„Seat Navigator“ Webservice für die sitzplatzgenaue Belegungsanzeige von Lesearbeitsplätzen

Benjamin Flämig

Ein häufig geäußerter Wunsch von Bibliotheksnutzenden umfasst die Anzeige freier Lesearbeitsplätze. Die Belegung soll dabei nicht nur vor Ort auf Infoscreens sitzplatzgenau visualisieren, wo es in der Bibliothek noch freie Plätze gibt, sondern sich auch als Webservice abrufen lassen. Die Auslastung mehrerer Bibliotheken lässt sich so im Vergleich darstellen. Nutzende können auf diese Weise bereits von daheim oder unterwegs entscheiden, welchen Standort sie besuchen möchten und die Auslastung kann sich gleichmäßiger auf mehrere Bibliotheken verteilen. Nach der Evaluation verschiedener Lösungen und einem Pilotversuch hat die ZHB Luzern im Dezember 2019 das sitzplatzgenaue Belegungssystem „Seat Navigator“ mit insgesamt 728 Sensoren an drei Bibliotheksstandorten erfolgreich in Betrieb genommen.

Wegen Überfüllung geschlossen?

Bibliotheken möchten gerne „offen“ sein und stellen dies in einer Fülle unterschiedlichster Maßnahmen, Services und Projekte eindrucksvoll unter Beweis. Seien es die Erweiterung der Öffnungszeiten mit und ohne technische Unterstützung,[1] Partizipationsmöglichkeiten für das eigene Publikum, die Beratung & Publikationsunterstützung im Bereich Open Access und/oder Open Educational Resources, die Barrierefreiheit, die Verwendung von Open Source Software oder die Transparenz eigener Arbeitsabläufe und Finanzen.[2] Bibliotheken sind aber manchmal auch gezwungen ein ganz anderes Gesicht zu zeigen – vor allem dann, wenn es wortwörtlich eng wird. Dies ist an den Luzerner Hochschulbibliotheken z. B. insbesondere während der Prüfungszeit der Fall. Unter Abgabedruck und Lernstress kämpfen Studierende um die begrenzten Lesearbeitsplätze der Bibliothek und immer wieder wird in diesem Kontext sogar medienwirksam die Forderung laut, die Bibliothek zumindest teilweise zu schließen – wer nicht an der jeweiligen Institution forscht, doziert oder studiert, der möge doch bitte draußen bleiben.[3]

Dies ist ganz gewiss kein Luzerner Phänomen – Hochschulbibliotheken verzeichnen generell einen hohen Andrang, welcher die Gebäudekapazitäten übersteigt. Die bisher gängigen Reaktionen sind angesichts der Notwendigkeit, schnelle und praktikable Lösungen zu finden bzw. verbindlichen Sicherheitsvorschriften nachzukommen, zwar absolut nachvollziehbar, überzeugen jedoch in letzter Konsequenz selten: So wird z. B. Nicht-Uni-Angehörigen der Zutritt zu einem Großteil der Bibliothek untersagt,[4] Studierende werden mit Parkscheiben zu möglichst kurzen Pausen angehalten[5] oder es werden wortwörtlich Schranken installiert, um den Gebäudezutritt zu sperren, wenn es zu voll wird.[6]

Die Zentral- und Hochschulbibliothek (ZHB) Luzern hat sich bewusst gegen solche Maßnahmen entschieden. Diese stünden einerseits im klaren Widerspruch zu ihrer Strategie der „Bibliothek als offener Ort“.[7]

1 Eine Fülle von praktischen Umsetzungen des „Open Library“ Konzeptes im Sinne von erweiterten Öffnungszeiten ohne zusätzlichen Personaleinsatz wurde z. B. im Rahmen des 30. BibChatDe am 02.09.2019 auf twitter zusammengetragen, siehe Funda, Nathalie: Rückblick auf den 30. BibChatDe zu „Open Library – wann, wieso, weshalb?“, https://www.bibchat.de/rueckblick-auf-den-30-bibchatde-zu-open-library-wann-wieso-weshalb/ [22.01.2020].

2 Das Projekt „Open Library Badge“ fasst wichtige Kriterien für mehr Offenheit in Bibliotheken zusammen und vergibt, ohne Ranking, den gleichnamigen Badge an Bibliotheken, welche nachweisbar mindestens 5 der 15 Kriterien erfüllen. Open Library Badge 2020: Kriterien, https://badge.openbiblio.eu/kriterien/ [21.01.2020].

3 Messer, Lucia: Sorry, das ist eigentlich mein Platz! Platzmangel in der Luzerner Unibibliothek, in: zentralplus vom 23.12.2019, https://www.zentralplus.ch/blog/campus-blog/sorry-das-ist-eigentlich-mein-platz/ [17.01.2020].

4 Humboldt-Universität zu Berlin: Universitätsbibliothek. Arbeitsplatzregelungen (HU-Homezone), https://www.ub.hu-berlin.de/de/standorte/jacob-und-wilhelm-grimm-zentrum/standort-informationen/arbeiten-vor-ort/homezone [17.01.2020].

5 Dörr, Florian: Kurios: Parkscheiben in Uni-Bibliothek sollen Sitzplatz-Not entschärfen, in: Gießener Allgemeine vom 29.06.2018, https://www.giessener-allgemeine.de/giessen/kurios-parkscheiben-uni-bibliothek-sollen-sitzplatz-not-entschaerfen-11930303.html [17.01.2020].

6 Universitäts- und Stadtbibliothek Köln: Eingangssystem, https://www.ub.uni-koeln.de/suchen_ausleihen/ausleihe/ausweis/eingangssystem/index_ger.html?fbclid=IwAR1No3hrInUnk68vBDOuesbYk0o9C6SwWHjOPMQ6-uiN_C-YDrQ6SWNRHXg [17.01.2020]. Die USB Köln war allerdings auch auf Grund von Brandschutzvorschriften zur Einrichtung dieser Art von Lösung gezwungen.

7 Zentral- und Hochschulbibliothek Luzern: Strategie 2018-2022. Strategiefeld 1: Bibliothek als offener Ort, https://www.zhbluzern.ch/ueber-uns/portrait/#WzQ0MDFd/ [17.01.2020].

Andererseits führen all diese Lösungen mehrheitlich bei jenen zu Unmut, denen sie eigentlich helfen sollen.[8] Studierende kommen in die Bibliothek, weil sie einen Platz zum Lernen brauchen und nicht etwa, weil sie Ausweiskontrollen, Zugangsschranken oder das Drehen an Parkscheiben mögen. Wie aber kann eine Bibliothek sie beim Finden eines freien Platzes unterstützen?

Einer trage des Anderen (Aus)last(ung)

Zum Beispiel indem ihrem häufig geäußerten Wunsch nachgekommen wird, freie Lesearbeitsplätze in einem Webservice anzuzeigen, so dass diese schneller gefunden werden können. Bei dem standortübergreifenden Einsatz solch einer Lösung wäre es zudem möglich, das freie Platzangebot mehrerer Bibliotheken im Vergleich anzuzeigen. Bibliotheksnutzende könnten sich so bereits von daheim oder unterwegs für den Besuch eines Standortes mit möglichst vielen freien Plätzen entscheiden. Würden mehrere Bibliotheken auf diese Weise virtuell ihre Türen öffnen, kann sich die (zu) hohe Auslastung eines Standortes gleichmäßiger auf mehrere Gebäude verteilen.

Abb. 1-3: Zugangsbeschränkung (HU Berlin), Parkscheibe (UB Kassel), Zugangsschranke (USB Köln)

In einem durch den Alumni-Verein der Universität Luzern geförderten Vorprojekt konnte die ZHB verschiedene technische Lösungen für die Belegungsmessung von Gebäuden hinsichtlich des Umsetzungsaufwands und der zu erwartenden Kosten evaluieren. Dabei ergab sich eine Zweiteilung.

Auf der einen Seite stehen relativ einfach umzusetzende und kostengünstige Lösungen, welche allerdings nur die prozentuale Auslastung eines Gebäudes zu messen vermögen. Stellvertretend können hier die v. a. im französischsprachigen Bibliotheksbereich stark verbreitete App „Affluences“[9] sowie der im deutschsprachigen Bibliotheksbereich häufig eingesetzte „seatfinder“[10] betrachtet werden. Beide Systeme messen die ungefähre Anzahl der im Gebäude befindlichen Personen – Affluences i. d. R. über Zählanlagen im Eingangsbereich, der seatfinder durch Zählung der im WLAN angemeldeten Endgeräte (Smartphones, Tablets, Notebooks etc.) – und ziehen diese von der bekannten Gesamtzahl von Lesearbeitsplätzen ab. Dies erlaubt in der dazugehörigen App oder im Web Darstellungen wie „*ungefähr 103 Plätze sind frei*“ oder „*Aktuelle Auslastung der Bibliothek: 15%*“.

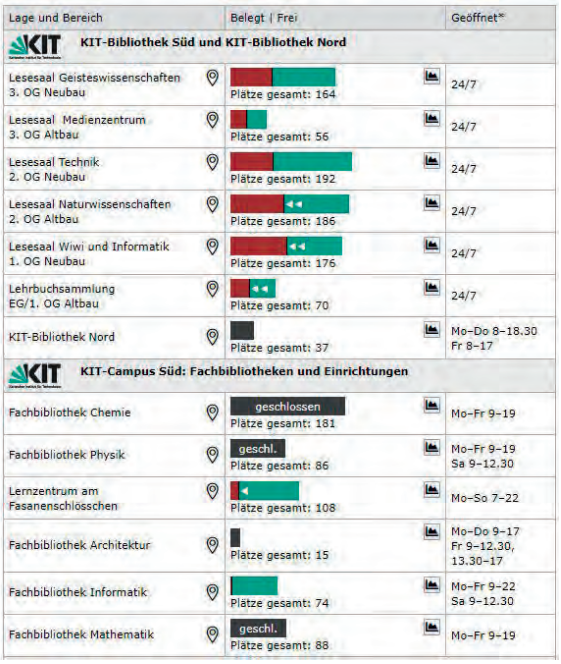
Für eine gleichmäßigere Verteilung der Auslastung auf mehrere Bibliotheksstandorte vermögen diese Lösungen bereits ihren Beitrag zu leisten. Insbesondere

8 Bei einem Test der Studierendenorganisationen der Universität und der Pädagogischen Hochschule Luzern, in dessen Rahmen ein Teil der Bibliothek ausschließlich Uni/PH-Angehörigen vorbehalten war, zeigten sich 116 der befragten Personen mit dieser Maßnahme „überhaupt nicht zufrieden“, wohingegen nur 69 „äußerst zufrieden“ waren. Die Hauptgründe für die Unzufriedenheit waren v. a. die ungerechte Behandlung gegenüber Nicht-Uni/PH-Angehörigen sowie die Störung beim Lernen durch Ausweiskontrollen.

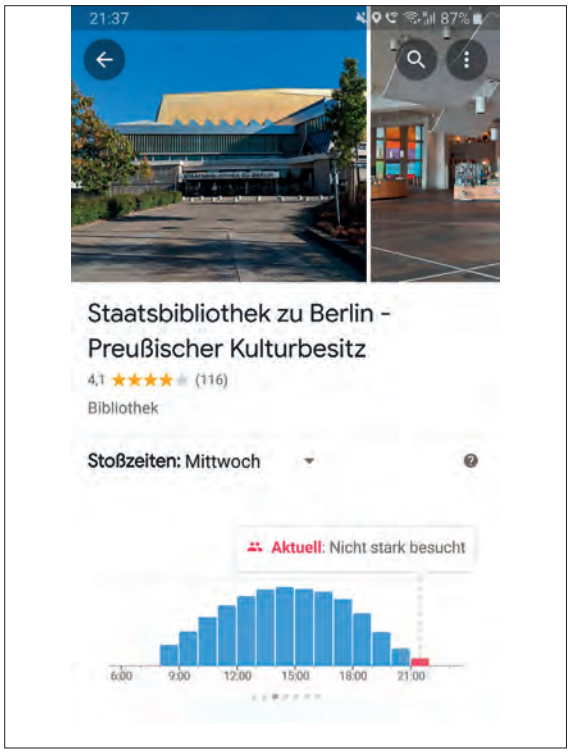
9 Affluences SAS: Warum haben mehr als 400 Bibliotheken bereits Affluences gewählt? https://www.affluences.com/pro/bibliotheque [22.01.2020].

10 KIT-Bibliothek: Freie Lern- und Arbeitsplätze, https://www.bibliothek.kit.edu/cms/ueber-freie-lernplaetze.php [22.01.2020]

Abb. 4-6: seatfinder (KIT-Bibliothek), Affluences (SLUB Dresden), Google-Stoßzeiten (StaBi Berlin)



Lage und Bereich	Belegt | Frei	Geöffnet*
KIT-Bibliothek Süd und KIT-Bibliothek Nord		
Lesesaal Geisteswissenschaften 3. OG Neubau	Plätze gesamt: 164	24/7
Lesesaal Medienzentrum 3. OG Altbau	Plätze gesamt: 56	24/7
Lesesaal Technik 2. OG Neubau	Plätze gesamt: 192	24/7
Lesesaal Naturwissenschaften 2. OG Altbau	Plätze gesamt: 186	24/7
Lesesaal Wiwi und Informatik 1. OG Neubau	Plätze gesamt: 176	24/7
Lehrbuchsammlung EG/1. OG Altbau	Plätze gesamt: 70	24/7
KIT-Bibliothek Nord	Plätze gesamt: 37	Mo–Do 8–18.30 Fr 8–17
KIT-Campus Süd: Fachbibliotheken und Einrichtungen		
Fachbibliothek Chemie	geschlossen Plätze gesamt: 181	Mo–Fr 9–19
Fachbibliothek Physik	geschl. Plätze gesamt: 86	Mo–Fr 9–19 Sa 9–12.30
Lernzentrum am Fasanenschlösschen	Plätze gesamt: 108	Mo–So 7–22
Fachbibliothek Architektur	Plätze gesamt: 15	Mo–Do 9–17 Fr 9–12.30, 13.30–17
Fachbibliothek Informatik	Plätze gesamt: 74	Mo–Fr 9–22 Sa 9–12.30
Fachbibliothek Mathematik	geschl. Plätze gesamt: 88	Mo–Fr 9–19



der seatfinder kann aber größere Ungenauigkeiten aufweisen[11] und prinzipiell gilt es, die Investition in diese Technologie vor dem Hintergrund abzuwägen, dass z. B. Google bereits ähnliche Live-Analysen für immer mehr öffentliche Gebäude „einfach so" bereitstellt.

Auf der anderen Seite konnten im Rahmen des Vorprojektes aufwändig umzusetzende und kostenintensivere Lösungen identifiziert werden, welche die Belegung eines Gebäudes sitzplatzgenau erfassen können. Hierfür kommen je nach System Bewegungs- (OccupEye[12] / Thingdust[13]), Beschleunigungs- (MySeat[14]) oder aber Drucksensoren[15] zum Einsatz. Diese müssen an jedem Lesearbeitsplatz installiert und ihre jeweiligen Belegungsdaten dann in Echtzeit z. B. auf einem virtuellem Gebäudeplan visualisiert werden. Auf diesem können freie Arbeitsplätze dann z. B. grün und belegte Arbeitsplätze rot eingefärbt werden, um Nutzende bei der Suche nach freien Plätzen zu unterstützen. Eine Besonderheit stellen hierbei Systeme auf der Basis von 3D-Wärmebildkameras dar, welche

11 So werden Nutzende ohne jedes Endgerät gar nicht erfasst und solche, die mehrere dabei haben, mehrfach gezählt. Gerade bei mehretagigen Gebäuden können mitunter Geräte von verschiedenen WLAN-Access-Points doppelt gezählt werden und schlussendlich muss auch nicht jedes Endgerät stellvertretend für einen Nutzenden stehen, der auch tatsächlich an einem Lesearbeitsplatz sitzt.

12 OccupEye: How it works, https://www.occupeye.com/how-it-works/ [22.01.2020]. Die Bibliothek der University of Edinburgh ist eine der wenigen weltweit, die ein sitzplatzgenaues Belegungssystem auf Basis der OccupEye-Sensoren im Einsatz hat, siehe Miller, Sophia: Edinburgh Uni reveals new library space monitoring technology, in: The Edinburg Tab vom 05.04.2017, https://thetab.com/uk/edinburgh/2017/05/04/edinburgh-reveals-new-library-space-monitoring-technology-34098 [22.01.2020].

13 Thingdust: Plug and play workspace analytics, https://www.occupeye.com/how-it-works/ [22.01.2020].

14 MySeat: What is MySeat?, https://www.myseat.ca/?l=en [22.01.2020].

15 Die Olin Library der Washington University in St. Louis sowie die Bibliothek der Singapure Management University haben jeweils Eigenentwicklungen mit Drucksensoren in den Stühlen (St. Louis) bzw. unterhalb der Tischplatte (Singapur) erprobt, um die Belegung einer Bibliothek sitzplatzgenau zu messen. Siehe Jacobson, Sophie; Johnson, Brooke: Olin Library Seat Status Tracker, Washington University in St. Louis, May 2014, https://ese.wustl.edu/ContentFiles/Research/UndergraduateResearch/CompletedProjects/WebPages/sp14/BrookeSophie/BrookeJohnson_SophieJacobson_SeniorDesign_Final.pdf [22.01.2020] sowie Nguyen Huy Hoang Huy; Hettiarachchi, Gihan; Lee, Youngki; Balan, Rajesh Krishna: Small scale deployment of seat occupancy detectors. (2016). WPA ,16: Proceedings of the 3rd International on Workshop on Physical Analytics 2016: Singapore, June 26, S. 25-30, https://dl.acm.org/doi/10.1145/2935651.2935660 [22.01.2020].

paper save

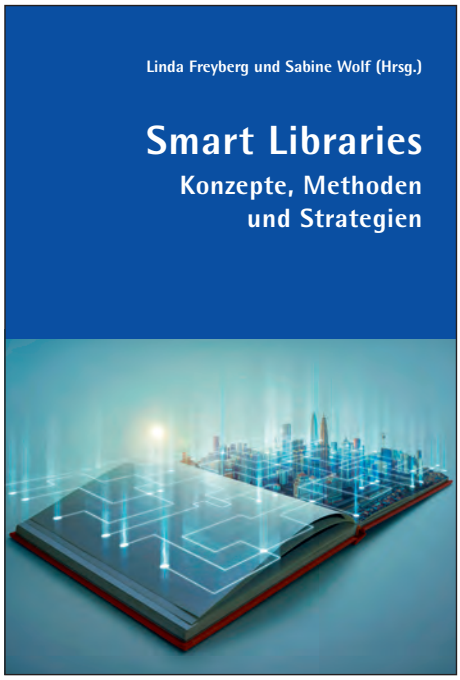
Originalen eine Zukunft schenken!

PAPIERENTSÄUERUNG

- Nachhaltige Papierentsäuerung
- Homogene und tiefenwirksame Behandlung
- Beibehaltung der Signaturreihenfolge
- ISO zertifiziertes Qualitäts- und Umweltmanagement
- Individuelle Beratung

www.papersave.de

Aus der Reihe b.i.t.online INNOVATIV 2019



Band 76
Linda Freyberg und Sabine Wolf (Hrsg.)

Smart Libraries
Konzepte, Methoden und Strategien

Vor über drei Jahren haben die Herausgeberinnen ihr erstes Seminar zu den Smarten Bibliotheken oder, wie sie es nennen, zu den Smart Libraries veranstaltet. Und seitdem stellten sie Ihr Konzept bei verschiedenen Bibliothekartagen und bei Workshops in Institutionen wie dem ZBIW oder der TH Köln vor. Das Interesse an diesem Thema hat sich im Rahmen eines gemeinsamen Forschungsprojekts zu Augmented Reality in Informationseinrichtungen mylibrARy (2014-2017) herausgebildet und sich erstmalig als theoretisches Blockseminar an der Fachhochschule Potsdam manifestiert.

b.i.t.verlag gmbh, Wiesbaden
ISBN 978-3-934997-98-1
2019, Brosch., 196 Seiten, € 29,50

Bestellungen auf www.b-i-t-online.de

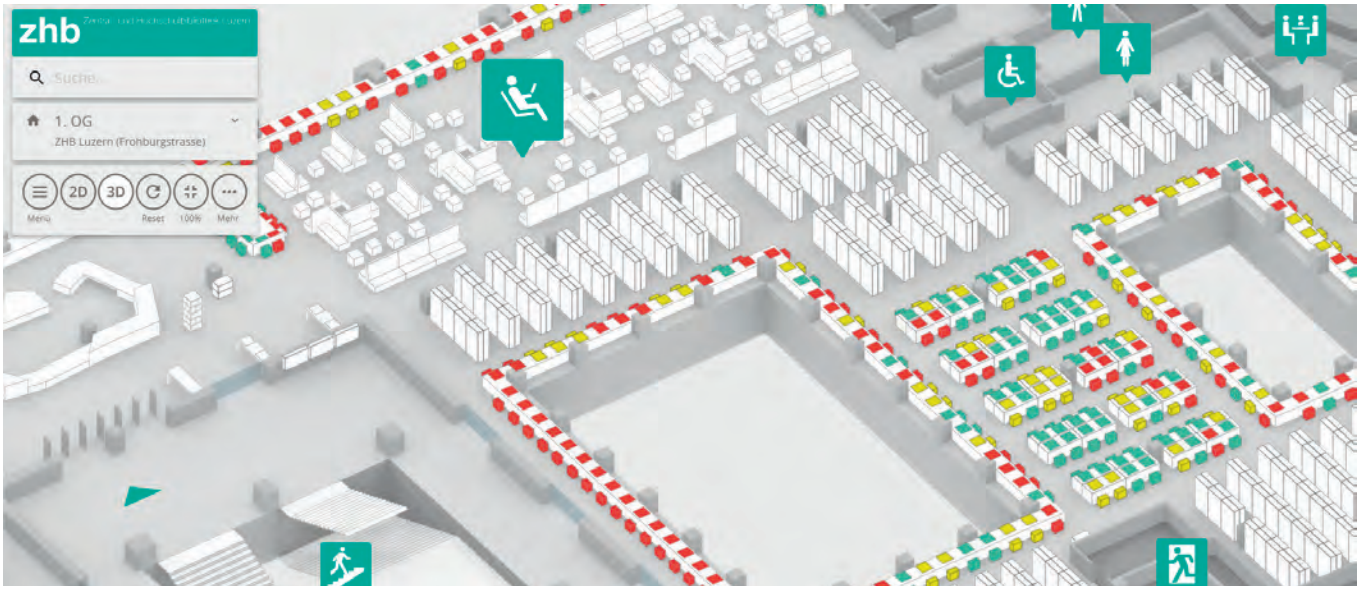


Abb. 7: Sitzplatzgenaue Belegungsmessung

bisher aber nur in der Theorie für eine sitzplatzgenaue Messung angepasst werden konnten.[16]

Gerade in Zeiten hoher Auslastung werden die Vorteile einer sitzplatzgenauen gegenüber einer rein prozentualen Auslastungsmessung deutlich: Wenn alle Gebäude *„zu über 90%“* gefüllt sind, Studierende nicht mehr auf andere Standorte ausweichen können aber trotzdem während der Prüfungszeit in der Bibliothek lernen wollen, müssen sie ganz genau sehen können, auf welcher Etage, in welchem Gebäudebereich bzw. in welcher Reihe sich die wenigen noch freien Plätze tatsächlich befinden.

Im Rahmen des Vorprojektes mussten dabei einige Lösungen wie z. B. jene von OccupEye allein auf Grund der hohen Kosten für die Anschaffung der Sensoren und deren Betrieb verworfen werden. Andere scheiterten an Praktikabilitäts-[17] bzw. Datenschutzgründen.[18] Für den Nachbau der Eigenentwicklungen auf Basis von Drucksensoren im geplanten, standortübergreifenden Maßstab fehlten schlichtweg die zeitlichen und personellen Ressourcen. Dennoch kam das Vorprojekt zum Ergebnis, dass vor allem eine sitzplatzgenaue Lösung den Bedarf am besten abzudecken vermöge. Zusätzlich wurde die Empfehlung formuliert, die Lösung nicht über einen separaten Webservice oder eine zusätzliche App zu realisieren. Dies würde einerseits hohe Kosten in der Entwicklung verursachen und wäre andererseits zunächst aufwändig bei den Studierenden zu bewerben. Stattdessen wurde angeraten, eine sitzplatzgenaue Lösung in das bestehende und bei den Bibliotheksnutzenden bereits etablierte, visuelle Rauminformationssystem V:Scout des Berliner Anbieters arTec[19] zu integrieren, welches an der ZHB bereits für die Anzeige von Medienstandorten und die Indoor-Navigation zum Einsatz kommt.

Äxgüsi, isch do no frei?

Es galt jedoch zu vermeiden, große zeitliche, personelle und finanzielle Ressourcen in die Umsetzung einer solchen Lösung zu investieren, ohne zuvor den tatsächlichen Bedarf bei den Bibliotheksnutzenden verifiziert zu haben. Daher wurde beschlossen, im Sommer 2018 ein dreimonatiges Pilotprojekt durchzuführen. In dessen Rahmen wurden die 96 Arbeitsplätze eines Lesesaals mit den Bewegungssensoren[20] des Luzerner Startups Thingdust ausgerüstet und an

16 3D-Wärmebildkameras wie sie z. B. vom Hersteller Brickstream zur Zählung des Personenaufkommens v. a. an Flughäfen oder Shopping-Centern eingesetzt und u. a. von der University of Birmingham in der Bibliothek getestet werden (University of Birmingham: Use of sensor technology, https://intranet.birmingham.ac.uk/student/study-spaces/Use-of-sensor-technology.aspx [22.01.2020]), könnten prinzipiell um eine Bilderkennungssoftware erweitert werden, welche im Wärmebild der Kamera sitzende Menschen von stehenden oder gehenden unterscheiden kann. Dies wurde mit dem Schweizer Anbieter Dilax (Dilax: Produkte, https://www.dilax.com/de/produkte [22.01.2020] im Rahmen des Vorprojektes der ZHB Luzern in der Theorie besprochen. Die Umsetzung wurde aber auf Grund der notwendigen Installation zusätzlicher Kameras aus Datenschutzgründen sowie in Anbetracht des zu leistenden Entwicklungsaufwandes nicht in Betracht gezogen.

17 Die Beschleunigungssensoren von MySeat werden beispielsweise nicht an den Tischen, sondern an den Stühlen befestigt. Hier können sie bereits kleine Bewegungen, die bei Gewichtsverlagerungen entstehen, registrieren und den Platz somit als „belegt“ erfassen. Da die Stühle an den Standorten der ZHB Luzern aber nicht fest installiert sind und im Bibliotheksalltag erfahrungsgemäß häufig von Nutzenden verschoben, neu gruppiert oder umgestellt werden, hätte es in absehbarer Zeit Zuordnungsprobleme zwischen der tatsächlichen Position der Stühle/Sensoren und deren Verortung im virtuellen Gebäudeplan gegeben. Möglicherweise hätten Sensoren somit an einer Position eine Belegung erfasst, die im Plan aber an einer völlig falschen Stelle angezeigt worden wäre.

18 Siehe Anm. 16.

19 ArTec Berlin: V:Scout, https://vscout.biz/ [22.01.2020].

20 Es handelt sich um passive Infrarotsensoren, welche ähnlich den Bewegungsmeldern in Lichtanlagen oder Parkhäusern auf die Kombination aus Wärme & Bewegung reagieren.

Abb. 8-10: Infoscreen mit Seat Navigator, Sitzplatzsensor und Feedbackmöglichkeit zum Pilotversuch

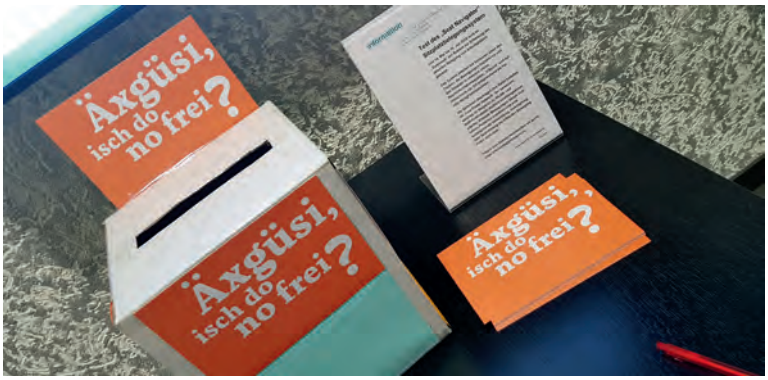
das V:Scout angebunden. Vorgängig zur Installation erfolgte, nicht zuletzt um Befürchtungen vorzubeugen, eine Information aller Benutzenden über die zum Einsatz kommende Technik.[21] Auf zusätzlich angemieteten Infoscreens wurde anschließend die aktuelle Belegung des Lesesaals im Testzeitraum visualisiert.

Oberstes Ziel des Pilotversuches war es, Feedback zur Lösung von den Studierenden zu erhalten. Neben E-Mail und Facebook standen hierfür v. a. klassische Feedbackkarten & Briefkästen mit dem Slogan „Äxgüsi, isch do no frei?“[22] vor Ort zur Verfügung. Diese umfassten zwei vorgegebene Antwortmöglichkeiten (Campusweite Einführung des Systems – ja oder nein?) sowie ein Freitextfeld.

Da es sich um einen Pilotversuch und nicht um ein fertiges Serviceangebot handelte, wurde bewusst auf Werbemaßnahmen verzichtet. Die Diskussion des Projektes in Sozialen Netzwerken zog allerdings eine große Medienberichterstattung, u. a. im schweizweit auflagenstärksten Printmedium 20Minuten, nach sich.[23]

Warum Pausen so wichtig sind

Die Berichterstattung führte zu einem entsprechend hohen Rücklauf an Feedbackkarten. Insgesamt gingen 279 ein, 120 davon allein in der ersten Woche. Eine Zwischenauswertung noch während des Testzeitraums zeigte eine gleichmäßige Aufteilung von



Befürwortungen und Ablehnungen einer campusweiten Einführung des Systems. Interessant war es dabei, die Ablehnungsgründe in den Freitextfeldern mit zu berücksichtigen. So bemängelten zu diesem Zeitpunkt 7% der Befragten eine unpräzise Darstellung des Systems, da sie als „frei“ angezeigte Plätze aufgesucht, dort aber noch Arbeitsmaterialien vorgefunden hätten. Weitere 10% benannten explizit eine fehlende Regelung für nur vorübergehend z. B. für eine Pause verlassene Arbeitsplätze. Diese dürften nicht

21 Es wurde insbesondere darauf hingewiesen, dass die Sensoren Bewegungen vollständig anonym und ausschließlich für die Belegungsanzeige des Sitzplatzes in Echtzeit verwenden. Eine weitere Speicherung oder Analyse dieser Daten wurde ausgeschlossen und die kabellose Übertragung der Sensordaten im Low-Power-Network der swisscom betont, welches im Vergleich zu W-LAN und Mobilfunk deutlich energieeffizienter und strahlungsärmer arbeitet. Siehe swisscom: Low Power Network (LPN) LoRaWAN, https://www.swisscom.ch/de/business/enterprise/angebot/iot/lpn.html?campId_SC_lpn [22.01.2020].

22 Gängige Schwyzerdütsche Frage in Zügen und im Öffentlichen Nahverkehr, um sich zu vergewissern, ob der begehrte Sitzplatz auch wirklich noch frei ist.

23 20 Minuten: Via Handy finden Studenten freien Platz, https://www.20min.ch/schweiz/zentralschweiz/story/Via-Handy-finden-Studenten-freien-Platz-26067006 [23.01.2020], siehe auch: Fischer, Silvan: Studierende können in Luzern Zeit sparen – dank neuem Navi, SRF1 Regionaljournal Zentralschweiz vom 30.05.2018, https://www.srf.ch/news/regional/zentralschweiz/hilfe-fuer-gestresste-studenten-studierende-koennen-in-luzern-zeit-sparen-dank-neuem-navi [23.01.2020].

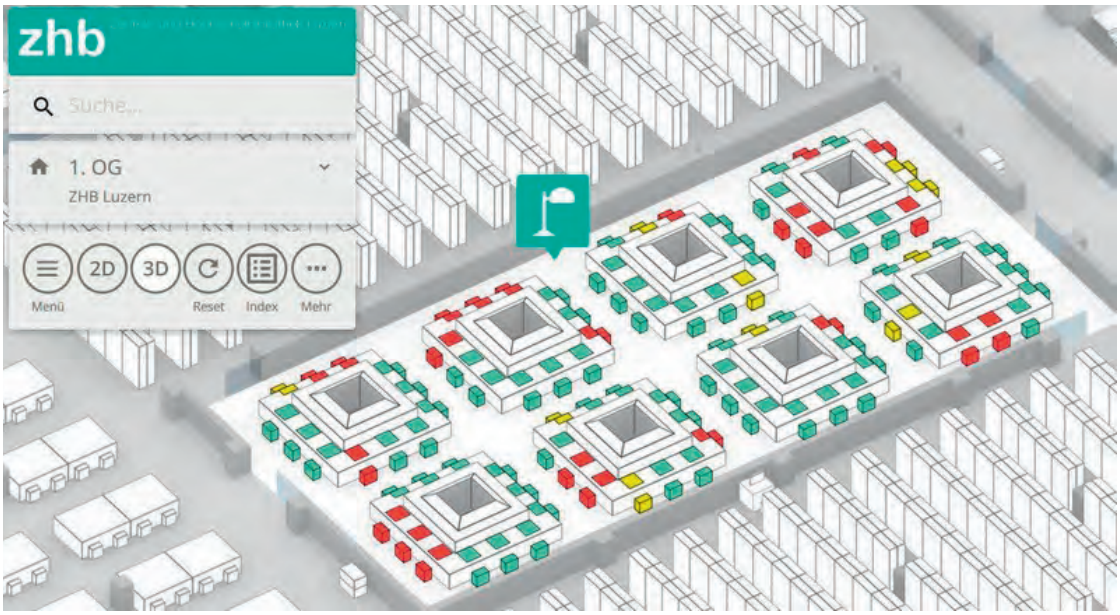


Abb. 11: Seat Navigator mit Pausenmodus im Testzeitraum

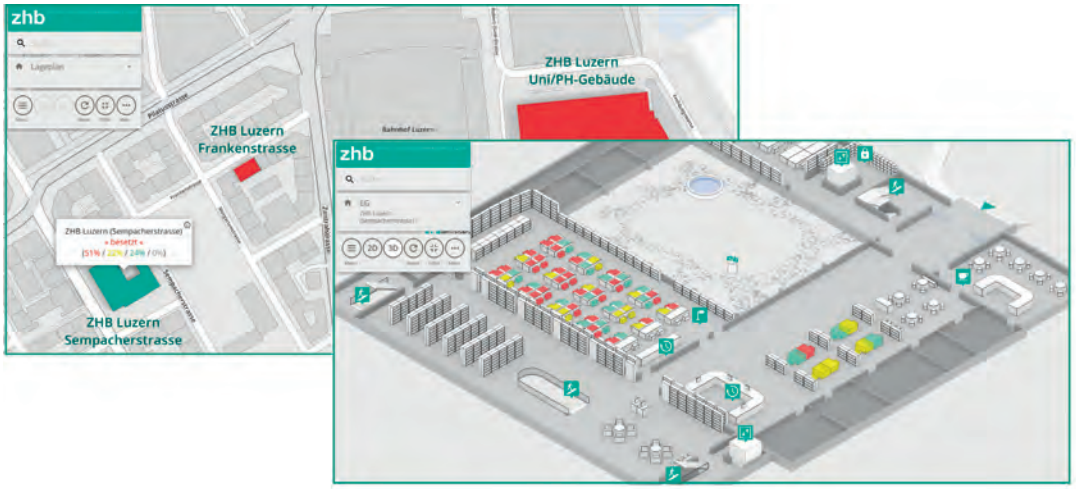


Abb. 12: Seat Navigator mit Campusplan, prozentualer & sitzplatzgenauer Anzeige

sofort wieder von „besetzt" auf „frei" umschalten, da der Platz nach der Rückkehr weiter benötigt werde. Dank der unkomplizierten Unterstützung durch beide Partner (Thingdust & arTec) war es noch im Testzeitraum möglich, einen Pausenmodus zu entwickeln und zu implementieren. Dieser bewirkte, dass Plätze, die zuvor für eine frei konfigurierbare Mindestdauer belegt waren (z. B. 10 Minuten), beim Verlassen nun für eine festgelegte Zeitspanne (z. B. 30 Minuten) in einen neuen Status „wartend" (gelb) wechselten. Erst nach Ablauf dieser Zeitspanne schalteten diese Plätze wieder auf „frei", sofern keine neue Bewegung registriert wurde. Nach Ankündigung des neuen „Pausenmodus"[24] gab es keinerlei negative Rückmeldungen mehr zum System mit Verweis auf unpräzise Anzeigen oder fehlende Pausenlösungen, wodurch die Zustimmung auf 67% stieg.

Auch die parallele, nicht durch die ZHB konzipierte Umfrage auf 20Minuten.ch belegte den Wunsch von rund 2/3 aller Befragten nach einer campusweiten Einführung des getesteten Systems, sofern dieses auch Pausen abbilden könne.[25] Im Nachgang des Pilotprojektes befassten sich zwei Studierende der Universität Luzern mit dem Seat Navigator im Rahmen einer sozialwissenschaftlichen ANT-Studie und untersuchten dabei auch verschiedene Lösungen für den Pausenmodus. Trotzdem die im Pilotprojekt getestete Variante keine perfekte Lösung darstellt, da sie z. B. nicht zwischen vorübergehend und dauerhaft verlassenen Plätzen unterscheidet, wäre sie den Autoren zufolge anderen Varianten vorzuziehen, da ihre Funktionsweise transparent und klar kommuniziert werden kann und zudem keine Manipulationsmöglichkeit zulässt.[26]

24 ZHB Luzern: Äxgüsi, isch do no frei? https://www.zhbluzern.ch/aktuelles/news/detail/News/exguesi-isch-do-no-frei-881/ [23.01.2020].

25 Siehe Anm. 22.

26 Zum Vergleich wurde eine Variante betrachtet, bei welcher der Pausenmodus manuell durch einen Schalter am Arbeitsplatz ausgelöst werden kann (Präzise, aber leicht manipulierbar) sowie eine Alternative durchgespielt, bei der die Dauer der Pause von der Länge der vorherigen Belegung abhängt.

Abb. 13: Sensor zur Belegungsmessung von Thingdust

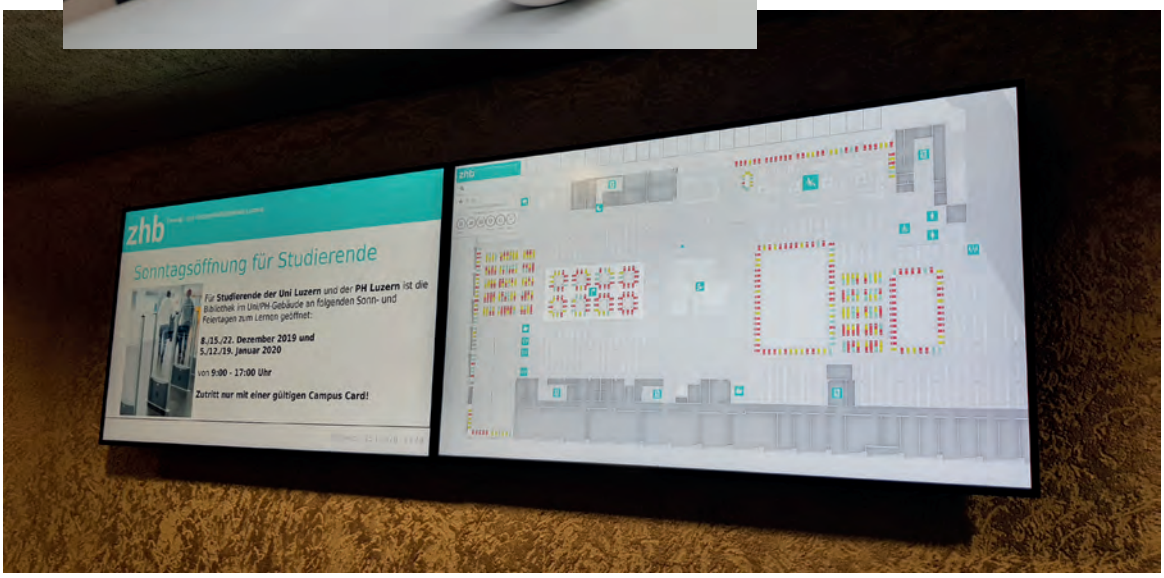


Abb. 14: Zusätzlicher Infoscreen am ZHB Standort im Uni/PH-Gebäude

Und wer zahlt das alles?

Vor dem Hintergrund des positiven Feedbacks wurde beschlossen, eine produktive Einführung des Seat Navigator an mehreren Bibliotheken der ZHB anzustreben. Als möglicher Einführungszeitraum kam dabei die Wiedereröffnung des ZHB Standortes Sempacherstrasse im Dezember 2019[27] in Frage. Der Standort erhielt nach zweijähriger Sanierungszeit einen zum Freihandbereich umgebauten Magazintrakt mit insgesamt sechs Etagen und über 140 zusätzlichen Arbeitsplätzen. Allein schon in diesem Gebäude lohnt der Einsatz des Seat Navigator, um Nutzenden eine schnelle Orientierung zu verschaffen, auf welcher Etage es noch freie Plätze gibt. Zusätzlich sollte das bereits im Einsatz befindliche V:Scout einen Campusplan als Einstiegsebene erhalten, der die prozentuale Belegung anderer Standorte im Vergleich visualisiert sowie jeweils schnelle Wechsel in die sitzplatzgenaue Anzeige vor Ort ermöglicht.

Während die Umsetzung von zusätzlichen V:Scout-Umgebungen für zunächst drei Bibliotheksstandorte sowie die Erstellung eines Campusplans noch im laufenden IT-Budget der ZHB finanziert werden konnte, gestaltete sich insbesondere die Finanzierung der einmaligen Anschaffung von mehreren Hundert Sitzplatzsensoren als Herausforderung. Die bereits erfolgreich getesteten Sensoren des Luzerner Startups Thingdust waren zwar günstiger als die im Vorprojekt evaluierten Alternativen, überstiegen aber dennoch die Ressourcen der ZHB.

Das Pilotprojekt hatte jedoch abgesehen vom positiven Feedback auch den (erhofften) Nebeneffekt, dass wichtige strategische Partner der Bibliothek auf den Bedarf der Studierenden und dessen konkrete Lösungsmöglichkeit aufmerksam gemacht werden konnten. So schlossen sich die Universität Luzern und die Hochschule Luzern – Wirtschaft dem Umsetzungsvorhaben an. Gemeinsam wurde in Zusammenarbeit mit der Abteilung Universitätsförderung Anfang 2019 zunächst versucht, ein Sponsoring zu realisieren. Leider blieben entsprechende Vorstellungen des Projektes bei möglichen Partnern ebenso erfolglos, wie die aufwändige Teilnahme an einer Ausschreibung von Fördermitteln der Albert Koechlin Stiftung im Mai 2019.[28] Nach der endgültigen Absage entschied sich die ZHB im Juli 2019, die Einfüh-

(Lange Belegung = lange Pause, kurze Belegung = kurze Pause). Siehe hierzu: Zemp, Fabian; Eringfeld, Vincent: Risiken und Chancen des Seat Navigators: Eine ANT-Studie zum Innovationsprozess eines Sitzplatzfinders, Hauptseminararbeit, Universität Luzern, Juli 2019, S. 30-32, https://doi.org/10.5281/zenodo.3632572 [28.04.2020].

27 Zettel, Carmen; Zibung, Marco: Frisch sanierte ZHB ist neu eröffnet, Radio Pilatus vom 10. Dezember 2019, https://www.radiopilatus.ch/artikel/158204/frisch-sanierte-zhb-ist-neu-eroeffnet [23.01.2020]

28 Luzerner Zeitung vom 24.10.2018: Albert Koechlin Stiftung vergibt 85.000 Franken, https://www.luzernerzeitung.ch/zentralschweiz/85-000-franken-fur-pilotprojekte-ld.1064214 [23.01.2020].

rung des Seat Navigators mit insgesamt 155 Sensoren zumindest am Standort Sempacherstrasse aus eigenen Mitteln zu finanzieren. Auf diese Ankündigung folgten im August 2019 in kurzem Abstand die überaus erfreulichen Zusagen der Universität und der Hochschule Luzern – Wirtschaft die Ausrüstung ihrer beiden Bibliotheken mit 519 bzw. 54 Sensoren ebenfalls aus eigenen Mitteln zu finanzieren.

Ein Navi für mehr Lernzeit

So war es möglich, den Seat Navigator am 11. Dezember 2019 an drei Bibliotheksstandorten mit insgesamt 728 Sitzplatzsensoren zu starten.[29] Er kann seitdem jederzeit auf der auch für Mobilgeräte optimierten Website https://rauminfo.zhbluzern.ch abgerufen werden. Weiterhin kommen an allen Standorten schrittweise weitere Infoscreens zum Einsatz, welche die aktuelle Belegung auch dauerhaft vor Ort visualisieren.

Vorgängig zur gestaffelten Installation der Sensoren und analog zum Pilotversuch wurden die Bibliotheksnutzenden an allen Standorten abermals über die zum Einsatz kommende Technik informiert. Zusätzlich wurde mit Vertretern aller drei involvierten Studierendenorganisationen die Einführung des Systems und insbesondere der Pausenmodus diskutiert sowie im gemeinsamen Einverständnis weiter angepasst.[30] Dabei wurde auch erörtert, ob es einer Anpassung der Benutzungsregeln für den Fall bedarf, dass auch nach Ablauf des Pausenmodus noch Arbeitsmaterial am Platz verbleibt und diesen weiterhin für andere Nutzende blockiert. Trotz des vereinzelten Wunsches, die blockierten Plätze in solchen Fällen dann räumen zu lassen, wurde ganz bewusst auf solche Regelungen und damit einhergehende Kontrollen verzichtet, sondern zunächst der Versuch gewagt, ohne auszukommen. Auch nach einem Monat im produktiven Betrieb ist bisher keinerlei negatives Feedback dazu eingegangen. So besteht begründete Hoffnung, dass die Einschätzung aus der begleitenden ANT-Studie zutreffend sein könnte, der zufolge die gemeinsam mit den Studierenden ausgehandelte und transparent kommunizierte Pausenfunktion des Systems auch ganz ohne Parkscheiben & Sanktionen zur Einhaltung fairer Pausenzeiten motivieren könnte.[31]

Trotz der erfolgreichen Tests im Rahmen des Pilotprojektes und der eingespielten Zusammenarbeit mit allen Partnern war die Einführung eines sitzplatzgenauen Belegungssystems in diesem beispiellos großen Maßstab aber auch durchaus eine neue Herausforderung für alle Beteiligten. So brauchte es mehrere Anpassungen im laufenden Betrieb, um z. B. Performanceprobleme bei der gleichzeitigen Echtzeitanzeige der Belegungsdaten von 728 Sensoren in den Griff zu bekommen. Zudem waren nicht alle Sensoren auf Anhieb immer der richtigen Position im Gebäudeplan zugeordnet. Auch die Darstellung sich dynamisch aktualisierender Webinhalte auf Infoscreen-Systemen, die häufig noch mit integrierten Browsern auf Basis von Microsofts veraltetem Internet Explorer arbeiten, ist nicht ganz trivial.

Nachdem nun aber alle Kinderkrankheiten beseitigt werden konnten, herrscht Zuversicht, eine Lösung gefunden zu haben, mit der Bibliotheksnutzenden auch in Zeiten hoher Auslastung schnell und unkompliziert zu einem freien Lesearbeitsplatz verholfen werden kann, ohne dass dafür Parkraum-Bewirtschaftungsmaßnahmen, Zugangsbeschränkungen oder Ausweiskontrollen eingeführt werden mussten, die sich nur schwer in Einklang mit einer Bibliothek bringen lassen, die gerne „offen für alle“ sein möchte.[32]

Benjamin Flämig
ist seit 2018 Leiter E-Services / Digitale Dienste an der ZHB Luzern
Zentral- und Hochschulbibliothek Luzern
Sempacherstrasse 10
Postfach 4469, 6002 Luzern
benjamin.flaemig@zhbluzern.ch

29 ZHB Luzern: Ein Navi für mehr Lernzeit, https://www.zhbluzern.ch/aktuelles/news/detail/News/ein-navi-fuer-mehr-lernzeit-1504/ [23.01.2020]; Hochschule Luzern Wirtschaft: Exgüsi, esch do no frei?, https://www.hslu.ch/de-ch/wirtschaft/ueber-uns/news/2019/11/28/seat-navigator-bibliothek-wirtschaft/ [23.01.2020].

30 In der aktuellen Konfiguration, muss ein Platz mindestens für 20 Minuten belegt werden, um beim vorübergehenden Verlassen eine Pausenzeit (Status gelb) von min. 1 Stunde Dauer auszulösen. Diese beiden Werte könnten bei Bedarf angepasst werden.

31 Zemp, Fabian; Eringfeld, Vincent: Risiken und Chancen des Seat Navigators: Eine ANT-Studie zum Innovationsprozess eines Sitzplatzfinders, Hauptseminararbeit, Universität Luzern, Juli 2019, S. 22, https://doi.org/10.5281/zenodo.3632572 [28.04.2020].

32 ZHB Luzern: Offen für Alle, https://www.zhbluzern.ch/aktuelles/news/detail/News/offen-fuer-alle-1585/ [23.01.2020].