

Titel des Themas

Natural Language Processing digitaler Kommunikation: Die linguistischen Marker schizo-bipolarer Erkrankungen

Schlagworte

Digitalität; Psychose; Social Media; Natural Language Processing; Psychiatrie

Kurzfassung des Themas

In diesem Projekt untersuchen wir digitales Sprachverhalten von Menschen mit schizo-bipolaren Psychosen, und identifizieren insbesondere die sprachlichen Marker, die Erkrankungsepisoden vorausgehen und präzisieren können. Menschen mit Erkrankungen aus dem Spektrum der schizo-bipolaren Psychosen zeigen periodisch auftretende Änderungen in Sprachproduktion, die mit der Akuität der Erkrankung in Zusammenhang stehen. Diese linguistischen Auffälligkeiten im klinischen Dialog spielen eine große Rolle in der Abschätzung des Exazerbationsrisikos und der Erkrankungsschwere. Natural Language Processing (NLP), ein Teilbereich der künstlichen Intelligenz, bietet computerlinguistische Methoden, mit denen die natürliche Sprachproduktion automatisiert und objektiv untersucht werden kann. Diese Methoden werden auch an Sprachproben von Menschen mit psychiatrischen Erkrankungen angewendet. Die Abnahme solcher Sprachproben ist aber so umständlich, dass sie keine klinische Anwendung finden. Gleichzeitig findet in der heutigen Zeit ein Großteil der Kommunikation digital mittels kurzer Textnachrichten im Rahmen von Messenger-Diensten statt. Derartige digitale Daten sind besonders interessant, weil sie natürlichsprachlich, authentisch und ungeplant sowie unmittelbar in großen Mengen vorhanden sind. Proband:innen können solche Sprachdaten für Forschungszwecke spenden.

a) Inwiefern stellt das Thema eine globale Herausforderung von hoher aktueller und zukünftiger gesellschaftlicher Relevanz dar?

Soziale Medien und digitale Technologien entwickeln sich in einem rasanten Tempo und nehmen immer mehr Raum in der zwischenmenschlichen Kommunikation ein. Mit der täglichen Nutzung digitaler Plattformen hinterlassen wir Daten, die sich mit der Zeit sammeln und eine Art biografischer Abdruck bilden und häufig zu kommerziellen Zwecken missbraucht werden. In dem vorliegenden Projekt werden erstmalig solche digitalen Sprachdaten von Menschen mit schizo-bipolaren Psychosen untersucht. Diese Personen sind eine besonders benachteiligte Gruppe in der Gesellschaft: sie haben eine etwa um 10 Jahre verkürzte Lebenserwartung, sie sind bedroht von einem gesellschaftlichen Abstieg mit Obdachlosigkeit und Arbeitslosigkeit und müssen u.a. Zwang im Rahmen von stationären Behandlungen erleiden. Trotz der Schwere dieser Erkrankungen fehlen objektivierbare (Bio)Marker. Die Etablierung linguistischer Marker würde die Diagnostik und Therapie von psychotischen Episoden verbessern und somit mittelfristig zur Abwendung der Folgen von Psychosen und zur Verbesserung der Lebensqualität der betroffenen Personen führen. Ausgehend von den Ergebnissen dieser Studie soll ein prototypisches Vorhersage-Tool entwickelt werden, das Patient:innen ein Selbstmonitoring der eigenen Sprachproduktion

erlaubt und sie befähigt, ein Exazerbationsrisiko zu erkennen und diesem Risiko somit entgegenzusteuern. Das Projekt hat das Potential eine ethisch vertretbare Anwendung der digitalen Daten zu etablieren.

b) Welches wissenschaftliche Erkenntnisinteresse wird aufgegriffen und ist anschlussfähig für exzellente, internationale Forschung?

Das Projekt ist in einem besonders innovativen Forschungsbereich angesiedelt und hat das Potential, Berlin zu einem weltweiten Mittelpunkt für Forschung, Lehre und Therapie in diesem Bereich zu machen. Das Projekt ist von Natur aus inter- und transdisziplinär. Die folgenden Disziplinen sind involviert: • Medizin, Psychiatrie und Psychologie (Etablierung objektiver (individueller) Marker für schizo-bipolare Erkrankungen; Verbesserung der Diagnostik und Prävention akuter Erkrankungsepisoden); • Linguistik und Computerlinguistik (Verarbeitung digitaler Textnachrichten; Identifikation linguistischer Marker); • Digital Humanities (Nutzung computergestützter Verfahren und digitaler Ressourcen in der Sprachanalyse; Reflexion über deren Anwendung solcher Verfahren); • Literaturwissenschaft (rhetorische Aspekte der Sprache von Menschen mit schizo-bipolaren Erkrankungen); • Philosophie (ethische Aspekte der Anwendung digitaler Daten).

c) Inwieweit ist das Thema durch die Expertise der Berliner Wissenschaft und Gesellschaft inter- und transdisziplinär bearbeitbar und/oder lösbar?

Im Rahmen dieses Projekts haben wir bereits eine enge Kooperation zwischen Psychiatern:innen der Charité, einer Psychologin der FU und einem Philosophen der HU etabliert. Forschende weiterer Disziplinen können in das Projekt einbezogen werden – z.B. Psycholog:innen der HU und TU, Informatiker:innen der FU, HU, und TU, Linguist:innen der FU, HU, und TU, Literaturwissenschaftler:innen der FU, HU, und TU, Philosoph:innen der FU und TU. Weitere Kooperationen mit der sehr lebendigen Berliner Szene von Software-Entwicklern und Start-Ups können im Rahmen dieses Projekts entwickelt werden. So befindet sich z.B. das weltweit führende Software-Unternehmen für Natural Language Processing bereits in Berlin.

Welche weiteren, bislang noch nicht genannten, Argumente sprechen für Ihr Thema?

Das Projekt ist partizipativ angelegt, so dass die Zielgruppe (Menschen mit schizo-bipolaren Psychosen) sowie weitere relevante Personengruppen (z.B. deren Angehörige, aber auch das medizinische Fach- und Pflegepersonal) als Erfahrungsexpert:innen oder Forschende miteinbezogen werden können. In dem Projekt werden auch Gender-Aspekte digitaler Kommunikation untersucht.