

# Wahrnehmungsstrukturen und User Experience des digitalen Kulturerbes Ein Blick auf museale Online Sammlungen

## Kienbaum, Janna

jkienbau@uni-potsdam.de  
Universität Potsdam, Germany

## Kreiseler, Sarah

sarah.kreiseler@leuphana.de  
Leuphana Universität Lüneburg, Germany

## Heidmann, Frank

frank.heidmann@fh-potsdam.de  
Fachhochschule Potsdam, Germany

Der Workshop hinterfragt partizipativ die Visualisierungskultur und Wahrnehmungs- bzw. Nutzungspraktiken digitaler Kulturerbe-Daten am Beispiel musealer Sammlungen im Web. Im Zentrum steht der Einsatz von Eyetracking-Verfahren sowie Methoden der Heuristischen Usability-Evaluation. Ausgehend von den Webseiten „explorativ“ gestalteter Online Sammlungen werden die grafischen Benutzungsoberflächen als visuelle Schnittstelle zwischen interner Objektdatenbank und Rezipientenschaft kritisch beleuchtet. In engem Austausch mit den Teilnehmer\*innen soll die User Experience praktisch erforscht werden. Dazu gehören einerseits Fragen nach den Wahrnehmungsstrukturen und der intuitiven Nutzung der Seiten, ihrer Zeichen und Navigation. Andererseits wird explizit ein Augenmerk auf die angebotene Auswahl der Informationen von v.a. Einzelobjektseiten und das Vernetzungspotential verlinkter Daten als Möglichkeit der Kunstvermittlung gelegt.

### Gegenstand des Workshops

Im Zuge der Digitalisierungsstrategien von Museen spielt die Veröffentlichung und Repräsentation des kulturellen Erbes im Web eine essenzielle Rolle<sup>1</sup>, deren Dringlichkeit durch die pandemiebedingte Schließung noch einmal verstärkt wurde. Untersuchungen des Erfahrungspotentials und der vermittelnden Wirkung von musealen Online Sammlungen gewinnen daher ebenso an Aktualität.<sup>2</sup> An die Stelle von physischer Materialität, Originalität, Größenformat und sinnlicher Erfahrung der Objekte treten in den Online Sammlungen die Faktoren Information, Zweidimensionalität der Bildschirmfläche und systematischer Vergleich. Online Sammlungen beziehen ihre Informationen meist aus den intern genutzten Datenbanken, welche als digitaler Zugang für Expert\*innen die physischen Bestandskataloge ersetzen soll. Neben der Veröffentlichung von wissenschaftlicher Dokumentation sollen Online Sammlungen auch ein kuratiertes Angebot darstellen (Vgl. Krämer 2001: 181).

Die grafischen Benutzungsoberflächen (GUI) dienen dabei als Schnittstelle und Scharnier der Vermittlung des digitalen Kulturerbes. Während tabellarisch strukturierte GUIs den Datenbank-Charakter des museumsinternen Dokumentationssystems übernehmen und den Rezipient\*innen in erster Linie zur geziel-

ten Recherche dienen, versuchen „explorative“ Zugänge ein freieres Erkunden zu ermöglichen (Vgl. Kreiseler et al. 2017). Dieses soll durch digitale Darstellungsmöglichkeiten (Zoom, Farb- und Bildvergleiche usw.) sowie durch die Vernetzung ihrer (Meta-)daten, Schlagworte, Ähnlichkeiten oder literarische Zusatzinformationen gefördert werden. Die verknüpften Interaktionsmöglichkeiten markieren einen zentralen Aspekt innerhalb der von Museen veröffentlichten Strategien zur digitalen Vermittlung<sup>3</sup>.

Das „explorative“ Erkunden zielt also auf eine bestimmte Form der Navigation ab. Das Prinzip des Browsens als ein „genussvolles“ Bewegen in vernetzten Strukturen wird dabei immer wieder dem vorherrschenden Prinzip der Datensuche bzw. dem Information Retrieval entgegengesetzt: “As an interface, search fails to match the ample abundance of our digital collections and the generous ethos of the institutions that hold them” (Whitelaw 2015). Die Metapher des großstädtischen Flaneurs um 1900 aufgreifend, bewegt sich auch der “Informationsflaneur” umherschweifend durch den digitalen Raum ohne dabei ein konkretes Ziel zu verfolgen (Dörk et al. 2011: 1). Vielmehr wird die Bewegung durch ein Interesse und durch andere Akteur\*innen geleitet. So sollen auch Besucher\*innen von Online Sammlungen zum Flanieren angeregt werden, ohne dass eine Suchanfrage gestellt werden muss.

Ein Umherschweifen wird begünstigt durch das Angebot verschiedener Ansichten, vor allem Distanzverfahren ermöglichen dem “Informationsflaneur” zunächst den Blick schweifen zu lassen (Vgl. Glinka 2016; Vgl. Dörk 2017).<sup>4</sup> Diverse digitale Visualisierungen setzen hier auf ein Wechselspiel aus Distant- und Close-Viewing-Methoden vernetzter musealer Daten. Sie basieren zunehmend auf computationalen Analysealgorithmen, die einer bestimmten Kuratation folgen.<sup>5</sup> Das Prinzip der Distanzansicht wird dabei auch von den s.g. Objektübersichtsseiten der Online Sammlungen ermöglicht. Sie bilden Zusammenstellungen der digitalen Kunstobjekte als Thumbnails unter Ähnlichkeitskriterien wie “Gattung”, “Zeitlichkeit”, “Künstler\*in” oder “Bildmotiv” und dienen deren Vergleichbarkeit.

Als Untersuchungsgegenstand des Workshops sollen „explorative“ Online Sammlungen von Museen dienen. Kunstmuseen wie das Städel Museum Frankfurt a.M., das Museum für Kunst und Gewerbe Hamburg, die Kunsthalle Mannheim oder das Lenbachhaus aus dem deutschen sowie die Tate Gallery, das Rijksmuseum, das Museo del Prado oder das Belvedere Wien aus dem europäischen Raum sind hier als Fallbeispiele zu nennen. Deren „Explorationspotential“ soll im Workshop praktisch anhand von Methoden der Heuristischen Usability Evaluation sowie Eyetracking-Verfahren (s.u.) erfahrbar gemacht und analysiert werden. Die Gestaltung der Webseiten entscheidet – in Kombination mit Vorwissen, Motivation etc. der Nutzer\*innen – über die Qualität der Wahrnehmungs- und Interpretationsprozesse: Das Interface Design unterliegt dabei hinsichtlich seiner psychologischen Wahrnehmung Gestaltgesetzen der Ähnlichkeit, Nähe oder Distanz, die über Gruppierungstendenzen der Elemente entscheiden. So verdeutlicht das Design z.B. anhand ähnlicher Farbgestaltungen oder räumlicher Nähe der Bestandteile der GUI inhaltliche Zusammenhänge (Thesmann 2016: 225ff.; Vgl. Detel 2014: 35ff.). Die Gestaltgesetze folgen Mustern der Rezeption. Es handelt sich um Konzepte, die im User Interface Design praktisch umgesetzt werden.

### Ziel

Das Ziel des Workshops ist es, gemeinsam mit den Teilnehmer\*innen auf Online Sammlungen von Museen als Repräsentationsformate des kulturellen Erbes kritisch zu schauen, sie zu evaluieren und mögliche Lücken der User Experience zu erkunden. Nach einer Einführung zum Gegenstand der explorativen Sammlung sowie zur Heuristischen Evaluation von GUIs nach Ja-

kob Nielsen, folgt ein aktiver Erkundungsprozess: Unter Einbezug bildschirmbasierter Eyetracking-Verfahren können die Teilnehmer\*innen eigene (Blick)Bewegungen durch die Sammlungen aufzeichnen und analysieren.

Fragen, die den Workshop leiten, sind: Inwiefern unterstützen die Gestaltung und das Navigationssystem „explorativer“ musealer Online Sammlungen das Prinzip des Browsens (Vgl. Whitelaw 2015) und Flanierens (Dörk et al. 2011)? An welchen Stellen entsteht Frustration seitens der Nutzer\*innen, z.B. durch virtuelle Sackgassen, unzureichende Informationen oder eine mangelhafte formal-ästhetische Umsetzung? Welche Typen an verlinkten Daten werden von den Besucher\*innen vorrangig wahrgenommen, welche erhalten keine oder wenig Aufmerksamkeit? Welchen Einfluss haben dabei die spezifischen Interface-Elemente (GUI-Patterns), z.B. Startseite, Objektübersichtsseite und Einzelobjektseite einer Online Sammlung? Wie lange halten sich Rezipient\*innen auf den Webseiten auf? Welche Zeichenelemente werden am intensivsten wahrgenommen? Welchen Spielraum zwischen „offenem“ Umherschweifen und Führung lassen die GUIs zu?

#### Methodik

Als methodische Herangehensweise werden verschiedene Ansätze gewählt, die sich zum einen auf die Evaluation von Wahrnehmungsstrukturen, Aufmerksamkeitsverteilungen und Navigationsprozessen (= Usability) beziehen, zum anderen emotionale Aspekte der Nutzung und die Bewertung der visuellen Ästhetik (= User Experience<sup>6</sup>) in den Fokus nehmen. Obwohl der Prozess der Konzeption und Gestaltung von User Interfaces auf ein standardisiertes Set von Methoden des Human-Centred Design zurückgreift, ist das konkrete Artefakt – ob als Website, Mobile App oder interaktives Exponat – einer Vielzahl von systemischen Fehlerquellen hinsichtlich Usability und User Experience unterworfen. Zur Erreichung einer hohen User Experience stehen eine Vielzahl von Evaluationsverfahren – Expert\*innen-Methoden (z.B. Heuristische Evaluationen) sowie Verfahren mit Nutzer\*innenbeteiligung (z.B. Usability Tests, ggf. mit Eyetracking) – zur Verfügung.

Zwei dieser Verfahren werden in Kleingruppen in Hands-On-Sessions zum Einsatz kommen, darunter die Heuristische Expert\*innen-Evaluationen nach Jakob Nielsen (Vgl. Nielsen (1994) [2020]) sowie das Eyetracking-Verfahren.

Heuristische Evaluationen umfassen ein generisches Set von Usability und User Experience Kriterien, die auf bestimmte Problemkategorien bei der Gestaltung von User Interfaces hinweisen. Sie ermöglichen beispielsweise eine schnelle Bewertung von Interaktions- und Navigationselementen hinsichtlich Erwartungskonformität, Selbstbeschreibungsfähigkeit und Konsistenz. Das Ziel einer Heuristischen Evaluation ist es, möglichst vollständig Usability- und User Experience-Probleme einer interaktiven Anwendung aufzudecken. Im Workshop dient die Heuristik von Nielsen lediglich als Ausgangspunkt. Sie soll gemeinsam mit den Teilnehmer\*innen im Hinblick auf domainspezifische Anforderungen für museale Online Sammlungen erweitert werden.

Als sinnvolle Ergänzung heuristischer Verfahren und beispielhafte Methode für Usability Evaluationen mit Nutzer\*innenbeteiligung werden Eyetracking-Verfahren eingeführt. Mit ihnen können Blickbewegungen (Sakkaden) und Fixationen bei der Exploration und Aufgabenbearbeitung – z.B. auf einer Website – erfasst und analysiert werden. Auf diese Weise lassen sich u.a. folgende Fragen beantworten:

- Auffälligkeit: Wird ein Objekt als solches überhaupt wahrgenommen?
- Betrachtungsdauer: Wie lange wird ein Objekt insgesamt wahrgenommen?
- Fixationsorte: Welche Stellen des Objektes werden fixiert?

- Fixationsreihenfolge: In welcher Reihenfolge werden die verschiedenen Objekte/Regionen fixiert?

Über die Visualisierung der Fixationspfade und -dauer werden auf diese Weise Schwierigkeiten bei der Exploration und Navigation sichtbar gemacht. Daraus lassen sich z.B. Rückschlüsse über die Anordnung und Gestaltung der Elemente auf einer Website ziehen.

Im Workshop wird die aktuelle Generation miniaturisierter Remote Eyetracker vorgestellt und eingesetzt. Sie ermöglicht die schnelle Kalibrierung von Proband\*innen sowie die anwendungsfreundliche Aufzeichnung, Analyse und Visualisierung von Fixationsmustern (Vgl. Pelz 2019).

## Format

Der Workshop richtet sich an alle Interessierte, insbesondere der Digitalen Geisteswissenschaften, des (digitalen) Museumswezens, des Informationsdesigns und der digitalen Kunstgeschichte. Vorwissen wird nicht benötigt.

Es ist ein Halbtages-Workshop (4h). Maximale Teilnehmer\*innenzahl: 20.

Workshopleiter\*innen

Janna Kienbaum

Universitätsbibliothek

Wissenschaftliche Mitarbeiterin DFG-Projekt FDNNext

Campus II - Golm

+49 331/977-230130

[jkienbau@uni-potsdam.de](mailto:jkienbau@uni-potsdam.de)

Janna Kienbaum ist studierte Kulturwissenschaftlerin. Ihren Bachelorabschluss der Kulturwissenschaft und Italienischen Philologie absolvierte sie an der Universität Potsdam, worauf ein Masterstudium der Kulturwissenschaft an der Humboldt-Universität zu Berlin folgte. Sie ist als wissenschaftliche Mitarbeiterin in dem DFG-Projekt “FDNNext” zum Ausbau des Forschungsdatenmanagements an der Universität Potsdam tätig. Zuvor arbeitete sie von 2017 und 2020 am Institut für Künste und Medien in dem Mixed-Methods-Projekt “New potentials for analyzing networked images”, gefördert durch die Volkswagen Stiftung. Ihr Forschungsschwerpunkt kreist um Fragen zur digitalen Museumsarbeit und digitalen Bildwissenschaft bzw. Kunstgeschichte. Sie ist aktives Mitglied im “Netzwerk für digitales Geisteswissenschaften” der Universität Potsdam. In ihrem Promotionsvorhaben untersucht Janna Kienbaum die musealen Möglichkeiten und Grenzen einer digitalen Kunstvermittlung angesichts interaktiv gestalteter Online Sammlungen im Web. Die Untersuchung erfolgt anhand einer theoretischen Fundierung über die Perspektive der Diagrammatik.

Sarah Kreiseler

Leuphana Universität

Institut für Philosophie und Kunstwissenschaft

Universitätsallee 1

21335 Lüneburg

[sarah.kreiseler@leuphana.de](mailto:sarah.kreiseler@leuphana.de)

Sarah Kreiseler ist Kultur-, Medienwissenschaftlerin und Kuratorin. Sie war wissenschaftliche Mitarbeiterin im Programm „Promus – Promovieren im Museum“ an der Leuphana Universität Lüneburg, das u.a. in Kooperation mit dem Museum für Kunst und Gewerbe Hamburg umgesetzt wurde. Sie erschloss historische Kunstreproduktionsfotografien (Glasnegative) des ersten Museumsmitarbeiters, untersuchte deren Funktionsspektrum und Einfluss innerhalb eines Archiv- und Museumgefüges. Abschließend kuratierte sie in Zusammenarbeit mit Dr. Esther Ruelfs die

Ausstellung „Das zweite Original. Fotografie neu ordnen: Reproduktionen“, u.a. mit der in Zusammenarbeit mit dem UCLAB Potsdam entstandenen digitalen Visualisierung namens „Close-Up Cloud“. Sie hat einen M.A. in Europäischer Medienwissenschaft (Universität Potsdam) und beendet derzeit ihre objektbasierte Dissertation.

Frank Heidmann  
 Fachhochschule Potsdam  
 Fachbereich Design  
 Kiepenheuerallee 5  
 14469 Potsdam  
[frank.heidmann@fh-potsdam.de](mailto:frank.heidmann@fh-potsdam.de)

Frank Heidmann (Dr. rer. nat.), ist seit 2005 Professor für das Themenfeld „Design of Software Interfaces“ im Studiengang Interface Design an der Fachhochschule Potsdam. Nach dem Studium der Angewandten Physischen Geographie an der Universität Trier war er Leiter des Competence Center „Human-Computer Interaction“ am Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO) in Stuttgart. Neben der Lehrtätigkeit leitet Frank Heidmann das „IDL // Interaction Design Lab“, einen Dienstleister im Bereich der anwendungsorientierten Forschung und Entwicklung des Studienganges Interface Design. Es unterstützt Unternehmen und öffentliche Institutionen bei der Planung, Einführung und Umsetzung innovativer interaktiver, digitaler Produkte und Systeme. Seine Interessen in Forschung und Lehre umfassen neben der partizipativen Gestaltung und Evaluation von Benutzungsschnittstellen, die Visualisierung raumbezogener Daten (Geovisualisierung), sowie die Frage wie Informations- und Kommunikationstechnologien individuelle Einstellungs- und Verhaltensänderungen hinsichtlich nachhaltiger Lebensstile fördern können.

## Fußnoten

1. Seit 2015 ist eine breite Welle an Digitalisierungsstrategien und -papieren der Museumshäuser und Kultureinrichtungen wahrzunehmen. Vgl. u.a. das Verbundprojekt „Museum4punkt0“. Entwickelt werden seit Mai 2017 „digitale Prototypen, um neue Formen der Kommunikation, Partizipation, Bildung und Vermittlung in Museen zu ermöglichen“: <http://www.museum4punkt0.de/> [letzter Zugriff 13. Juli 2021]. Erwähnenswert ist ebenso das Förderprojekt der Landesregierung Baden-Württemberg „Digitale Wege ins Museum I bzw. II“, das seit Oktober 2017 „die Entwicklung innovativer digitaler Vermittlungsprogramme in sechs Landesmuseen und dem Zentrum für Kunst und Medien Karlsruhe (ZKM)“ für die nächsten zwei Jahre unterstützt: <https://mwk.baden-wuerttemberg.de/de/service/presse/pressemitteilung/pid/kunstministerium-foerdert-digitale-wege-ins-museum/> sowie <https://www.mfg.de/ueber-die-mfg/portfolio/detailansicht/93-digitale-wege-ins-museum-ii/> [letzter Zugriff 13. Juli 2021].
2. Vgl. u.a. die Studie von dem Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO und dem Innovationsverbund »Future Museum«. Angesichts der Corona-Pandemie wurden innovative virtuelle Formate der Museumsvermittlung erfragt und erste Ergebnisse nun publiziert. Die Umfrage ergab u.a., dass „zwei Drittel der Befragten bereits an virtuellen Museumsbesuchen teilgenommen haben, jedoch nur 35 Prozent diese als zufriedenstellend beschreiben würden.“ <https://www.iao.fraunhofer.de/de/presse-und-medien/aktuelles/ist-der-virtuelle-museumsbesuch-zukunftsaehig.html> [letzter Zugriff 13. Juli 2021].
3. Das Konzept der „digitalen Vermittlung“ bezieht sich in erster Linie auf die vielfältigen Zugangsmöglichkeiten zum Ob-

- jektbestand im digitalen Raum und wird z.B. in der „Digitalen Strategie“ des Städel Museums als „neuartige, umfassende Wissensvermittlung [...], die verstärkt auf interaktive, partizipative und narrative Elemente setzt“, beschrieben. <https://www.staedel-museum.de/de/digitale-strategie> [letzter Zugriff 13. Juli 2021].
4. Als Beispiel kann der „Vikus Viewer“ genannt werden: <https://vikusviewer.fh-potsdam.de/> [letzter Zugriff 13. Juli 2021].
  5. Gegenüber einer reinen Digitalisierung von Museumsobjekten im Sinne einer „digitalisierten Kunstgeschichte“ spricht Johanna Drucker hier von der digitalen Kunstgeschichte: „But a clear distinction has to be made between the use of online repositories and images, which is digitized art history, and the use of analytic techniques enabled by computational technology that is the proper domain of digital art history“ (Drucker 2013: 7; Vgl. Zweig 2015).
  6. Mit dem Begriff der User Experience (UX) wird das Nutzungserleben als die Wahrnehmung und Bewertung einer Person beschrieben, die sich vor, während und nach der Benutzung eines interaktiven Systems ergeben. Im Unterschied zur Usability ist User Experience der deutlich weiter gefasste Begriff, der sich nicht allein auf die Effektivität und Effizienz der Aufgabenerfüllung beschränkt, sondern explizit hedonische und pragmatische Qualitätsaspekte des User Interface umfasst (Vgl. Diefenbach / Hassenzahl 2017: 8).

## Bibliographie

- Brüggemann, Viktoria / Dörk, Marian / Kreiseler, Sarah** (2016): „Museale Bestände im Web: Eine Untersuchung von acht digitalen Sammlungen“ in *EVA Berlin: Proceedings of the Electronic Media and Visual Arts conference*: 227-236 <http://marianoerker.de/papers/evabern2016.pdf> [letzter Zugriff 12. Juli 2021].
- Detel, Wolfgang** (2014): *Erkenntnis- und Wissenschaftstheorie, Grundkurs Philosophie, Bd.4*. Ditzingen: Reclam.
- Diefenbach, Sarah / Hassenzahl, Marc** (2017): *Psychologie in der nutzerzentrierten Produktgestaltung: Mensch-Technik-Interaktion-Erlebnis*. Berlin: Springer.
- Dörk, Marian et al.** (2011): „The Information Flaneur: A Fresh Look at Information Seeking“, in: *CHI 2011: Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, ACM, 1215-1224. <https://marianoerker.de/informationflaneur/chi2011.pdf> [letzter Zugriff 12. Juli 2021].
- Dörk, Marian** (2017): „One view is not enough: High-level visualizations of a large cultural collection“, in: *Information Design Journal* 23(1) © 2017 John Benjamins Publishing Company. <http://marianoerker.de/papers/idj2017.pdf> [letzter Zugriff 12. Juli 2021].
- Drucker, Johanna** (2013): „Is There a ‘Digital’ Art History?“, in: *Visual Resources* 29 (1-2): 5-13, DOI: 10.1080/01973762.2013.761106.
- Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO Presseinformation** (2021): Ist der virtuelle Museumsbesuch zukunftsfähig? <https://www.iao.fraunhofer.de/de/presse-und-medien/aktuelles/ist-der-virtuelle-museumsbesuch-zukunftsaehig.html> [letzter Zugriff 13. Juli 2021].
- Glinka, Katrin et al.** (2016): „Von sammlungs-spezifischen Visualisierungen zu nachnutzbaren Werkzeugen“, in: *DHQ: Digital Humanities Quarterly*. 11:2, 204-207. <https://uclab.fh-potsdam.de/wp/wp-content/uploads/dhd2017-aus-programm.pdf> [letzter Zugriff 13. Juli 2021].
- Krämer, Harald** (2001): *Museumsinformatik und Digitale Sammlung*. Wien: WUV | Universitätsverlag.

**Kreiseler, Sarah et al.** (2017): “Tracing exploratory modes in digital collections of museum Web sites using reverse information architecture”, in: *First Monday*. 22:4, <https://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/6984/6090> [letzter Zugriff 13. Juli 2021]

**Nielson, Jakob** (1994) [2020]: “10 Usability Heuristics for User Interface Design”, in: *NN/g Nielsen Norman Group*. <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/> [letzter Zugriff 13. Juli 2021].

**Pelz, Jeff B.** (2019): “Eyetracking Research”, in: Edlund, J.E. & Nichols, A.L. (eds.): *Advanced Research Methods for the Social and Behavioral Sciences*. Cambridge: Cambridge University Press 168-190.

**Thesmann, Stefan** (2016): *Usability, User Experience und Accessibility im Web gestalten*. Wiesbaden: Springer Vieweg.

**Schweibenz, Werner** (2020): “Wenn das Ding digital ist...Überlegungen zum Verhältnis von Objekt und Digitalisat”, in: Andraschke, Udo / Wagner, Sarah (eds.): *Objekte im Netz: Wissenschaftliche Sammlungen im digitalen Wandel*. Bielefeld: transcript 15-27.

**Städelmuseum:** Digitale Strategie <https://www.staedelmuseum.de/de/digitale-strategie> [letzter Zugriff 13. Juli 2021].

**Whitelaw, Mitchell** (2015): “Generous Interfaces for Digital Cultural Collections”, in: *Digital Humanities Quarterly* 9, 1 <http://www.digitalhumanities.org/dhq/vol/9/1/000205/000205.html> [letzter Zugriff 30. Juni 2021].

**Zweig, Benjamin** (2015): “Forgotten Genealogies: Brief Reflections on the History of Digital Art History”, in: *International Journal for Digital Art History*, no. 1 (June). <https://journals.ub.uni-heidelberg.de/index.php/dah/article/view/21633/15405> [letzter Zugriff 12. Juli 2021].