

Navigieren im Dschungel – Empfehlungen zur Auswahl der Fachdatenbanken für eine systematische Literaturrecherche

Navigating in the jungle – recommendations for selecting databases for systematic literature searching

Abstract

The selection of databases in the context of systematic reviews should be well-reflected since it can affect the overall result of the literature search or the subsequent literature evaluation and analysis. Methodological criteria to be considered step by step in the selection of databases include the thematic focus of the databases and a sensitive or specific approach to searching. Pragmatic considerations such as database accessibility do not correspond to a high-quality methodical approach. However, they cannot always be disregarded.

Keywords: databases, literature search, methods, systematic reviews

Zusammenfassung

Die Auswahl der zu durchsuchenden Fachdatenbanken im Rahmen von Systematic Reviews sollte reflektiert erfolgen, da sie sich auf das Ergebnis der Literaturrecherche und -analyse auswirken kann. Zu den methodischen Kriterien, die es bei der Datenbankauswahl schrittweise zu berücksichtigen gilt, zählen die thematischen Schwerpunkte der Datenbanken sowie eine sensitive oder spezifische Ausrichtung der Recherche. Pragmatische Überlegungen wie die Zugänglichkeit der jeweiligen Fachdatenbank entsprechen keiner methodisch hochwertigen Vorgehensweise, können jedoch nicht immer außer Acht bleiben.

Schlüsselwörter: Datenbanken, Literatursuche, Methoden, Systematische Reviews

Hintergrund

Ein zentrales Element der Literaturrecherche im Rahmen von Systematic Reviews ist das Durchsuchen von Fachdatenbanken. Vor der Entwicklung einer Suchstrategie anhand der zugrundeliegenden Forschungsfrage gilt es zunächst zu entscheiden, welche Fachdatenbanken für die Suche geeignet sind. Generell besteht die Empfehlung, für eine systematische Literaturrecherche mehrere Fachdatenbanken zu durchsuchen [1], [2], [3]. Wie bedeutend die Entscheidung sein kann, verdeutlichen Forschungsarbeiten zum Anteil der eingeschlossenen Studien in verschiedenen Fachdatenbanken bei bereits publizierten Systematic Reviews. Die Ergebnisse zeigen, dass es teilweise deutliche Unterschiede bezüglich der Abdeckung gibt oder eingeschlossene Studien nur in einer einzigen Fachdatenbank zu finden sind [4], [5], [6]. Datenbankspezifische Abdeckungen unterscheiden sich nicht in jedem Fall so deutlich, dass sie sich auf das Endergebnis der

Arbeiten auswirken [5], [6]. Dennoch sollte die Auswahl der zu durchsuchenden Fachdatenbanken bzw. der Kombinationen von Fachdatenbanken reflektiert und begründet erfolgen.

Neben klassischen Fachdatenbanken mit integrierter Suchmaske gibt es inzwischen verschiedene Suchoberflächen unterschiedlicher Betreiber für die gleichen Fachdatenbanken, ebenso Meta-Suchmaschinen, die mehrere Fachdatenbanken gleichzeitig durchsuchen. Zudem lassen sich auch unspezifische Suchmaschinen wie Google Scholar für die Recherche heranziehen [7]. Sofern im Text nicht konkreter differenziert, schließt die Bezeichnung „Fachdatenbanken“ auch fachdatenbankspezifische Suchmaschinen, Meta-Suchmaschinen und unspezifische Suchmaschinen mit ein. Die Vielfalt an systematischen Recherchemöglichkeiten und die damit verbundene Unübersichtlichkeit können den Auswahlprozess herausfordernd machen. Daher beschreiben wir im Folgenden Kriterien, die bei der Auswahl von Fachdaten-

Thomas Nordhausen¹
Julian Hirt^{1,2}

1 Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaft, Medizinische Fakultät, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle (Saale), Deutschland

2 Institut für Angewandte Pflegewissenschaft, Fachbereich Gesundheit, FHS St.Gallen, Hochschule für Angewandte Wissenschaften, St.Gallen, Schweiz

banken für eine systematische Literaturrecherche Berücksichtigung finden können – damit das „Navigieren im Dschungel“ gelingt. Zur Veranschaulichung verwenden wir die folgende Beispielfragestellung: *Wie wirkt sich bei älteren Patienten mit Oberschenkelhalsfraktur eine Frühmobilisation im Vergleich zu normaler Mobilisation in Bezug auf die Wiederherstellung der körperlichen Funktionsfähigkeit aus?*

Grundlegend unterscheiden wir zwischen methodischen und pragmatischen Kriterien.

Methodische Kriterien bei der Auswahl von Fachdatenbanken

Methodische Kriterien orientieren sich an der Qualität der methodischen Vorgehensweise bei der Literaturrecherche. Sie sollten daher den Schwerpunkt der Überlegungen zur Auswahl der Fachdatenbank darstellen. Es empfiehlt sich ein schrittweises Vorgehen anhand von zwei grundlegenden Fragen:

1. Welche Fachdatenbanken passen zum Forschungsthema?

Ein wichtiges Kriterium bei der Auswahl von Fachdatenbanken bezieht sich auf die Frage: Welche Fachdatenbank passt aus inhaltlicher Sicht zum Forschungsthema bzw. enthält mit hoher Wahrscheinlichkeit thematisch relevante Publikationen? Dabei ist es möglich, zu unterscheiden zwischen Fachdatenbanken, die ein breites Themenspektrum abdecken und solchen, die speziell auf das Forschungsthema oder einzelne Aspekte des Forschungsthemas zugeschnitten sind (z.B. Zielgruppe, Intervention oder Setting). Hinweise zu thematischen Schwerpunkten von Fachdatenbanken finden sich u.a. im Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions [8], im DBIS [9], im Recherchekompass des Manuals RefHunter [7] sowie direkt in den Angaben der jeweiligen Fachdatenbankbetreiber. Da wissenschaftliche Fachzeitschriften zu den wichtigsten Publikationsmedien zählen, lässt sich zudem prüfen, ob bekannte, thematisch passende Journals in der jeweiligen Fachdatenbank indexiert sind. Die Betreiber der Fachdatenbanken stellen diesbezüglich Übersichtslisten aller indexierten Journals zur Verfügung. Eine Übersicht zu gesundheitswissenschaftlichen Fachzeitschriften aus dem deutschsprachigen Raum findet sich zudem beispielsweise bei Hirt et al. [10].

Für unsere Beispielfragestellung wären *MEDLINE*, *Embase* und *Cochrane Library* potentiell geeignete Fachdatenbanken mit breitem Themenspektrum und einem Schwerpunkt im Gesundheitsbereich. Obwohl *Web of Science Core Collection* nicht nur den Gesundheitsbereich, sondern verschiedene wissenschaftlichen Disziplinen abdeckt, könnten sich dort ebenfalls relevante Publikationen finden. Geeignet ist auch die Fachdatenbank *CINAHL* mit ihrem Schwerpunkt in den Gesundheits-, Pflege- und Therapiewissenschaft-

ten, da Frühmobilisation eine wichtige Aufgabe der Pflege- und Therapieberufe ist. Ebenso geeignet erscheint die Fachdatenbank *PEDro* mit ihrer Ausrichtung auf Physiotherapie. Beachtenswert wäre zudem noch *GeroLit* mit einem Fokus auf die Zielgruppe der älteren Menschen.

Es empfiehlt sich, vor der Auswahl alle potenziell für das Forschungsthema geeigneten Fachdatenbanken aufzulisten.

2. Wie sensitiv bzw. spezifisch ist die Recherche ausgerichtet?

Sind alle Fachdatenbanken bekannt, in denen sich mit hoher Wahrscheinlichkeit thematisch relevante Publikationen finden lassen, sollte im nächsten Schritt eine gezielte Auswahl anhand des sensitiven oder spezifischen Rechercheprinzips erfolgen. Mit „Rechercheprinzip“ ist der grundlegende Umfang einer Literaturrecherche gemeint. Diesen gilt es am Anfang jeder Recherche anhand von deren Ziel festzulegen. Das Ziel ist verbunden mit der Notwendigkeit, ein möglichst vollständiges Bild aller relevanten Publikationen zur Beantwortung der Fragestellung zu erhalten. Sensitiv ist eine umfangreiche Recherche mit dem Ziel, möglichst alle relevanten Publikationen zu einem Forschungsthema zu finden. Daher umfasst die Suche bei einem sensitiven Rechercheprinzip tendenziell mehr Fachdatenbanken. Eine spezifische Recherche hat hingegen das Ziel, die wichtigsten Publikationen zu einem Forschungsthema zu identifizieren. Hierbei beschränkt sich die Recherche auf die wichtigste(n) Fachdatenbank(en).

Die im vorherigen Schritt aufgelisteten Fachdatenbanken können anschließend entsprechend des Rechercheprinzips ausgewählt werden. Bei der konsequenten Anwendung eines sensitiven Rechercheprinzips wäre die Schlussfolgerung, alle in Schritt 1 identifizierten Datenbanken zu durchsuchen. Es gibt jedoch keine klare Abgrenzung zwischen sensitivem und spezifischem Rechercheprinzip. Alle potenziell geeigneten Fachdatenbanken zu durchsuchen, ist nicht möglich (u.a. aufgrund der zu hohen Anzahl sowie fehlender Kenntnis sämtlicher Datenbanken bzw. Suchsprachen). Somit ist auch bei sensitiv ausgerichteten Recherchen eine gezielte Auswahl notwendig. Bei spezifischen Recherchen ist die begründete Beschränkung auf eine oder einzelne Fachdatenbank(en) erforderlich. Die folgenden Fragen können dabei helfen, die Auswahl zu konkretisieren:

• Welche Forschungsdesigns und Publikationstypen deckt die jeweilige Fachdatenbank ab?

Forschungsdesigns sind beispielsweise Systematische Reviews, Meta-Analysen oder -Synthesen, qualitative Studien sowie randomisiert kontrollierte bzw. quasi-experimentelle Studien. Publikationstypen beziehen sich auf Medien, in denen die Publikation erfolgte, beispielsweise Zeitschriftenartikel und Bücher, aber auch nicht publizierte Literatur („graue Literatur“) wie Kongressbeiträge, Dissertationen oder andere akademische Schriften. Da das Ziel einer sensitiven Recher-

che darin besteht, möglichst alle relevanten Publikationen zu identifizieren, gilt es, tendenziell viele Forschungsdesigns und Publikationstypen einzubeziehen. Daraufhin ist dann wiederum die Datenbankauswahl auszurichten. Verfolgt man ein spezifisches Rechercheprinzip mit dem Ziel, die wichtigsten Publikationen zu identifizieren, sollten die aus methodischer Sicht hochwertigen Forschungsdesigns einbezogen werden. Hierzu gehören im Rahmen unseres Beispiels Meta-Analysen, Systematic Reviews und randomisiert kontrollierte Studien [11]. Da derartige Untersuchungen am häufigsten in wissenschaftlichen Zeitschriften veröffentlicht werden, erscheint der primäre Fokus einer spezifischen Recherche auf Zeitschriftenartikel für unsere Beispielfragestellung sinnvoll.

- *Inwieweit überschneiden sich einzelne Fachdatenbanken?*

Es kommt häufig vor, dass einzelne Publikationen in mehreren Fachdatenbanken indexiert bzw. auffindbar sind. Oft überschneiden sich Fachdatenbanken inhaltlich in bestimmten Teilmengen oder der gesamte Inhalt einer einzelnen Fachdatenbank ist Teilmenge einer anderen Datenbank. So lassen sich alle Cochrane Reviews der Cochrane Library beispielsweise auch in MEDLINE finden. MEDLINE selbst ist wiederum eine Teilmenge von Embase. Bei einer sensitiven Recherche werden solche Überschneidungen tendenziell eher ignoriert. Denn es ist in der Regel unklar bzw. intransparent, ob sich Fachdatenbanken wirklich zu 100% überschneiden. Um mit Sicherheit möglichst viele relevante Publikationen zu finden, gilt es, alle relevanten Fachdatenbanken zu durchsuchen und somit mehr Duplikate in Kauf zu nehmen. Bei einer spezifischen Recherche versuchen die Forschenden tendenziell eher, derartige Überschneidungen zu vermeiden. Sie gehen davon aus, dass sich die wichtigsten Publikationen auch ohne solche „Absicherungen“ identifizieren lassen bzw. potenziell übersehene Publikationen eher tolerierbar sind.

Für unsere Beispielfragestellung haben wir im ersten Schritt die folgenden potenziell geeigneten Fachdatenbanken identifiziert: *MEDLINE*, *Embase*, *Cochrane Library* und *Web of Science Core Collection* als Fachdatenbanken, die ein breites gesundheitsspezifisches Themenspektrum abdecken, ebenso *CINAHL*, *PEDro* und *GeroLit* als speziellere Datenbanken. Bei einer sensitiven Recherche wäre zu überlegen, alle oder die Mehrheit dieser Datenbanken zu durchsuchen. Im Fall einer spezifischen Recherche würde sich *Cochrane Library* als Fachdatenbank mit breitem Spektrum anbieten, da sie primär hochwertige Evidenz in Form von Cochrane Reviews und (randomisiert) kontrollierten Studien aus der Datenbank CENTRAL (Cochrane Controlled Register of Trials) enthält. Als spezielle Fachdatenbank eignet sich zusätzlich noch *PEDro*, da der Schwerpunkt auf Physiotherapie thematisch passend erscheint. Zudem sind auch dort primär Systematic Reviews und randomisiert kontrollierte Studien enthalten.

- *Welche weiteren Überlegungen könnten eine Rolle spielen?*

Besonders bei spezifischen Recherchen lässt sich mithilfe zusätzlicher Überlegungen die Auswahl der Fachdatenbanken eingrenzen. Dazu zählt etwa die Frage nach der/den Suchsprache(n), die in der jeweiligen Fachdatenbank zur Verfügung stehen, wenn die Recherche beispielsweise Publikationen in einem bestimmten Land oder Sprachraum fokussieren soll. In vergleichbarer Weise können bestimmte Funktionen einzelner Fachdatenbanken dazu beitragen, die Trefferzahlen zu begrenzen, beispielsweise Möglichkeiten der gezielten Filterung nach länderspezifischen oder Open Access Publikationen [12].

Pragmatische Kriterien zur Auswahl von Fachdatenbanken

Pragmatische Kriterien orientieren sich an den für die Recherche vorhandenen Rahmenbedingungen. Sie entsprechen keiner methodisch hochwertigen Vorgehensweise. Daher sollten sie bei Überlegungen zur Datenbankauswahl eigentlich nicht berücksichtigt werden. Dennoch gelingt es nicht immer, sie außer Acht zu lassen.

- *Ist die Fachdatenbank frei zugänglich bzw. von der jeweiligen Institution aus zugänglich?*

Das zentrale pragmatische Kriterium ist die Verfügbarkeit der für die Recherche ausgewählten Fachdatenbanken. Sie hängt in der Regel mit der Frage zusammen, ob die jeweilige Datenbank in der Institution lizenziert ist. Fehlt eine Lizenzierung, ist es nicht möglich, die jeweilige Fachdatenbank zu nutzen. Mögliche Strategien im Umgang mit nicht zugänglichen Fachdatenbanken sind:

- Beteiligung von Personen aus anderen Institutionen: Übernahme der Recherche durch eine Person, die Zugang zur Fachdatenbank hat.
- Recherche mit Meta-Suchmaschinen: Meta-Suchmaschinen sind in der Regel frei zugänglich und durchsuchen mehrere Fachdatenbanken gleichzeitig. Häufig lassen sich Fachdatenbanken gezielt auswählen. Teilweise ist es möglich, Fachdatenbanken zu durchsuchen, die nicht frei zugänglich sind. So lassen sich beispielsweise mit der Meta-Suchmaschine *Epistemonikos* die zugangsbeschränkten Datenbanken *Embase*, *CINAHL* und *PsycINFO* auf Systematic Reviews und Primärstudien durchsuchen. Nach Rücksprache mit EBSCO Deutschland ist jedoch bei der Durchsuchung von *CINAHL* über *Epistemonikos* nicht deutlich, wie der Zugriff auf die entsprechenden lizenzierten Fachdatenbanken erfolgt. *PSYINDEX* hingegen ist auch über *PubPsych* oder *LIVIVO* recherchierbar. Insgesamt ist die Recherche mit Meta-Suchmaschinen aufgrund geringerer Transparenz bei den Suchvorgängen weniger zu empfehlen als die Recherche in Fachdatenbanken. Im Vergleich zu einem kompletten Auslassen

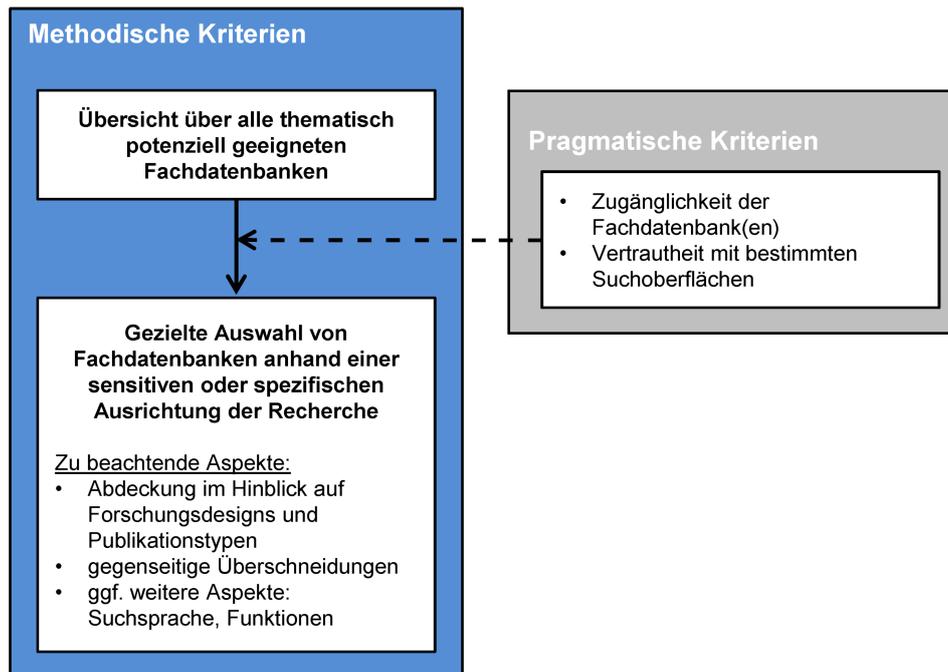


Abbildung 1: Der Prozess der Auswahl von Fachdatenbanken anhand von Kriterien

der betreffenden Datenbank(en) erscheint diese Option jedoch als mögliche Alternative.

- **Recherche in anderen Fachdatenbanken:** Ist eine Fachdatenbank nicht zugänglich, lassen sich stattdessen zwei oder mehr Alternativdatenbanken durchsuchen, um den möglichen „Verlust“ auszugleichen. Die Forschungen zur Datenabdeckung von Bramer et al. [4], Hartling et al. [5] und Nussbaumer-Streit et al. [6] verdeutlichen, dass unterschiedliche Datenbankkombinationen durchaus vergleichbar hohe Abdeckungsraten erreichen können. Allerdings kann die Frage nach den besten Alternativkombinationen sehr vom Forschungsthema abhängen und sollte daher sorgfältig reflektiert werden.
- **Wie vertraut sind die Recherchierenden mit der jeweiligen Fachdatenbank?**
Stehen für Fachdatenbanken mehrere vergleichbare Suchoberflächen zur Verfügung, gilt es, diejenige auszuwählen, mit der die Recherchierenden am vertrautesten sind. Dadurch lässt sich die Fehlergefahr bei der Entwicklung der Suchstrategien minimieren [13].

Gesamtüberblick

Abschließend sind unsere Überlegungen zur Auswahl von Fachdatenbanken in Abbildung 1 als Prozess dargestellt.

Abkürzungen

- **CENTRAL:** Cochrane Controlled Register of Trials
- **CINAHL:** Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature
- **DBIS:** Datenbank-Infosystem
- **MEDLINE:** Medical Literature Analysis and Retrieval System Online

Anmerkung

Interessenkonflikte

Die Autoren erklären, dass sie keine Interessenkonflikte in Zusammenhang mit diesem Artikel haben.

Literatur

1. Bartels EM. How to perform a systematic search. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 2013 Apr;27(2):295-306. DOI: 10.1016/j.berh.2013.02.001
2. Cooper C, Booth A, Varley-Campbell J, Britten N, Garside R. Defining the process to literature searching in systematic reviews: a literature review of guidance and supporting studies. *BMC Med Res Methodol.* 2018 Aug;18(1):85. DOI: 10.1186/s12874-018-0545-3
3. Hirt J, Neyer S, Nordhausen T. Umfassende Literaturrecherchen – ein Kurzüberblick. *GMS Med Bibl Inf.* 2019;19(1-2):Doc05. DOI: 10.3205/mbi000430
4. Bramer WM, Rethlefsen ML, Kleijnen J, Franco OH. Optimal database combinations for literature searches in systematic reviews: a prospective exploratory study. *Syst Rev.* 2017 Dec;6(1):245. DOI: 10.1186/s13643-017-0644-y

5. Hartling L, Featherstone R, Nuspl M, Shave K, Dryden DM, Vandermeer B. The contribution of databases to the results of systematic reviews: a cross-sectional study. *BMC Med Res Methodol.* 2016 Sep;16(1):127. DOI: 10.1186/s12874-016-0232-1
6. Nussbaumer-Streit B, Klerings I, Wagner G, Heise TL, Dobrescu AI, Armijo-Olivo S, Stratil JM, Persad E, Lhachimi SK, Van Noord MG, Mittermayr T, Zeeb H, Hemkens L, Gartlehner G. Abbreviated literature searches were viable alternatives to comprehensive searches: a meta-epidemiological study. *J Clin Epidemiol.* 2018 Oct;102:1-11. DOI: 10.1016/j.jclinepi.2018.05.022
7. Nordhausen T, Hirt J. Manual zur Literaturrecherche in Fachdatenbanken. Version 4.0. 2020. Verfügbar unter: <https://refhunter.eu/manual>
8. Cochrane. Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions. Version 6. 2019. Verfügbar unter: <https://training.cochrane.org/handbook/current>
9. Universitätsbibliothek Regensburg. Datenbank-Infosystem (DBIS). Verfügbar unter: <https://dbis.uni-regensburg.de/>
10. Hirt J, Brinkmann S, Cadima R, Dichter MN, Golla A, Kaap-Fröhlich S, Kachler M, Lauer N, Meiling C, Messer M, Paulicke D, Saal S, Schmidt S, Schwarz C, Tholen R, Ulrich G, Warnke A, Abraham J. Datenbankindexierung von gesundheitswissenschaftlichen Fachzeitschriften aus dem deutschsprachigen Raum: eine Zeitschriftenanalyse [Database indexing of health science journals from the German-speaking area: A journal analysis]. *Z Evid Fortbild Qual Gesundhwes.* 2020 Apr;150-152:20-8. DOI: 10.1016/j.zefq.2020.04.003
11. Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG), Hrsg. Auf den Punkt gebracht. Zahlen und Fakten aus dem IQWiG 2016. Schwerpunkt: Studienaspekte. Verfügbar unter: https://www.iqwig.de/download/2016_IQWiG_Auf_den_Punkt_gebracht.pdf
12. Hirt J, Nordhausen T. Open access: how to ensure systematic searching? *J Eur Assoc Health Info Libr.* 2020;16(1):20-1. DOI: 10.32384/jeahil16368
13. McGowan J, Sampson M, Salzwedel DM, Cogo E, Foerster V, Lefebvre C. PRESS Peer Review of Electronic Search Strategies: 2015 Guideline Statement. *J Clin Epidemiol.* 2016 Jul;75:40-6. DOI: 10.1016/j.jclinepi.2016.01.021

Korrespondenzadresse:

Thomas Nordhausen
 Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaft,
 Medizinische Fakultät, Martin-Luther-Universität
 Halle-Wittenberg, Halle (Saale), Deutschland
 RefHunter@gmx.net

Bitte zitieren als

Nordhausen T, Hirt J. Navigieren im Dschungel – Empfehlungen zur Auswahl der Fachdatenbanken für eine systematische Literaturrecherche. *GMS Med Bibl Inf.* 2020;20(1-2):Doc08. DOI: 10.3205/mbi000465, URN: urn:nbn:de:0183-mpi0004655

Artikel online frei zugänglich unter

<https://www.egms.de/en/journals/mbi/2020-20/mbi000465.shtml>

Veröffentlicht: 01.09.2020

Copyright

©2020 Nordhausen et al. Dieser Artikel ist ein Open-Access-Artikel und steht unter den Lizenzbedingungen der Creative Commons Attribution 4.0 License (Namensnennung). Lizenz-Angaben siehe <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.