

Seatfinder

3 Jahre Erfahrung mit dem Wegweiser für freie Lern- und Arbeitsplätze

Uwe Dierolf, KIT-Bibliothek, Karlsruhe

KIT-BIBLIOTHEK



Inhalt

- Von der Idee zur heutigen Lösung
- Zusammenspiel mit dem neuen Dienst **BiBlue**
- Nachnutzung

Ausgangssituation

- Alleine zu Hause lernen



Bild-Quelle: <http://www.studienkreis.ch/fileadmin/ch/Unternehmen/bildarchiv/sk-lernen-zu-hause-0542-web.jpg>

Ausgangssituation

- Gemeinsam mit anderen lernen liegt im Trend



Bild-Quelle: Gabi Zachmann, KIT

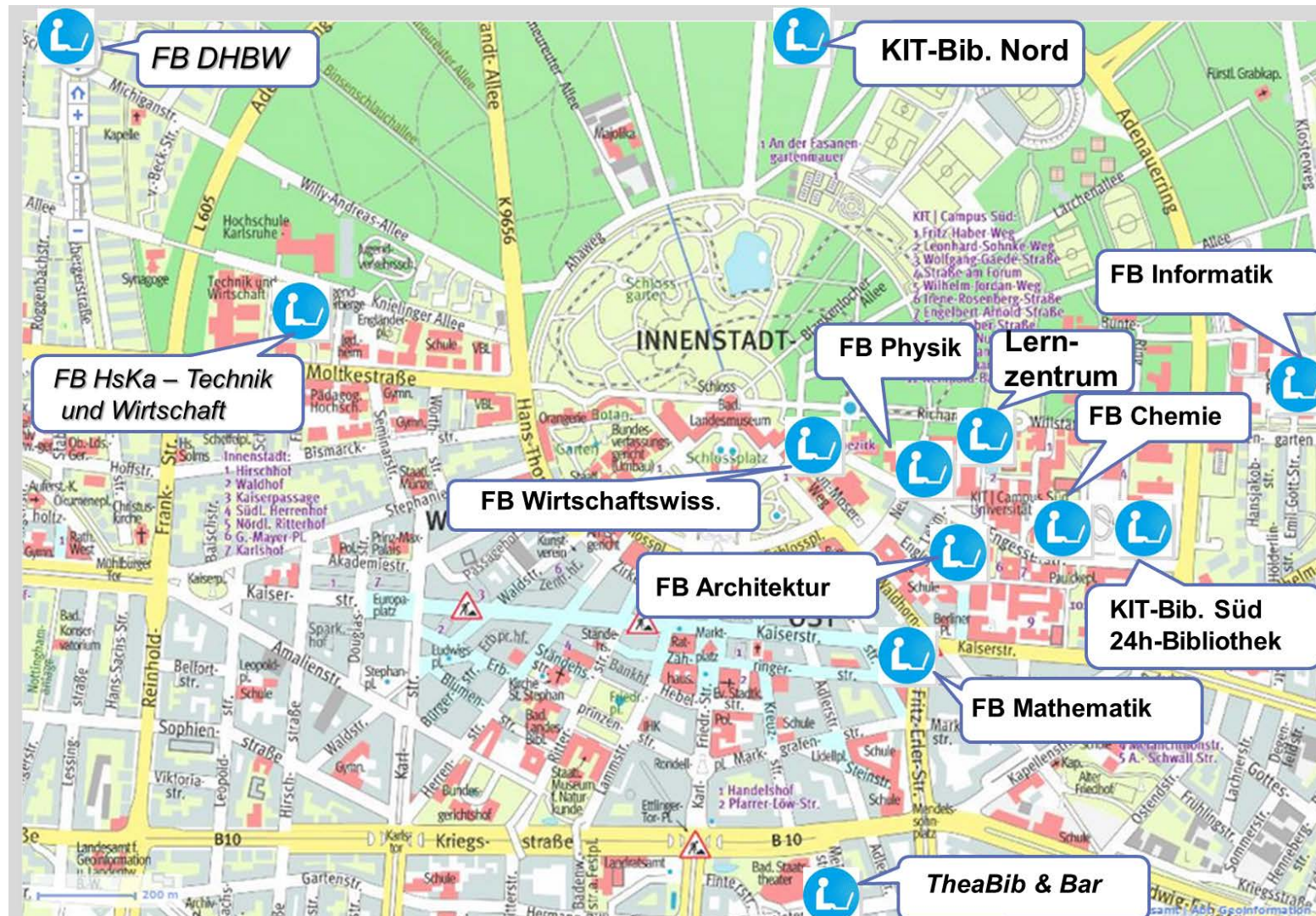
Ausgangssituation

- Gemeinsam mit anderen lernen liegt im Trend



Bild-Quelle: Gabi Zachmann, KIT

Von der KIT-Bibliothek betreute Lernräume



Von der KIT-Bibliothek betreute Benutzerarbeitsplätze









<i>Standort</i>	<i>Arbeitsplätze</i>
■ KIT-Bibliothek:	964
■ FB Chemie:	193
■ FB Wirtschaftswiss.:	90
■ FB Physik:	80 + 6 Gruppenräume
■ FB Informatik:	60 + 8 Gruppenräume
■ FB Mathematik:	40
■ FB Architektur:	18
■ <i>Lernzentrum</i>	75
■ Gesamt:	1.534
■ <i>Fachbibliothek Hochschule Karlsruhe</i> – <i>Technik & Wirtschaft:</i>	285
■ <i>Fachbibliothek der Dualen Hochschule Baden-Württemberg Karlsruhe:</i>	38
■ Insgesamt betreut die KIT-Bibliothek	1.857 Arbeitsplätze



Am Anfang war








- ... nicht das Licht sondern nur Fragen!
- Wie können wir Studenten helfen, freie Arbeitsplätze zu finden ?
- Wie kann man auf Alternativen hinweisen?
- Wie können wir die Studenten über die Öffnungszeiten der Lernräume informieren?
- Wie können wir dies auch ohne Personal tun?

Unsere Wunschvorstellung

Lage und Bibliothek	Freie und belegte Plätze	Stand	Geöffnet
 Campus Süd: KIT-Bibliothek			
KIT-Bibliothek Süd, 3. OG (N) Lesesaal Geisteswiss.	 Plätze gesamt: 164		24/7
KIT-Bibliothek Süd, 2. OG (N) Lesesaal Technik	 Plätze gesamt: 192		24/7
KIT-Bibliothek Süd, 1. OG (N) Lesesaal Wiwi. und Informatik	 Plätze gesamt: 176		24/7
KIT-Bibliothek Süd, 3. OG (A) Lesesaal Medienzentrum (LSM)	 Plätze gesamt: 56		24/7
KIT-Bibliothek Süd, 2. OG (A) Lesesaal Naturwiss.	 Plätze gesamt: 186		24/7
KIT-Bibliothek Süd, EG/1. OG (A) Lehrbuchsammlung	 Plätze gesamt: 72		24/7
 Campus Süd: Fachbibliotheken etc.			
Fachbibliothek Chemie (FBC)	geschlossen Plätze gesamt: 193		Mo-Fr 9-19
Lernzentrum am Fasanenschlösschen	geschlossen Plätze gesamt: 108		Mo-Fr 7-22
Wirtschaftswissenschaftliche Fakultätsbibliothek ↗	geschl. Plätze gesamt: 90		Mo-Fr 9-20
Fachbibliothek			
Informations			
	Plätze gesamt: 59		Sa 9-12:30

Stand 2016

Legende

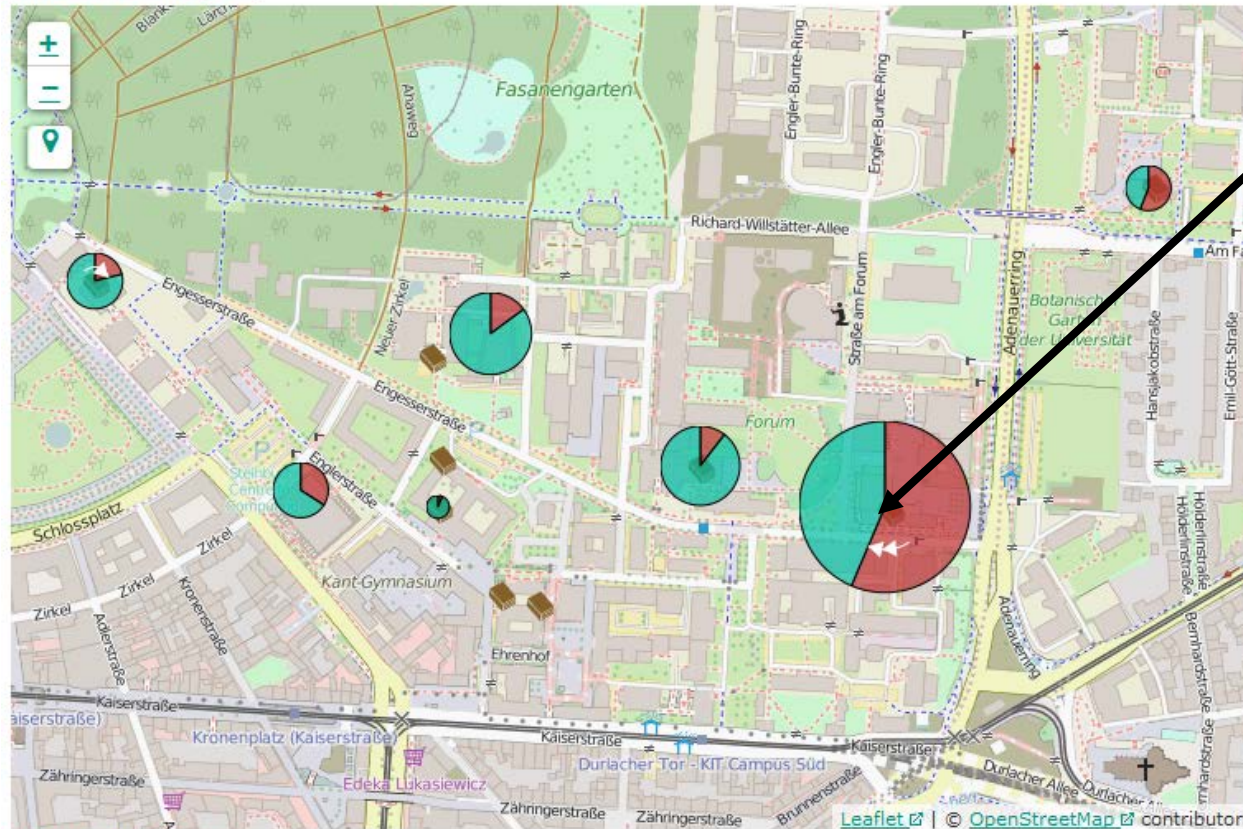
 Belegt
  Frei
  Geschlossen
  Keine Angaben
  /  (schnell) steigende/fallende Belegung
 Täglich 24 Stunden geöffnet
 (A) Altbau
 (N) Neubau.

Darstellung als seit 2014 auch als Karte

Wegweiser Freie Lern- und Arbeitsplätze - Karte

Übersichtskarte zu freien Lern- und Arbeitsplätze in den Bibliotheken des KIT, der Hochschule Karlsruhe, der DHBW Karlsruhe und der TheaBib. Die Belegungswerte werden alle 5 Minuten neu geladen.

[Größere Karte anzeigen ...](#)



[Größere Karte anzeigen ...](#)

Belegt
 Frei
 Geschlossen
 Keine Angaben

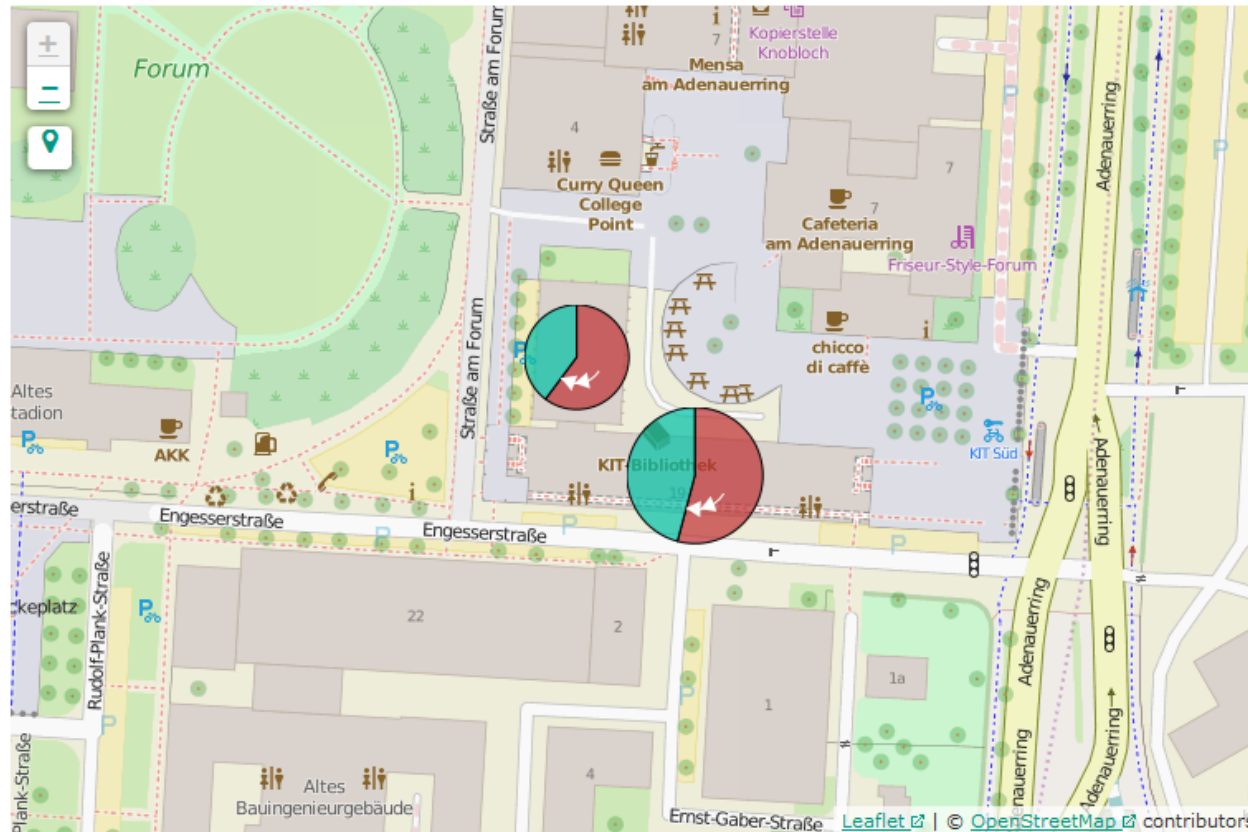
„click“

Darstellung als Karte

Wegweiser Freie Lern- und Arbeitsplätze - Karte

Übersichtskarte zu freien Lern- und Arbeitsplätze in den Bibliotheken des KIT, der Hochschule Karlsruhe, der DHBW Karlsruhe und der TheaBib. Die Belegungswerte werden alle 5 Minuten neu geladen.

[Größere Karte anzeigen ...](#)



[Größere Karte anzeigen ...](#)

Belegt
 Frei
 Geschlossen
 Keine Angaben

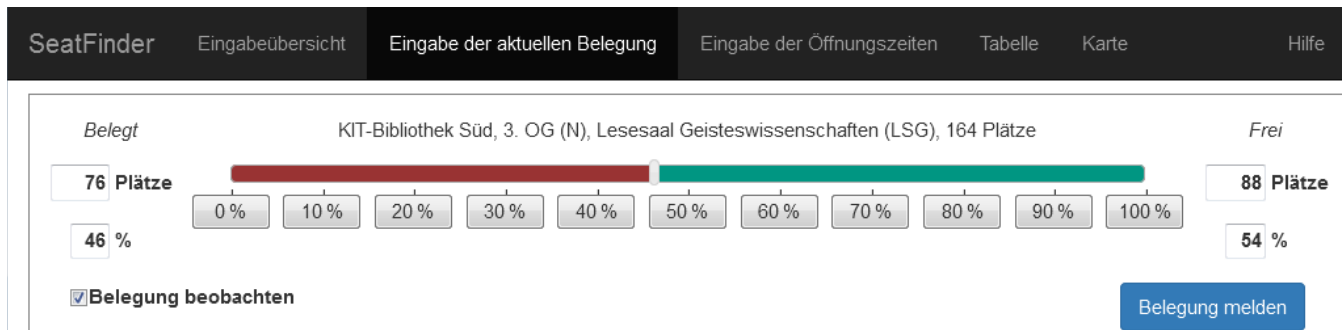
Jeder fängt mal klein an ..

- Erster Prototyp von Markus Schnalke (Referendar)
- Manuelle Zählungen im Stundentakt (April 2013)

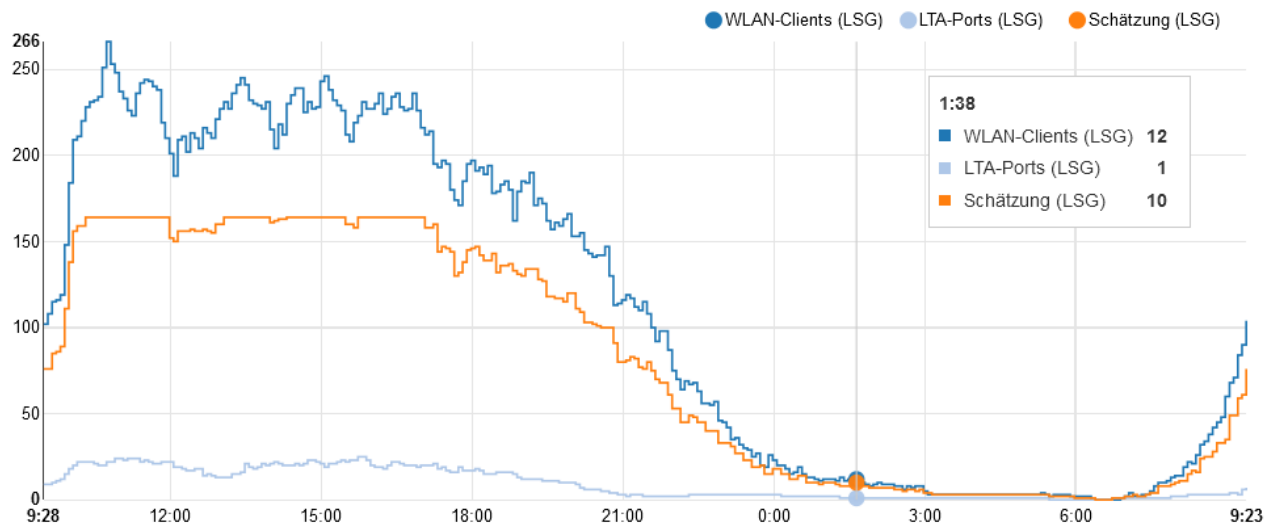


Jeder fängt mal klein an ..

- Manuelle Zählungen im Stundentakt (April 2013)
 - Exakt oder prozentual



Verlauf in den letzten 24 Stunden



Nachteil der manuellen Datenerfassung

- Die KIT-Bibliothek ist eine 24/7-Bibliothek
 - Personal nur ca. 50 Stunden pro Woche da
 - Keine Seatfinder-Anzeige abends und am Wochenende
- Wunsch nach einer automatisierbaren Lösung entstand
 - Wie können wir die Belegung genügend gut schätzen?
 - Was ist immer da und ist ein gutes Maß?
 - WLAN !

WLAN-basierter Ansatz

- Alle Lesesäle bieten WLAN!
- Idee – wir schätzen die Belegung
 - Algorithmisch berechnete Schätzung der Belegungszahlen
 - Vergleich der manuell erfassten Zahlen mit den WLAN-Sessions

Messung der WLAN-Sessions

- Können wir die WLAN-Sessions zählen?
 - Wir nicht – aber unser Netzwerkprovider kann das!
- Wie kommen wir an die Daten ran?
 - 2013
 - Netzwerkprovider lieferte Rohdaten aus den Access Points (APs)
 - Bibliothek ermittelte die Sessionzahlen und Summe pro Lesesaal
 - Heute
 - Bibliothek stellt ein Web-API bereit
 - Netzwerkprovider liefert Sessionzahl pro Standort im JSON-Format
 - Daten von beliebig vielen Standorten pro Request möglich

Güte der Schätzung?

- 3 Jahre Praxis zeigen: Die Schätzungen sind sehr gut !
- Was muss man dafür tun?
 - Kalibrieren – also manuell messen
 - Wie oft muss man manuell messen?
 - Immer dann, wenn man merkt, dass die Abweichungen zu groß werden!

Negative Einflüsse auf die Schätzung?

■ Parkscheiben

- Nutzung von Parkscheiben um die Mittagszeit
- Weniger Sessions aber keine freien Plätze



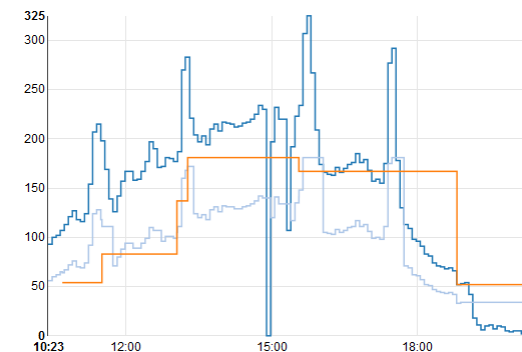
■ Veranstaltungsraum neben Lernraum

- „Weniger ist manchmal mehr“ – nicht alle APs berücksichtigen
- Bei angenommener Gleichverteilung der Personen im Raum, genügt manchmal die Schätzung anhand nur eines oder weniger APs durchzuführen.

■ „Völkerwanderung“

- Bei Vorlesungsende, Mensa-Time etc.
- Peaks durch Einbuchen in APs der Lernräume beim Vorbeigehen

Verlauf in den letzten 24 Stunden



KIT-Bibliothek, Fragen und Anmerkungen an: [Raphael Straub](#)

Wie funktioniert Seatfinder?

- WLAN-Session-Daten werden in einer Datenbank gespeichert
- Die Balkengrafik wird per Javascript dynamisch erzeugt
 - Laden der Basis-Daten erfolgt im JSON-Format
- Integration in vorhandenes CMS ist möglich

Wie funktioniert Seatfinder?

- Öffnungszeiten werden ebenfalls in DB erfasst

SeatFinder Eingabeübersicht Eingabe der aktuellen Belegung **Eingabe der Öffnungszeiten** Tabelle Karte

Fachbibliothek Hochschule Karlsruhe (FBH)

Reguläre Öffnungszeiten

von Montag um 6 : 00 Uhr bis Dienstag um 0 : 00 Uhr
 von Dienstag um 6 : 00 Uhr bis Mittwoch um 0 : 00 Uhr
 von Mittwoch um 6 : 00 Uhr bis Donnerstag um 0 : 00 Uhr
 von Donnerstag um 6 : 00 Uhr bis Freitag um 0 : 00 Uhr
 von Freitag um 6 : 00 Uhr bis Samstag um 0 : 00 Uhr
 von Samstag um 8 : 00 Uhr bis Samstag um 18 : 00 Uhr

Außerordentliche Öffnungszeiten

Zeitraum von 02.01.2016 bis 19.02.2016

Öffnungszeiten		« Februar 2016 »								
		Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So		
<input type="radio"/> von Montag	um 24 : 00 Uhr	25	26	27	28	29	30	31	<input type="radio"/> bis Montag	um 24 : 00 Uhr
<input type="radio"/> von Dienstag	um 24 : 00 Uhr	1	2	3	4	5	6	7	<input type="radio"/> bis Dienstag	um 24 : 00 Uhr
<input type="radio"/> von Mittwoch	um 24 : 00 Uhr	8	9	10	11	12	13	14	<input type="radio"/> bis Mittwoch	um 24 : 00 Uhr
<input type="radio"/> von Donnerstag	um 24 : 00 Uhr	15	16	17	18	19	20	21	<input type="radio"/> bis Donnerstag	um 24 : 00 Uhr
<input type="radio"/> von Freitag	um 24 : 00 Uhr	22	23	24	25	26	27	28	<input type="radio"/> bis Freitag	um 24 : 00 Uhr
<input type="radio"/> von Samstag	um 6 : 00 Uhr bis Samstag um 24 : 00 Uhr	29	1	2	3	4	5	6	<input type="radio"/> bis Samstag	um 24 : 00 Uhr
<input type="radio"/> von Sonn- bzw. Feiertag	um 6 : 00 Uhr bis Sonn- bzw. Feiertag um 24 : 00 Uhr	Löschen							<input type="radio"/> bis Sonn- bzw. Feiertag	um 24 : 00 Uhr

Wie funktioniert Seatfinder?

- Mehrsprachigkeit (NLS)
 - Seatfinder unterstützt derzeit zwei Sprachen – DE und EN



Add-ons

- Messung weiterer Daten pro Lernraum
 - Temperatur
 - Lärmbelastung
 - Luftqualität (war mal geplant)
 - Raspberry Pi + Sensoren



„Beliebte Zeiten“ in Seatfinder

- Analog zu Googles „Beliebte Zeiten“

KIT-Bibliothek

Bibliothek

Die KIT-Bibliothek ist die zentrale Bibliothek des Karlsruher Instituts für Technologie. Sie ist Ende des Jahres 2009 entstanden infolge des Zusammenschlusses der ehemaligen Universität Karlsruhe und des Forschungszentrums Karlsruhe. [Wikipedia](#)

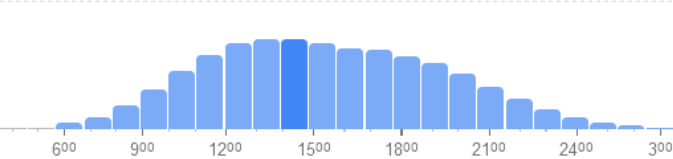
Adresse: Str. am Forum 2, 76131 Karlsruhe

Öffnungszeiten: Heute geöffnet · 24 Stunden geöffnet ▾

Telefon: 04972 16080

[Inhaberschaft dieses Eintrag beanspruchen](#)

Beliebte Zeiten ⓘ freitags ⇅



The bar chart displays the number of users at the library over a 24-hour period. The x-axis represents time in hours, from 6:00 to 3:00. The y-axis represents the number of users. The chart shows a clear peak in usage during the day, starting around 9:00 and reaching its maximum between 12:00 and 15:00, with the highest bar at 14:00. Usage then gradually declines throughout the afternoon and evening, reaching its lowest point around 24:00.

„Beliebte Zeiten“ in Seatfinder


- Anzeige der letzten Woche
 - Details erscheinen beim Drüberfahren mit der Maus

HOME | ENGLISH | IMPRESSUM | SITEMAP | KIT


KIT-Bibliothek





Wegweiser Freie Lern-

Aktuelle Übersicht über freie L...
Karlsruhe und der TheaBib. Di...

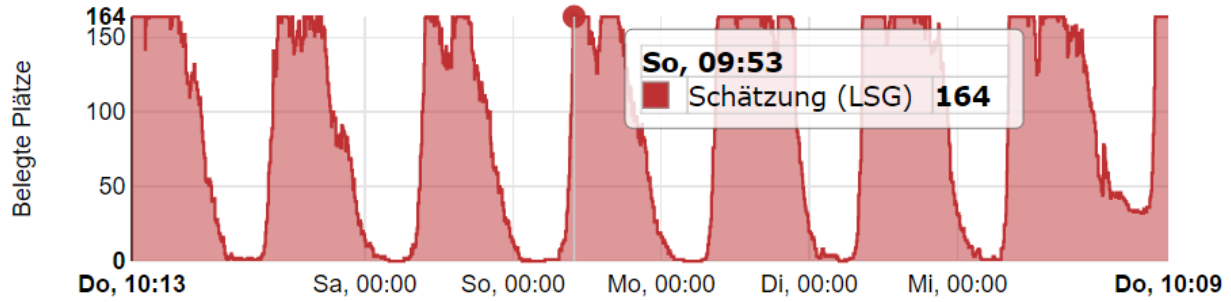
 **Mobile Version** des Wegweise...

Lage und Bibliothe

 **Campus Süd:**
KIT-Bibliothek

KIT-Bibliothek Süd, 3. OG (N) Lesesaal Geisteswiss.			24/7
KIT-Bibliothek Süd, 2. OG (N) Lesesaal Technik			24/7

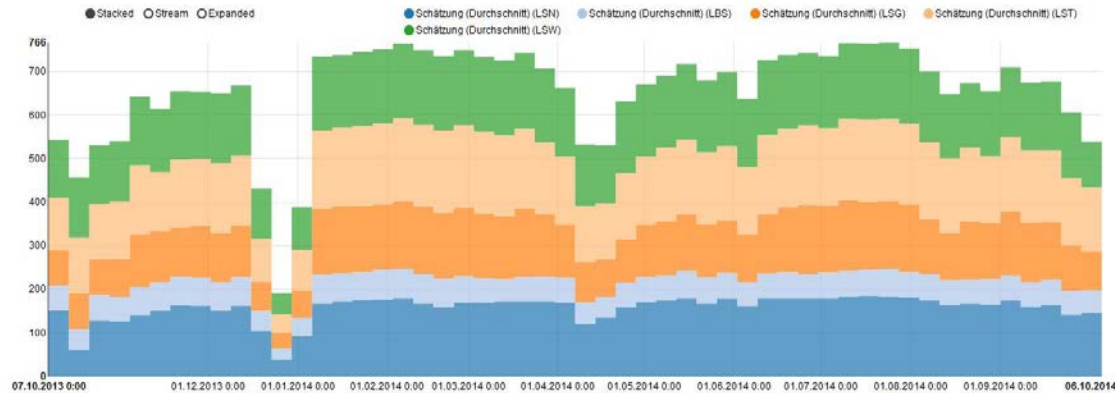
Beliebte Zeiten im Lesesaal Geisteswissenschaften



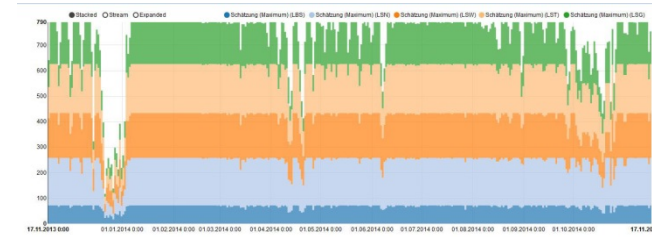
Do, 10:13 Sa, 00:00 So, 00:00 Mo, 00:00 Di, 00:00 Mi, 00:00 Do, 10:09

Welchen Nutzen bietet Seatfinder noch?

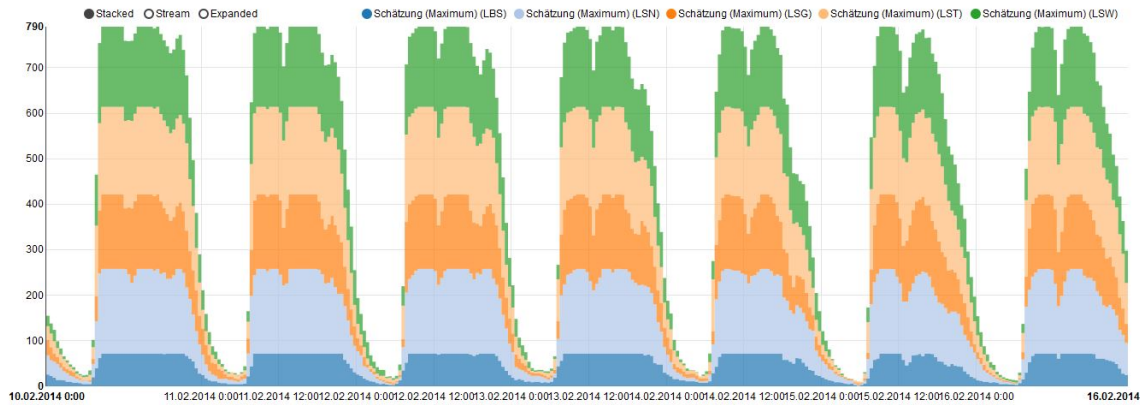
Nutzungsstatistik der Lesesäle in der KIT-Bibliothek



Wochenmittelwerte im Jahresverlauf



Tagesmaxima im Jahresverlauf



Tagesverläufe in einer Prüfungswoche

Belegte Sitze

- LS Naturwissenschaften
- Lehrbuchsammlung
- LS Geisteswissenschaften
- LS Technik
- LS Wirtschaftswissenschaft.

Seatfinder im Zusammenspiel mit BiBlue

■ Idee

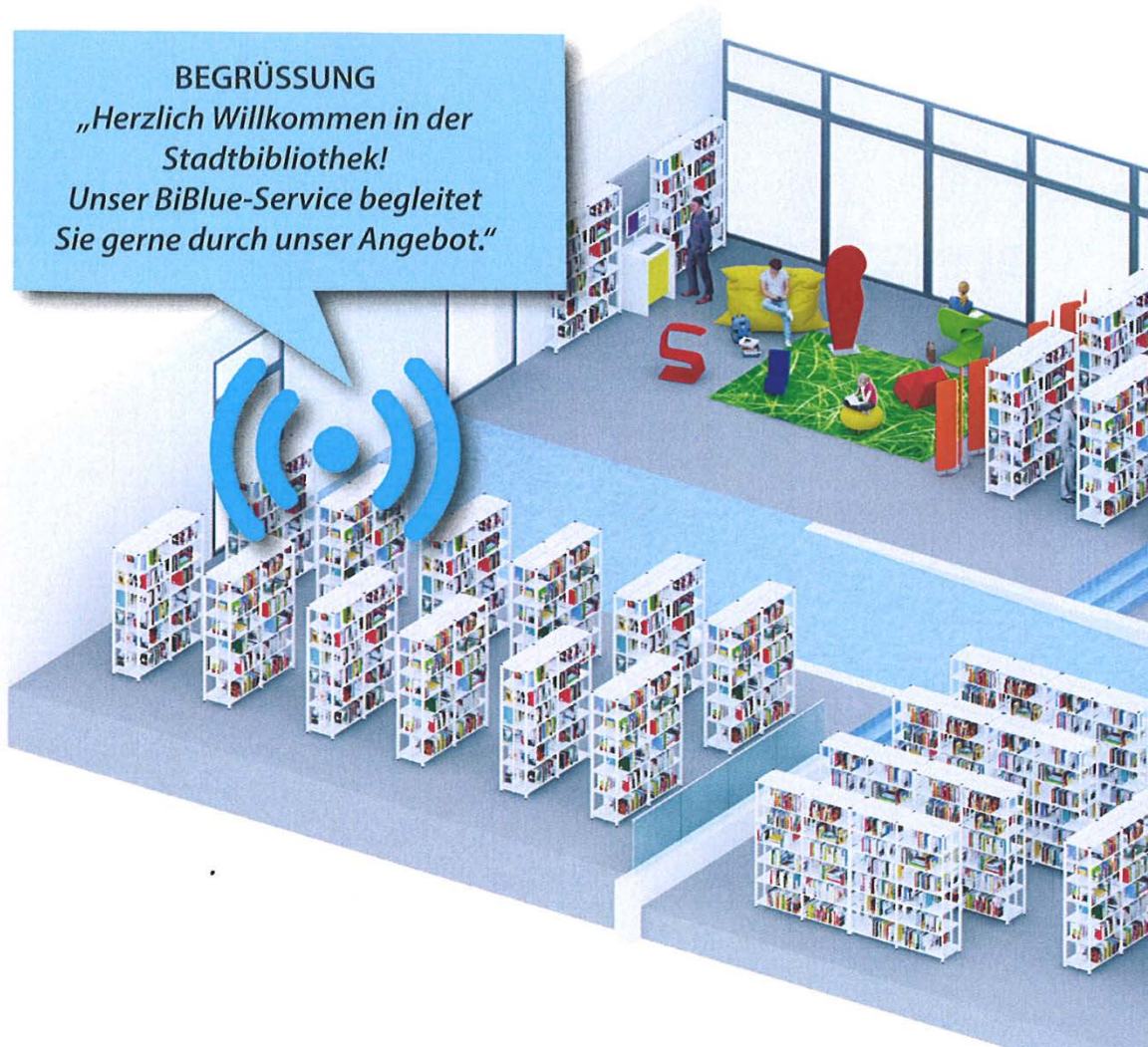
- Anzeige der Belegungssituation beim Betreten der Bibliothek
- Bisher
 - Stelen
 - Nachteil: Diashow
- Zukünftig
 - Smartphone-App **BiBlue**



Was ist BiBlue ?

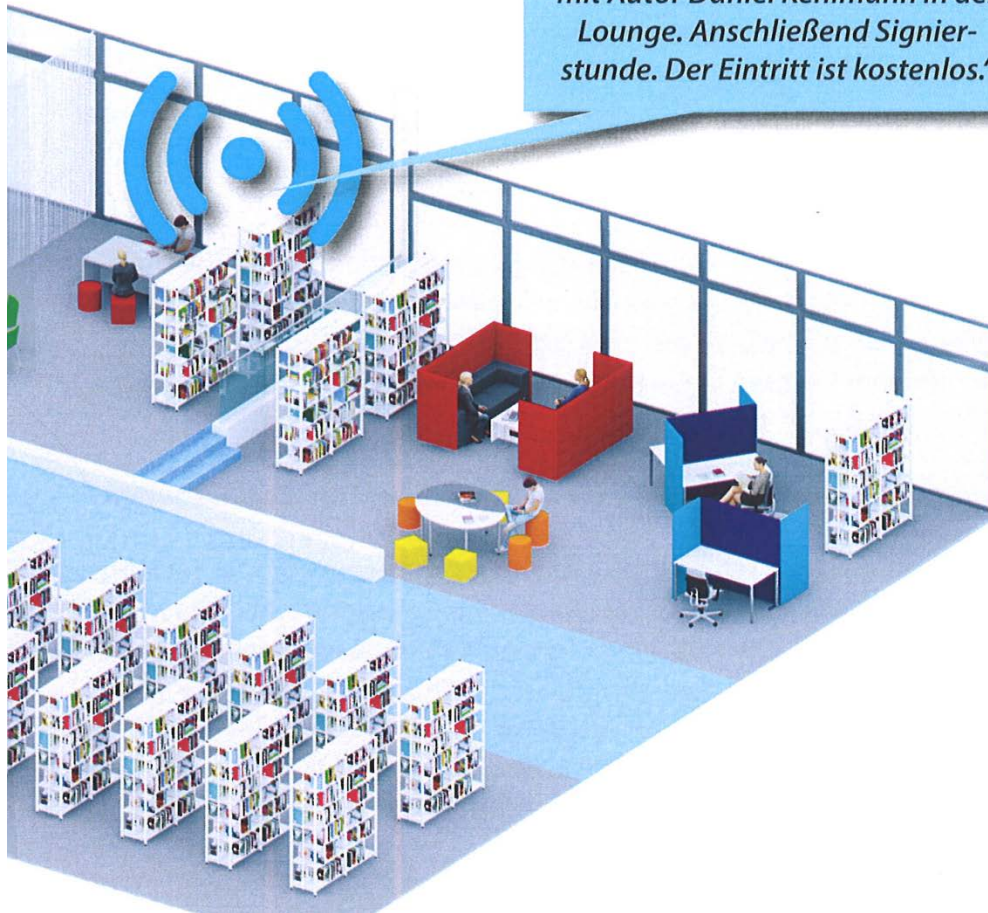
- Ein Marketinginstrument
- Zitat von der www.biblue.org Homepage
 - BiBlue ermöglicht auf neuartige Weise, standortbezogene Informationen Ihrer Bibliothek mit dem Smartphone zu empfangen

Wie funktioniert BiBlue ?



Wie funktioniert BiBlue ?

VERANSTALTUNG
*„Heute Abend, 20 Uhr: Lesung
mit Autor Daniel Kehlmann in der
Lounge. Anschließend Signier-
stunde. Der Eintritt ist kostenlos.“*



Mi
Ihr
lic
Di

Wie funktioniert BiBlue ?

■ Technik

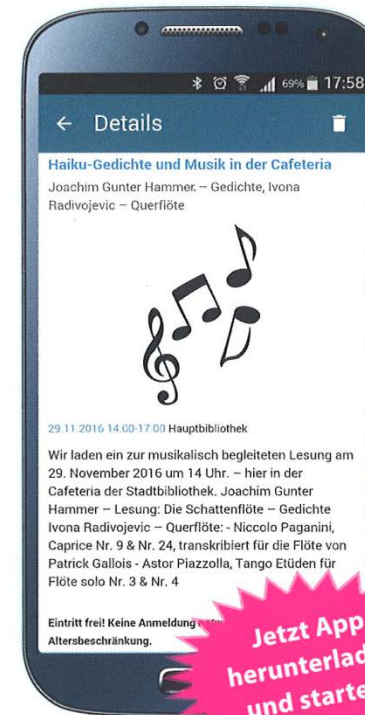
- Beacons & Bluetooth
- Beacons sind Sender mit individueller Senderkennung (ID)



Wie funktioniert BiBlue ?

- Nutzer empfängt Empfang die Nachricht, wenn er am Sender vorbeikommt
 - Push-Nachrichten
 - Nachrichten werden nur einmal angezeigt !
 - Caching vermeidet BiBlue-SPAM
- Eine App für viele BiBlue-Bibliotheken

Vor-Ort-Infos Ihrer Bibliothek auf Ihrem Smartphone



Zur rechten Zeit am rechten Ort

BiBlue-Infos erscheinen als Push-Nachricht im Benachrichtigungsfeld, sobald Sie sich in der Nähe eines BiBlue-Senders aufhalten. Mit der BiBlue-App lassen sie sich lesen und in den sozialen Medien weiterverbreiten.

Die BiBlue-Sender, sogenannte Beacons, sind in verschiedenen Bereichen Ihrer Bibliothek installiert.

Dort erhalten Sie bezogen auf den jeweiligen Standort zum

Beispiel Hinweise auf neue Bücher in der Kinderecke, Erläuterungen zum Rückgabeautomaten, Orientierungshinweise oder die Ankündigung der nächsten Autorenlesung.



Mehr Infos zur App unter www.biblue.org



Wie funktioniert BiBlue ?

- Bibliothek trägt Informationen per Web-Interface ein
 - Nachrichten sind Sendern zugeordnet

☰ BiBlue-Kontrollcenter
 Nachrichten
Beacons
Statistiken
Uwe Dierolf ▾

Nachrichtenbearbeitung
KIT Bibliothek

Typ

Allgemeine Nachricht

Inhalt und Darstellung

Titel

Herzlich Willkommen bei Biblue an der KIT-Bibliothek

Untertitel

Bild

< Kein Bild >

Entfernen
Beibehalten
Auswählen ...

Inhalt

Schön, dass Sie sich für die Nutzung von BiBlue entschieden haben.

Mit Hilfe dieser App erhalten Sie aktuelle Infos schon beim Betreten unserer Bibliothek. Nachrichten werden nur einmal von Ihrem Smartphone angezeigt.

Sichtbarkeit

Beaconauswahl

111.../0/2
 222.../0/4
 333.../0/4
 444.../0/13
 555.../0/6

Zielgruppe

Nachricht verstecken

Eine Nachricht, die als 'versteckt' markiert ist, wird Ihren Nutzern nicht angezeigt, so als ob die Nachricht nicht existiert.

Gültig ab

1 ▾
1 ▾
2010 ▾
—
01 ▾
:
04 ▾

Gültig bis

1 ▾
1 ▾
2017 ▾
—
00 ▾
:
00 ▾



Ergebnisse der Blitz-Umfrage zu Bluetooth

- 721 Teilnehmer
- „Wenn ich in die Bibliothek gehe, ist Bluetooth bei mir aktiviert“
 - Nur 12% haben derzeit Bluetooth aktiviert
- „Ich würde Bluetooth bei mir aktivieren, um Informationen der Bibliothek zu erhalten“
 - 70% würden Bluetooth aktivieren

Erweiterung von BiBlue um dynamische News

- Nochmal die Idee
 - Seatfinder-Belegungsinfos beim Betreten der Bibliothek anzeigen
- Nachrichten werden von Software dynamisch per API in BiBlue eingetragen
- Voraussetzung
 - BiBlue muss konfigurierbarer werden
 - Nutzer muss gewisse Nachrichtentypen unterdrücken können
- Weiteres Szenario für dynamisches BiBlue
 - Anzeige von neuen E-Books am Regal mit dem Printbestand

Wer steckt hinter BiBlue?

- Initiator
 - Norbert Weinberger (ehemals OCLC)
- Technik
 - BibTip GmbH
- Vertrieb
 - ekz  Ihr BiBlue-Partner
 - Ein Unternehmen der  Gruppe

Nachnutzung des Seatfinder

- Seatfinder wird seit Juni 2015 als gehostete Lösung angeboten

- Erster Nutzer ist die Universität St. Gallen
- UB Tübingen im Frühjahr 2016



Universität St.Gallen

EBERHARD KARLS
UNIVERSITÄT
TÜBINGEN



- Was muss man dazu tun?

- Der Netzwerkprovider (z.B. Rechenzentrum) muss die WLAN-Sessionzahlen ermitteln und z.B. alle 5 Minuten per API an Seatfinder übertragen.
- Die Balkengraphik wird von Seatfinder per Javascript erzeugt und kann daher auf beliebigen Seiten für alle oder einzelne Lernräume angezeigt werden.
- Es ist keine eigene Programmierung erforderlich!

Nachnutzung des Seatfinder

- Probleme
 - Netzwerkprovider können APs nicht auslesen
- Lösung
 - Freie Tools für viele Hersteller von APs sind im Netz verfügbar

Fazit: 3 Jahre Seatfinder

- Seatfinder ist ein wichtiger Baustein zum Thema Lernraum
 - Seatfinder kommt bei den Nutzern sehr gut an
 - Seatfinder-Daten (JSON-Format) werden von Studenten für Apps abgegriffen.
- Seatfinder-Zahlen bilden die Grundlage für Statistiken
 - Belegungszahlen haben mehr Aussagekraft als reine Besucherzähler
- Ein Seatfinder-Projekt hat keine Probleme mit dem Datenschutz
 - Es werden keine personenbezogenen Daten verarbeitet!

Dank an die Entwickler

■ Markus Schnalke

- Für den ersten Prototyp, mit dem wir 2013 in Betrieb gegangen sind
- <http://marmaro.de/>



■ Raphael Straub

- Für alles, was danach entstand – und das ist wirklich sehr viel !
- Ohne sein Engagement gäbe es Seatfinder in seiner heutigen Form nicht !



Noch Fragen?

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit !

Uwe.Dierolf@kit.edu

Literatur

- Uwe Dierolf, Michael W. Mönnich, Markus Schnalke
Ein Leitsystem für Lern- und Arbeitsplätze in den Bibliotheken des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT), <http://www.b-i-t-online.de/heft/2013-03-nachrichtenbeitrag-dierolf.pdf>