, o.D.) Außerdem wird davon ausgegangen, dass eine Entscheidung umso autonomer ist, je kompletter und mit der Umwelt kongruenter die Informationsbasis ist, auf der sie gefällt wird.

3.2 – Psychologischer Hintergrund

Vertrauen ist nicht nur zwischenmenschlich notwendig, sondern auch in der Mensch-Maschinen Interaktion, zu der auch Apps zählen. Im weitesten Sinne wird Vertrauen definiert als „the attitude that an agent will help achieve an individual's goals in a situation characterized by uncertainty and vulnerability.“ (Lee und See, 2004) Es kann vereinfacht zwischen Overtrust, Distrust und calibrated-trust unterschieden werden. Die Fähigkeiten einer Automatisierung bleiben entweder hinter des ihr geschenkten Vertrauens zurück (Overtrust), das Vertrauen und die Fähigkeiten sind aufeinander

abgestimmt (calibrated trust) oder die Fähigkeiten übersteigen das ihnen gegebene Vertrauen (Distrust). Im Idealfall gibt es weder zu viel, noch zu wenig Vertrauen in die Fähigkeiten einer Technik, damit sich so wenig schadhaftes Verhalten ereignet, wie nur möglich. (Lee und See, 2004)

3.3 – Overtrust als Problem der Technik

Es wurde bereits in verschiedenen Kontexten untersucht, wie Menschen einer Technik zu sehr vertrauen. Kundiger et al. (2009) konnten zeigen, dass bereits nach kurzer Einführung in die Fahrzeugtechnik ein erhöhtes Vertrauen angegeben wurde und eine erhöhte Schläfrigkeit eintrat, was zu diesem Zeitpunkt noch kritisch ist, da solche Fahrzeuge noch kontinuierlich während der Fahrt überwacht werden müssen. Auch in trivialen Kontexten wird der Technik schnell zu sehr vertraut. Ullrich et al. (2021) zeigten in einem Experiment, dass einem Fütterungsroboter für ein Haustier nach häufiger fehlerloser Funktion in 58% der Fälle so lange vertraut wurde, bis er nach vier Wochen an drei aufeinanderfolgenden Tagen nicht funktionierte, was im Tod des fiktionalen Haustiers resultierte. Es liegt also nahe, dass Overtrust in vielen Kontexten auftreten kann und bei jeder neuen Technik, der Aspekt des Over- oder Distrust beachtet werden sollte.

„Distrust“ wird in diesem Zusammenhang nicht weiter behandelt, da in dem Falle die negativen Folgen gering ausfallen dürften. Das Abonnement kann gekündigt werden oder, im Falle der kostenlosen Nutzung, die App einfach deinstalliert werden würde, wenn das Vertrauen in die App zu klein geworden sein sollte.

3.4 – Overtrust als Behinderung der Autonomie

Ob „Overtrust“ die Autonomie behindert, basiert grundlegend auf einer in diesem Rahmen nicht endgültig zu klärenden Diskussion. Der Grundannahme, ob unsere Wahrnehmung von Grund auf fehlerhaft ist, dass heißt von kognitiven Verzerrungen betroffen ist und diese einfach in den Entscheidungsprozess eingebunden werden oder ob unsere Wahrnehmung der Welt an sich fehlerfrei ist und kognitive Verzerrungen unsere Entscheidungen manipulieren. Aus beiden Ansichten ergeben sich unterschiedliche Herangehensweisen an einen ethischeren Umgang mit dem Vertrauen der Nutzer. (Ethischer wird in diesem Zusammenhang mit einer Zunahme an Autonomie gleichgesetzt.)

Ein Argument für die grundlegende Fehlerhaftigkeit ist, dass unsere Wahrnehmung nur ein ungenaues Abbild der Realität ist, insofern, dass unser Gehirn nicht alle Stimuli, die wahrgenommen werden, auch verarbeiten kann. Die Salienz von Reizen steuert somit unsere Wahrnehmung und lenkt sie wiederum ab von anderen Reizen. (Schmidt et al., 2014) Ein autonomiesteigernder Eingriff, wäre hier nicht dazu da, um vollkommene Autonomie herzustellen, sondern nur um einen Schritt näher an das unerreichbare Ideal zu kommen. Ergo den Effekt von Bias zu verringern, indem der Effekt von „Overtrust“ so klein wie möglich gehalten wird. Beispiele hierzu geben Lee und See (2004) in ihrem Paper unter der Überschrift “Make Automation Trustable”.

Das Argument für die Fehlerfreiheit der Wahrnehmung bietet der Placebo-Effekt. Der Effekt kann mit einem Wissenszuwachs auf Seiten des Betroffenen negiert werden. (Placebo, o.D.) Die Autonomie würde also durch einen Wissenszuwachs auf Seiten des Betroffenen zunehmen, da nun eine korrekte Passung zur Realität vorliegt und die Situation, in der eine Entscheidung getroffen werden muss, akkurat erfasst wird.

Zur weiteren Diskussionsgrundlage wird angenommen, dass die menschliche Wahrnehmung von Grund auf fehlerbehaftet ist.

3.5 – Antizipation

Analog zum Responsible Research Prinzip „Antizipation“ lassen sich verschiedene Problemfelder durch „Overtrust“ bei ActiveLab ausmachen. Zuerst lässt sich am naheliegendsten darauf schließen, dass ein Nutzer, der seine Blutwerte regelmäßig hochlädt und kein negatives Feedback erhält, sich für gesünder halten könnte, als er eigentlich ist und Symptome einer Krankheit herunterspielt, wenn die App dem Nutzer rückmeldet, dass seine Blutwerte nicht vom Normbereich abweichen. Es könnte daraus eine Generalisierung des Feedbacks vom Blut auf die Gesundheit als Ganzes entstehen, weil der App zu viel Vertrauen zugesprochen wird.

Zudem ist auch daran zu denken, dass, bei zu hohem Vertrauen und blindem Übernehmen der Handlungsempfehlungen der App, es bei Nutzung von Nahrungsergänzungsmitteln auch zu Überdosierungen derselben kommen kann. Eine Einschränkung dessen wäre, dass die Überdosierung von Vitaminen schwer hervorzurufen ist und selten zu ernsthaften gesundheitlichen Problemen führen kann, insbesondere wenn sich über die Nahrungsergänzungsmittel informiert wird. (Hypervitaminose, o.D.)

Des Weiteren besteht die Möglichkeit, wie bei allen Automatisierungen, dass ein Down-Skilling auftreten kann, was sich in einer schlechteren Körperwahrnehmung äußern kann. Das Individuum ist, dann nicht mehr in der Lage seine körperliche Verfassung adäquat einzuschätzen und sucht möglicherweise zu spät professionelle Hilfe auf. Die Kehrseite dieses Arguments scheint jedoch ebenfalls plausibel. Die Nutzung könnte zu einer erhöhten Körperwahrnehmung führen, durch mehr zeitliche Beschäftigung mit Ernährung, Sport und dem eigenen Körper im Verlauf der Untersuchungsergebnisse.

Diesen Entwicklungen steht entgegen, dass in einem normalen Hausarzt-Alltag keine Ressourcen bleiben, um bei jedem Patienten, dass Blut analysieren zu lassen. Indem ActiveLab Nutzern ermöglicht dennoch diese Daten einzuholen und mit dem Arzt zu teilen, wird diesen ein umfangreicheres Bild der Gesundheit vermittelt und erhöht die Autonomie der Nutzer indirekt, indem den Ärzten eine größere Anzahl an Parametern bereitstehen, auf deren Basis medizinische Entscheidungen getroffen werden können. [Jannik Strohbeck]

3.6 – Handlungsmöglichkeiten für die Zukunft

Lee und See haben in ihrer Abhandlung bereits ausgeführt, wie man das Vertrauen in eine Automatisierung stärken kann, da diese aber noch sehr theoretisch sind, möchte ich mich an dieser Stelle aus der Psychologie bedienen. Der Sleeper-Effekt zeigt, dass Informationen in ihrer Glaubwürdigkeit anders eingeschätzt werden, wenn der Empfänger der Nachricht, die Glaubwürdigkeit oder Unglaubwürdigkeit der Quelle der Information vergessen hat. (Hovland & Weiss, 1951) In diesem Beispiel würde ActiveLab als unglaubwürdige Quelle gelten, allein aus dem Grund, dass sie keine medizinischen Handlungsempfehlungen aussprechen dürfen, da es sich um ein Lifestyle-Produkt handelt. Die Nutzer vergessen mit der Zeit die Stellung von ActiveLab, was sich unter anderem in „Overtrust“ äußern kann. Diesem Effekt kann jedoch entgegnet werden, wenn die Nutzer daran erinnert werden, dass die Informationen von einer App stammen und dass die Firma ActiveLab rechtlich keine medizinischen Handlungsanweisungen aussprechen darf. Zudem wäre eine wiederkehrende Erinnerung darüber, dass substanzielle Änderungen des Lebensstils mit dem Hausarzt besprochen werden sollten, hilfreich, da sonst durch ein Übermaß an Vertrauen zur App nur diese Informationsquelle frequentiert werden könnte, obwohl ein Gespräch mit einem Mediziner möglicherweise weitere Handlungsoptionen offenlegen kann. Idealerweise könnte diese Erinnerung erscheinen bevor man selbst einsehen kann, welche Werte sich nicht in einem Normbereich bewegen und welche Lebensmittel, Nahrungsergänzungsmittel oder Verhaltensweisen übernommen werden müssten.

Zusammenfassung

Abschließend lässt sich zusammenfassen, dass, bezogen auf die Datensicherheit, ein gesetzlicher Rahmen eingehalten werden muss, ohne den selbst die Legalität des Unternehmens nicht mehr gegeben ist. Da es sich um personenbezogene Daten handelt, muss die explizite Zustimmung der Nutzer eingeholt werden, bevor die App sachgerecht verwendet werden kann. Aus Sicht der Autonomie ist dies eher negativ zu bewerten. Denn obwohl die Zustimmung gegeben wird und somit die rechtliche Seite der Beziehung legitimiert ist, besteht für ein Individuum, das seine Daten nicht zum Tausch hergeben möchte, nicht die Möglichkeit seine grundlegende Gesundheit zu verbessern.

Bezogen auf die Monetarisierung von ActiveLab kann betont werden, dass ein Freemiummodell zu bevorzugen wäre, um dem vorher bereits angesprochenen Konflikt, Menschen die Möglichkeit zur Gesundheitsoptimierung vorzuenthalten, auszuweichen. Auf Basis dessen, dass ActiveLab die Zusammenarbeit mit Krankenkassen vorerst verneint hat, welche aus ethischer Sicht problematisch wäre, werden alternative Möglichkeiten der Gewinnschöpfung mit ihren Limitationen genannt. Wie viele andere Firmen könnte Werbung innerhalb der App geschaltet werden, was aber die Nutzungserfahrung zum Negativen verändern kann. Außerdem kann Affiliate-Marketing genutzt werden, wobei entweder keine Marke besonders hervorgehoben werden sollte oder im Gegenteil ein Vertrag mit einer bestimmten Marke von Nahrungsergänzungsmitteln abgeschlossen werden kann. In letzterem Fall sollte dann darauf geachtet werden, diese Kooperation zu kennzeichnen, um die Entscheidungsfähigkeit der Nutzer, wo sie Produkte kaufen wollen oder nicht, nicht einzuschränken.

Des Weiteren kann gesagt werden, dass durch die kognitive Verzerrung von Overtrust, die Informationsbasis der Nutzer nicht akkurat mit der Realität übereinstimmt. Diese Verzerrung führt so zu einer Verringerung der Autonomie, da weniger Entscheidungen daraus entstehen können oder Wahrnehmungen falsch gewichtet werden. Mögliche negative Konsequenzen, wie eine Verzögerung des Arztbesuchs bei schweren Krankheiten sollten also idealerweise vorgebeugt werden. Diese Verzerrung, die zum Teil durch den Sleeper-Effekt erklärt werden kann, könnte durch eine Erinnerungsnachricht die Glaubwürdigkeitseinschätzung der Nutzer wieder besser kalibrieren, was in der Konsequenz zu einer höheren Autonomie der Individuen führt. Dieser Zusatz der App wäre zusätzlich noch mit sehr geringem Aufwand hinzufügbare, was ihn zu einer einfachen und effektiven Methode machen kann.

Alles in Allem wird durch keine Zusammenarbeit mit Dritten im Sinne des Datenverkaufs am meisten Vertrauenswürdigkeit gewahrt. Auch, weil dies auf lange Sicht große Auswirkungen haben kann, in dem Sinne, dass die Autonomie von Bevölkerungsgruppen verringert wird, falls ActiveLab viele Nutzer anwerben kann und eventuell Krankenkassen basierend auf diesen Daten die Beiträge für Individuen, die sich außerhalb des Normbereichs bewegen, anpassen. Von den besprochenen Möglichkeiten dennoch gewinnbringend zu funktionieren, wird das Affiliate-Marketing am besten eingeschätzt, welches zwar auch die Autonomie einschränken kann, aber in diesem Rahmen den idealsten Kompromiss darstellt, wenn oben genannte Einschränkungen eingehalten werden. Ebenfalls kann durch eine Erinnerung an die Limitierungen der App eine bessere Kalibrierung für Vertrauen stattfinden und ermöglicht dem Nutzer ein Maximum an Autonomie.

Literatur

Anonym (o.D.). *Autonomie*. Wikipedia. 24.01.2022, <https://de.wikipedia.org/wiki/Autonomie>

Anonym (o.D.). *Globale Überwachungs- und Spionageaffäre*. Wikipedia. 12.03.2022, https://de.wikipedia.org/wiki/Globale_%C3%9Cberwachungs-_und_Spionageaff%C3%A4re#Geschichte_der_Enth%C3%BCllungen

Anonym (o.D.). *Hypervitaminose*. Wikipedia. 24.01.2022, <https://de.wikipedia.org/wiki/Hypervitaminose>

Anonym (o.D.). *Liste von Amazon Webservices*. Wikipedia. 12.03.2022, https://de.wikipedia.org/wiki/Liste_von_Amazon_Web_Services

Anonym (o.D.). *Placebo*. Wikipedia. 24.01.2022, <https://de.wikipedia.org/wiki/Placebo>

Bernau, V. (23.06.2013). *Eher heiter als wolkig*. Süddeutsche Zeitung. <https://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/geschaefit-zwischen-amazon-und-der-cia-eher-heiter-als-wolkig-1.1728299>

Europäische Union (27.04.2016). *Datenschutz Grundverordnung (DSGVO)*, 13.03.2022, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679>

Hovland, C. I., Weiss, W. (1951) *The Influence of Source Credibility on Communication Effectiveness*, Public Opinion Quarterly, Ausgabe 15, Issue 4, Seiten 635–650, <https://doi.org/10.1086/266350>

Jannik Strohbeck, Business Lead ActiveLab, Gespräch über mehrere Termine im Rahmen der Lehrveranstaltung.

Kundinger, T., Wintersberger, P., & Riener, A. (2019) *(Over)Trust in Automated Driving: The Sleeping Pill of Tomorrow?* In Extended Abstracts of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems. Association for Computing Machinery, New York, Paper LBW2418, 1–6. DOI: <https://doi.org/10.1145/3290607.3312869>

Lee, J.D., See, K.A. (2004) *Trust in automation: designing for appropriate reliance*. Hum Factors. 2004 Spring;46(1):50-80. doi: 10.1518/hfes.46.1.50_30392. PMID: 15151155.

Nelson, B. (26.08.2020). *Was macht Google mit meinen Daten? ...und muss ich mir deswegen Sorgen machen?*. AVG. 12.003.2022, <https://www.avg.com/de/signal/how-google-uses-data>

Nutrimya GmbH (22.11.2021). *Datenschutzerklärung der Nutrimya GmbH*, 11.03.2022, aus der App

Nutrimya GmbH (01.01.2022). *Einwilligungserklärung*, 11.03.2022, aus der App

Nutrimya GmbH (03.12.2021). App „myActiveLab“, 17.02.2022, Version 1.5

Nutrimya GmbH (01.11.2021). *Allgemeine Geschäftsbedingungen der myActiveLab App*, 11.03.2022, aus der App

Rabe, L. (08.02.2022). *Werbeumsätze von Google in den Jahren 2001 bis 2021*. Statista. 12.03.2022, <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/75188/umfrage/werbeumsatz-von-google-seit-2001/#:~:text=Umsatz%20mit%20Werbung%20von%20Google%20bis%202021&text=Die%20Gesamtums%20von%20Google%20lagen,von%20Alphabet%20von%20Google%20erwirtschaftet.>

Statista Research Department (03.02.2022) *Umsatz und Nettoergebnis von Meta weltweit in den Jahren 2007 bis 2021*. Statista. 12.03.2022, <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/217061/umfrage/umsatz-gewinn-von-facebook-weltweit/#:~:text=Wie%20verdient%20Meta%20sein%20Geld,11%2C57%20US%20Dollar.>

Stroebe, W., Jonas, K., Hewstone, M.R.C. (2014). *Sozialpsychologie. Eine Einführung* 6. Auflage, Springer [ISBN 978-3-642-41090-1](https://doi.org/10.1007/978-3-642-41090-1). (Glossar, Seite 619)

Ullrich, D., Butz, A., & Diefenbach, S. (2021). *The Development of Overtrust: An Empirical Simulation and Psychological Analysis in the Context of Human-Robot Interaction*. *Frontiers in robotics and AI*, 8, 554578. <https://doi.org/10.3389/frobt.2021.554578>