

Unsichtbare Medienbewegungen sichtbar machen

Mediensuche im Regal mit einem autonom fahrenden Roboter



Philip Orr

Als Teil des Projekts »Fluide Bibliothek« in der Universitätsbibliothek der TU Dortmund wurde ein mit RFID-Scanner im UHF-Bereich ausgestatteter, autonom fahrender Roboter eingesetzt, um Daten über die Position von Medien zu erheben. Die Untersuchung der so erhobenen Daten sollte ein Urteil darüber ermöglichen, ob diese Technik im Rahmen des anstehenden Neubaus

und Standortwechsel der Universitätsbibliothek in der Lage war, Benutzer zum Standort des Mediums im Regal führen zu können.

In Kombination mit einem fluiden Aufstellungskonzept und der Auflösung der bisherigen Systematik wäre die Erkennung der tatsächlichen Position eines Mediums damit eine platzsparende Alternative zur systematischen Aufstellung. Die Testsituation in Dortmund war gleichzeitig für mich persönlich optimal geeignet, um nach Antworten auf zwei Fragen aus dem Bibliotheksalltag zu suchen, denen ich immer wieder begegnet bin:

- Wie kann man die Nutzung des Bestands vor Ort erfassen, ohne auf Umfragen oder Strichlisten angewiesen zu sein?
- Wie kann man gewährleisten, dass ein gesuchtes Medium sich tatsächlich dort im Regal befindet, wo es laut dem Katalog sein müsste?

Daher war es mein großes Glück, die oben genannte Untersuchung als Thema meiner Bachelorarbeit mit dem Titel »Die unsichtbare Bewegung: Nutzgesteuerte Medienbewegungen im Regal sichtbar machen«¹ durchführen zu können. Zentral zu untersuchen war, ob die eingesetzte Technik bis auf einen Kubikmeter genau die Position der Medien in 99,9 Prozent der Fälle erkennen konnte. Dafür war es notwendig, die Erkennungsrate des Roboters zu prüfen, also ob er überhaupt durchschnittlich 99,9 Prozent der Medien erkennen konnte.

Ferner war zu untersuchen, ob diese Technik theoretisch dafür eingesetzt werden könnte, umgestellte Medien im Bibliotheksregal zu erkennen und damit einerseits Hinweise auf

eine Nutzung des Bestands vor Ort zu geben und andererseits verlorene und versteckte Medien wiederfinden zu können. In beiden Fällen wäre die ursprüngliche Bewegung des Mediums durch den Benutzer für die Bibliothek ohne Weiteres unsichtbar geblieben – daher stammt auch der Titel meiner Arbeit. Zu diesem Zweck wurden nutzgesteuerte Medienbewegungen inszeniert und untersucht. Innerhalb der Messungen erreichte die Technik eine Erkennungsrate von 97,93 Prozent. Die maximal erreichte Genauigkeit betrug 97,01 Prozent. Somit konnten die beiden zentralen Kriterien nicht erfüllt werden.

Zentral zu untersuchen war, ob die eingesetzte Technik bis auf einen Kubikmeter genau die Position der Medien in 99,9 Prozent der Fälle erkennen konnte.

Die Erkennung umgestellter Medien war immerhin in neun von zehn Fällen erfolgreich. Die so gewonnenen Erkenntnisse sind allerdings noch weit entfernt von einer realistischen Anwendung. In der Realität stehen Regale in Bibliotheken oft mit weniger als einem halben Meter Abstand aneinandergereiht, sodass die Aussage darüber, ob das Medium sich in einem Regal befindet oder in einem seiner Nachbarn ohnehin erst mit der Erreichung einer genaueren Datenerhebung vorgenommen werden könnte.

Nichtsdestotrotz sind die Ergebnisse der Untersuchungen spannend, da sie einen Hinweis darauf geben, dass eine Entwicklung der Technik in dieser Richtung grundsätzlich möglich ist. Bis dahin bleiben die Bewegungen der Medien zwar weiterhin teilweise unsichtbar – aber wir sind ihnen ein Stück nähergekommen.

Philip Orr,
Support und technische Projektbegleitung, LMSCloud

¹ Bei Interesse finden Sie weitere Informationen in meiner Bachelorarbeit. Sie ist als Band 78 der Reihe »b.i.t. Online INNOVATIV« 2020 beim b.i.t. Verlag erschienen unter der ISBN 978-3-9821824-1-4.