

# Bibliotheksauslastung automatisch bestimmen

Stefan Weil

*Immer mehr Bibliotheken möchten ihren Benutzern nicht nur die Öffnungszeiten, sondern auch die aktuelle Auslastung im Internet anzeigen. Vor der praktischen Realisierung scheuen aber viele zurück, weil man bisher davon ausging, dass die notwendigen Daten manuell oder mit größerem technischem Aufwand erhoben werden müssen. Die Universitätsbibliothek Mannheim zählt ihre Benutzer seit einem Jahr mit einer sehr einfachen und trotzdem erstaunlich genauen Methode.*

*Many public libraries want to show free places in the library on their web site. Getting the data manually or with huge technical equipment has some disadvantages. Mannheim University Library uses wireless LAN to count its patrons – a method which is surprisingly precise.*

## Ausgangssituation

Die Universitätsbibliothek Mannheim ist auf fünf Bibliotheksbereiche an mehreren Standorten verteilt. Die an diesen Standorten angebotenen Arbeitsplätze werden gerne genutzt. In Prüfungszeiten kommt es da schon einmal zu Engpässen. Deshalb gab es schon früh erste Überlegungen, das für Parkhäuser übliche Ampelsystem an die bibliothekarischen Bedürfnisse anzupassen.






Die Einführung sollte in mehreren Stufen erfolgen: In der ersten Phase war geplant, dass die Auslastung eines Bereichs jeweils vom Personal vor Ort mehrmals täglich bestimmt werden sollte. Später wollten wir die Bereiche nach und nach mit technischen Zählsystemen, beispielsweise vernetzte Gates an den Zugängen und Ausgängen, ausstatten. Mit diesem Lösungsansatz waren aber die betroffenen Bereichsleitungen nicht einverstanden. Gefragt war eine Lösung, die ohne manuelle Eingaben auskommt und trotzdem möglichst schnell und einfach für die gesamte Bibliothek realisiert werden konnte.

## Lösungssuche

Sollten wir schauen, wie viele Recherche- oder Multimedia-Rechner aktiv genutzt werden? Wäre es möglich, die belegten Netzwerkanschlüsse zu zählen? Oder lieber die WLAN-Nutzer? Dieser letzte Ansatz erschien uns nach ein paar Überlegungen und statistisch nicht repräsentativen, aber plausiblen Umfragen einen Versuch wert.

Bei diesen Überlegungen stellten wir zunächst fest, dass gar nicht die mitgebrachten oder von der Bibliothek gestellten Notebooks, Tablets oder Arbeitsplatzrechner die Masse der WLAN-Anmeldungen ausmachen, sondern dass Smartphones die Hauptnutzer sind. Offenbar besitzen inzwischen die meisten Studentinnen und Studenten ein derartiges Gerät – wir schätzen mehr als 90 Prozent. Alle hierzu befragten Studierenden im Bekannten- und Freundeskreis bestätigten dies. Fast jedes Smartphone bleibt auch während eines Bibliotheksbesuchs angeschaltet, und jedes meldet sich automatisch im WLAN der Universität an. Schließlich möchte ja niemand eine wichtige Mitteilung in Facebook verpassen!

Das WLAN in der Universitätsbibliothek wird vom Rechenzentrum der Universität betrieben. Wir benötigten von dort kumulierte Anmeldungszahlen für die WLAN-Zugangrechner in den fünf Bibliotheksbereichen. Praktischerweise war auch das Rechenzentrum

Bereich	Auslastung	
A5	45 %	
A3	74 %	
Ehrenhof	67 %	
BWL	81 %	
LS / InfoCenter	24 %	

Stand: 14.10.2013, 16:50:12 Uhr

Abbildung 1: Auslastungsanzeige für Mitarbeiter (mit Möglichkeit, Werte manuell einzustellen)

an derartigen Zahlen interessiert, da sie für die Abschätzung des künftigen WLAN-Bedarfs wichtig sind. So konnten wir uns schon in kürzester Zeit auf die technischen Feinheiten verständigen und erhalten seitdem alle 5 Minuten für jeden Bibliotheksbereich die Gesamtzahl der WLAN-Anmeldungen.

Diese Zahl war jetzt noch in eine Ampelanzeige und in eine prozentuale Auslastung umzurechnen. Wir schalteten beide Anzeigen zunächst für die Mitarbeiter frei und konnten so den bereichsspezifischen Wert für Vollausslastung (100 Prozent) bestimmen. Ebenso bestimmten wir empirisch geeignete Umschaltunkte für die Gelb- und Rotphase der Ampelanzeige. Aktuell wechselt die Ampel bei 60 Prozent Auslastung auf gelb, ab 80 Prozent wird sie rot.

### Status nach einem Jahr Ampelbetrieb

Die Ampelanzeige ist inzwischen fester Bestandteil des Mannheimer Bibliotheksangebots. Sie wurde schon früh von den Studierenden begeistert angenommen, wie wir aus Rückmeldungen über die Internetforen und Anfragen von Studierenden anderer Hochschulen wissen. Seit einiger Zeit haben die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter vor Ort die Möglichkeit, manuell die Anzeige zu korrigieren. Dies ist aber nur sehr selten tatsächlich notwendig, beispielsweise bei einem temporären Ausfall der automatischen Messung. Die nachträgliche Integration neuer Arbeitsplätze – bei uns war es das Learning Center im Frühjahr 2014 – ist sehr unkompliziert.

Man darf von einer Auslastungsanzeige keine exakten Werte erwarten. Unabhängig vom Messprinzip gibt es so etwas nämlich gar nicht. Beispielsweise ist ein Gruppenarbeitsplatz für vier Personen auch schon zu 100 Prozent belegt, wenn die Gruppe nur aus zwei oder drei Personen besteht. Eine Personenzählung wird aber für diesen Fall nur 50 oder 75 Prozent anzeigen. Unser Eindruck ist, dass die Nutzer mit den systemimmanenten Unschärfen gut leben können. Wir verwenden daher keine Korrekturalgorithmen wie am KIT<sup>1</sup>, die reservierte, aber nicht belegte Arbeitsplätze in der Mittagspause per Schätzung berücksichtigen.

Trotz einer allgemeinen Zufriedenheit mit dem vorhandenen Ampelsystem bleiben Wünsche und Ideen für die Zukunft. So könnte man die Auslastungsdaten der Vergangenheit für Bedarfsabschätzungen in der Zukunft verwenden und beispielsweise Personaleinsatz und Öffnungszeiten optimieren. Sehr interessant wären auch erweiterte Nutzungsstatistiken (Zählung

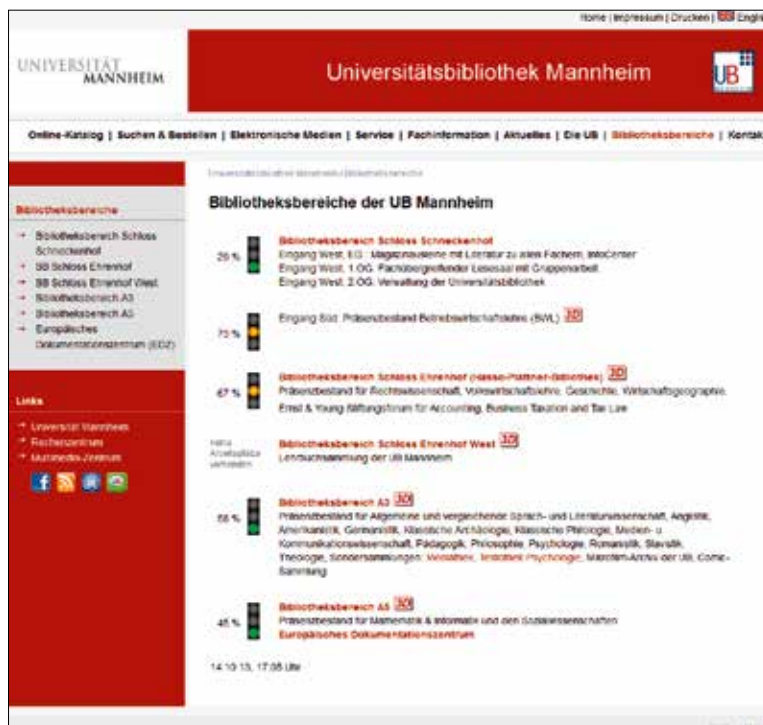


Abbildung 2: Ampelanzeige auf der Website der UB Mannheim<sup>2</sup>

der Tagesbenutzer, Verweildauer der Besucher, Häufigkeit der Bibliotheksbenutzung). Die dafür notwendigen Daten werden im WLAN erfasst, sind aber nur dem Rechenzentrum zugänglich und werden auch nicht längerfristig gespeichert. Da diese Daten einzelne Smartphones und andere Geräte unterscheiden und somit personenbezogen sind, müssen vor einer Realisierung datenschutzrechtliche Bestimmungen geprüft und durch Maßnahmen wie beispielsweise Anonymisierung eingehalten werden – ein schwieriges Thema, das nicht kurzfristig lösbar ist. **I**



### Stefan Weil

ist stellvertretender Leiter der Abteilung Digitale Bibliotheksdienste an der Universitätsbibliothek Mannheim.

Schloss Schneckenhof West  
68131 Mannheim

stefan.weil@bib.uni-mannheim.de

<sup>1</sup> URL: <http://www.b-i-t-online.de/heft/2013-03-nachrichtenbeitrag-dierolf.pdf>

<sup>2</sup> URL: <http://www.bib.uni-mannheim.de/63.html>