# *Recovery Cat – Blick in die Black Box von Patient*innen mit psychischen Störungen*

# *Schlussbericht*

Zuwendungsempfänger:

Alissa Rohrbach, Alexey Rodriguez Yakushev, Andreas Pittrich

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01IS19S34 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autor.

## Kurze Darstellung der Aufgabenstellung und Motivation

Wir haben vor der Bewerbung beim Prototype Fund viele Gespräche mit Psychiater*innen und Patient*innen geführt um herauszufinden, wo die größten Schmerzpunkte in der Behandlung von psychischen Störungen liegen. Dabei wurde schnell deutlich, dass wir uns auf die Zeit der ca. 4-6 Wochen zwischen Therapiebehandlungen fokussieren sollten. In dieser “Blackbox” gehen viele Daten verloren, die für den Behandlungserfolg von großer Relevanz sind. Patient*innen haben Nebenwirkungen, Symptome schwanken gerade zu Behandlungsbeginn stark, es gibt einige “Non Responder” (die gar nicht auf die Medikation reagieren) und sogar suizidale Gedanken. Patient*innen fühlen sich allein gelassen und für Psychiater*innen ist sehr schwierig, in den kurzen Behandlungsterminen (ca. 15 Minuten) die letzten Wochen so zu rekonstruieren, dass die Therapie optimal angepasst werden kann.

Durch ein individualisierbares Self Reporting der Zeit zwischen den Behandlungen kann diese Blackbox aufgehoben werden und ein Fortschritt in der patientenzentrierten und digitalen Psychiatrie geschaffen werden. Dabei war es für uns wichtig, dieses Self Reporting nicht selbst vorzugeben, sondern durch eine einfache App behandelnde Ärzt*innen und Patient*innen zu befähigen, eigene Follow-Ups innerhalb weniger Klicks zu erstellen.

Die wichtigsten Schritte zur Umsetzung von Recovery Cat während des Prototype Funds umfassten:

- Entwicklung der Fragebogen Elemente zur Erhebung von Symptomen, Nebenwirkungen etc.
- Kooperation mit Forschungs- und Behandlungseinrichtungen (Charité und Theodor-Wenzel-Werk) zur klinischen Begleitung

- Nutzerinterviews - und Tests um den Wert der App sicherzustellen
- Erstes, einfaches Frontend für Patient*innen mit den wichtigsten Features (Dateneingabe, Darstellung des Symptomverlaufs im einfachen Histogramm)
- Erstes, einfaches Frontend für Ärzt*innen mit den wichtigsten Features (Zusammenstellung der Tracking Fragen, Übersicht über Patient*innen mit aktuellen Krankheitsverläufen)

## Beitrag des Projektes zu den Zielen der Förderinitiative „Software-Sprint“

Unsere Zielgruppen sind Psychiater*innen, Psychotherapeut*innen, Patient*innen in psychologischer/psychiatrischer Behandlung sowie Wissenschaftler*innen. Durch Recovery Cat profitieren diese Zielgruppen von einer komplett individualisierbaren und datengeschützten Möglichkeit, die Lücke zwischen Behandlungsterminen zu schließen. Durch geringfügigen Zusatzaufwand (wenige Minuten um einen Fragebogen zu erstellen, wenige Sekunden am Tag um die Fragen zu beantworten auf der Smartphone App) können für die Behandlung äußerst relevante Zusatzinformationen generiert werden. Das Ziel ist, für Patient*innen schneller die richtige Behandlung zu finden, und bei Komplikationen früher einzugreifen. Dies sind zwei große Schwierigkeiten innerhalb der Behandlung von psychischen Erkrankungen. Mit Recovery Cat wollen wir auch das Vertrauen in digitale Tools im gesellschaftlichen bzw. speziell medizinischen Kontext stärken. Unser Fokus auf Open Source und Data Privacy soll ein sicheres und transparentes Self-Reporting von sensiblen Daten ermöglichen und eine Weiterentwicklung in anderen Bereichen über die Psychiatrie hinaus durch weitere Entwicklerteams. Da ein weiterer Anwendungsfall die Bereitstellung von klinischen Alltagsdaten ist (hierzu werden User speziell gefragt), sollen Silos entgegengewirkt werden.

## Ausführliche Darstellung der Ergebnisse

Grundsätzlich haben wir unsere Ziel erreicht, da wir einen funktionierenden technischen Prototyp entwickeln konnten, welcher auf Zusammenarbeit mit Nutzer*innen beruht. Allerdings ist die einfache Nutzung noch nicht ganz gewährleistet und muss noch verbessert werden (UX/UI bzw. allgemein Design). Bisher ist die Nutzung zwar theoretisch möglich, aber nicht sehr nutzerfreundlich.

Zudem haben wir uns ein starkes Netzwerk von Expert*innen und kooperierenden Einrichtungen aufgebaut (Charité, Theodor-Wenzel-Werk), unser Team vervollständigt und eine größere Förderung eingeholt.

Meilensteine mit einer kurzen Erläuterung der Ergebnisse:

- *Entwicklung der Fragebogen Elemente zur Erhebung von Symptomen, Nebenwirkungen etc.*:
    - die grobe Struktur für das Anlegen von Fragen sowie versch. Antwortformate (z.B. Skala, kategorial etc.) wurde entwickelt
- *Kooperation mit Forschungs- und Behandlungseinrichtungen (Charité und Theodor-Wenzel-Werk) zur klinischen Begleitung:*

    - wir sind im Charité Accelerator (BIH), mit dem Theodor-Wenzel-Werk haben wir eine informelle Kooperation, die durch einen Pitch vor der Klinikleitung freigegeben wurde. Wir dürfen mit beiden Einrichtungen testen und bekommen zusätzlich inhaltlichen Support
- *Nutzerinterviews - und Tests um den Wert der App sicherzustellen:*
    - *wir haben durchgängig mit Nutzer*innen getestet (durch Interviews und Click-Dummies) bzw. inzwischen Nutzer*innen in unserem Team*
- *Erstes, einfaches Frontend für Patient*innen mit den wichtigsten Features (Dateneingabe, Darstellung des Symptomverlaufs im einfachen Histogramm)*
    - Patient*innen bekommen einen Reminder und beantworten Fragen. Daten werden in einer einfachen grafischen Übersicht gezeigt
- *Erstes, einfaches Frontend für Ärzt*innen mit den wichtigsten Features (Zusammenstellung der Fragebögen, Übersicht der Rückmeldungen mit aktuellen Krankheitsverläufen)*
    - Auch diese Feature wurden programmiert, wobei die UI/UX bisher noch recht kompliziert ist und wir den User Flow noch stark verbessern müssen, damit es für jeden anwendbar ist

Zusätzliche Erkenntnisse waren, dass es wichtig ist, sich von Anfang an zu überlegen, wie die Lösung den Nutzer erreicht. Auch wenn das Produkt im Kern erstmal Open Source und nicht-kommerziell ist, sollten Wege geschafft werden, das Potential für Nutzer*innen wirklich auszuschöpfen. Dazu gehört eine langfristige Weiterentwicklung, wofür finanzielle Mittel da sein müssen. Deshalb sind wir froh, im nachfolgenden Accelerator der Charité verschiedene Geschäftsmodelle zu validieren.

## Zielgruppe, Nutzen und mögliche Weiterentwicklungen

Der Nutzen für die Zielgruppen wurde oben bereits mehrfach beschrieben. Wenn wir Recovery Cat bekannt und nutzbar machen können, können wir die Behandlung von psychisch erkrankten Menschen verbessern, ohne dabei die Privatsphäre zu gefährden.

Dank der freien Lizenz können Dritte unser Produkt erweitern und nutzbar für Bereiche machen, die wir durch die Fokussierung auf die Psychiatrie nicht mehr in den Blick genommen haben. Ebenso können Dritte neben uns die Integration in IT-Systeme von Ärzten und Krankenhäusern leisten und so zur Verbreitung und Interoperabilität von Recovery Cat beitragen. Und schließlich trägt die Offenheit des Sourcecodes dazu bei, dass Vertrauen erzeugt und erhalten bleibt, da der Umgang der App mit den Daten nach außen transparent und grundsätzlich für alle nachvollziehbar ist.

Die Förderung durch den Prototype Fund hat unsere berufliche Laufbahn geprägt. Aus der zunächst losen Idee wurde dadurch ein anfassbares Produkt und ein Netzwerk aus Unterstützer*innen, so dass wir nun auf dem Weg zur Unternehmensgründung sind. Wir haben eine größere Anschlussfinanzierung durch die Charité bekommen (BIH Accelerator) und können dadurch weitere Programmierer und Designer finanzieren. Neben der finanziellen Förderung durch den Prototype Fund, der die Freistellung von unseren bisherigen Tätigkeiten für uns möglich machte, waren wir sehr stark durch die Erwartungshaltung geprägt. Durch die Deadlines haben wir einen Push bekommen,

Recovery Cat wirklich zu entwickeln, was wir als Nebenprojekt evt. sonst nicht verwirklicht hätten. Auch die Coachings (vor allem zu Design) haben uns weitergeholfen. Die nächsten Monate und evt. Jahre werden wir nun an Recovery Cat arbeiten, und der Startschuss dafür war ganz klar der Prototype Fund. Dafür sind wir sehr dankbar.

## Kurze Darstellung der Arbeiten, die zu keiner Lösung geführt haben

Während wir am Anfang noch einen relativ breiten Anwendungsfall geplant hatten (über die Psychiatrie hinaus, z.B. auch für Hausärzte) haben wir schnell gemerkt, dass wir hier einen ersten Fokus brauchen. Auch der Fokus auf die Bereitstellung von Daten für die Forschung wurde erstmal verschoben. Uns war es wichtig, ein erstes funktionierendes, sinnvolles Produkt zu kreieren. In den nächsten Monaten und Jahren werden wir die Funktionalitäten und Zielgruppen weiter ausweiten. Die Coachings des Prototype Funds haben uns dabei geholfen, spezifischer zu werden.

## Kurze Angabe von Präsentationsmöglichkeiten für mögliche Nutzer

http://www.recoverycat.de

https://gitlab.com/recoverycat

E-Mail: recoverycat@posteo.de

## Kurze Erläuterung zur Einhaltung der Arbeits- und Kostenplanung

Wir haben insgesamt etwas mehr gearbeitet, da der Prototyp doch aufwändiger war und wir viel Zeit mit der Arbeit mit Nutzer*innen verbracht haben, um wirklich die Schmerzpunkte zu verstehen. Außerdem haben wir im Projekt deutlich weniger auf Daten fokussiert als gedacht, weshalb die Verteilung der Stunden innerhalb des Teams abgewichen ist bzw. nicht gleich verteilt war (unser Data Scientist hatte weniger zu tun), was aber für alle in Ordnung war.

## Kurze Darstellung von etwaigen Ergebnissen bei anderen Stellen

Wir hatten das große Glück, innerhalb der Laufzeit des Prototype Funds eine größere Anschlussförderung zu bekommen. Durch erfolgreiches Pitchen sind wir ab Oktober 2020 im Accelerator der Charité (BIH), können unser Team deutlich erweitern (wir sind inzwischen sieben Teammitglieder), weitere Entwickler und Designer bezahlen und Mentoring bekommen. Da wir hierfür bereits im Juni die Zusage bekamen, hatten wir zusätzliche Erwartungen. Es war umso wichtiger, bis September einen funktionierenden Prototyp zu entwickeln. Diese Ziele stimmten aber mit denen des Prototyp Funds überein. Wir freuen uns sehr, weiterhin und verstärkt an Recovery Cat zu arbeiten und erwarten, eine App zu gestalten, die wirklichen Nutzen stiften, viele User hat und auch langfristig weiterentwickelt wird.