

Thomas C. Rakow

# DIE ENTWICKLUNG VON LEHRINHALTEN IM FACH DATENBANKEN

**Zitierung:** Rakow, T.C.; Die Entwicklung von Lehrinhalten im Fach Datenbanken. In: Wojciechowski, M. (Hrsg.): [Forschungsreport 2022](#), Hochschule Düsseldorf, Düsseldorf 2023, S. 112-113.

**Citation:** Rakow, T.C.; Development of content for teaching databases; in German. In: Wojciechowski, M. (ed.): Research Report 2022, University of Applied Sciences Düsseldorf, Düsseldorf 2023, pp. 112-113.

You can find an english abstract on the page 113 of the research report.

Prof. Dr.-Ing. Thomas C. Rakow  
thomas.rakow@hs-duesseldorf.de

# DIE ENTWICKLUNG VON LEHRINHALTEN IM FACH DATENBANKEN

Prof. Dr. Thomas C. Rakow



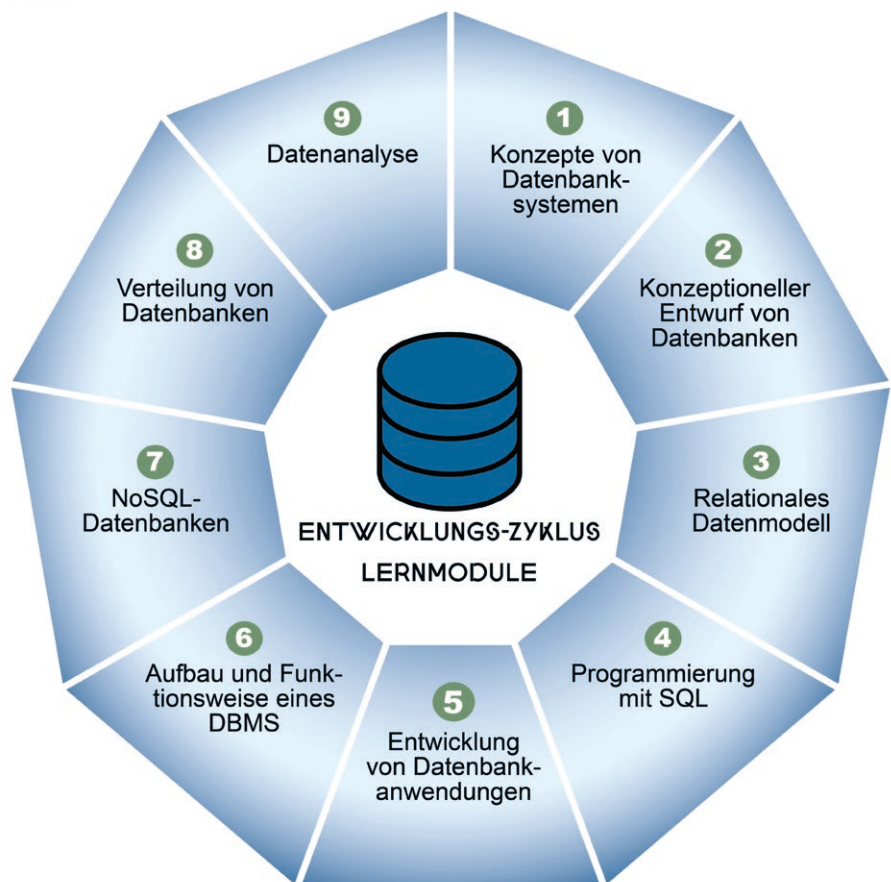
lehrt Informatikmethoden für Grundlagen und Anwendungen im Bereich Datenbanken und E-Business. Er ist Professor im Fachbereich Medien der Hochschule Düsseldorf. Im „Taschenbuch Datenbanken“ ist er mit einem Kapitel über „Datenbanken im Web“ vertreten. Er berät in verschiedenen Forschungsprogrammen bei der Evaluierung von Anträgen. Mit Unternehmen arbeitet Prof. Rakow bei der Entwicklung von Websites und im Projektmanagement zusammen. Das Projekt EILD.nrw leitet Prof. Rakow für die konsortialführende Hochschule Düsseldorf.

## ZUSAMMENFASSUNG

Im Projekt EILD.nrw wurden Open Educational Resources (OER) für die Lehre im Fach Datenbanken entwickelt. Lehrende können die Tools und Kurse in einer Vielzahl von Lernszenarien einsetzen. Studierende der Informatik und ihren Anwendungsfächern können den kompletten Lebenszyklus von Datenbanken kennenlernen. Zu diesem Zweck wurden Quizze, interaktive Tools, Lehrvideos und Kurse für Lernmanagementsysteme unter einer Creative Commons-Lizenz veröffentlicht.



## Datenbanken Entwicklungszyklus



Logo vom Projekt EILD.nrw.

## PROJEKTZIELE

Mit den im Projekt entwickelten Inhalten für die Lehre im Fach Datenbanken können Studierende der Informatik den kompletten Entwicklungs-Lifecycle von Datenbanken erlernen. Die Inhalte werden unter der Lizenz CC BY-SA 4.0 durch die Digitale Hochschule NRW als Open Educational Resources (OER) zur Verfügung gestellt.

## PROJEKTERGEBNISSE

Kompetenzen auf dem Gebiet der Datenbanken gehören zum Pflichtbereich der Informatik. Insgesamt wurden im Projekt EILD.nrw rund 80 Open Educational Resources (OER) aus dem Lebenszyklus von Datenbanken wie Modellierung, relationales Datenmodell, SQL sowie Funktionalität und Aufbau von Datenbanksystemen entwickelt. Zur Qualitätssicherung wurden die erstellten OERs in der laufenden Lehre eingesetzt und evaluiert. Das Projekt wurde vom Ministerium für Kultur und Wissenschaft Ministerium des Landes Nordrhein-Westfalen (NRW) seit dem Wintersemester 2020 als Kooperationsprojekt von vier Hochschulen mit der Digitalen Hochschule Nordrhein-Westfalen (DH.NRW) gefördert.

Die Voraussetzungen für den Einsatz von OER sind die Modifizier- und Erweiterbarkeit zur Anpassung an die didaktischen Anforderungen und die Integrierbarkeit in eine Lernumgebung. Diese Anforderungen werden mit den offenen Umgebungen HTML, JavaScript, SQLite und Jupyter-Notebook erfüllt. Dadurch können die OER in Lernmanagementsysteme (LMS) wie Moodle und ILIAS integriert werden. Die Einbindung von didaktischen Beschreibungen und Evaluationsergebnissen innerhalb der Kurse erläutert die Verwendung.

Alle OER werden unter der Lizenz CC BY-SA 4.0 zur Verfügung gestellt: Teilen und Bearbeiten mit Namensnennung und Weitergabe unter den-selben Bedingungen. Lehrende und Lernende können ein OER auf der Plattform GitHub oder durch Hochladen der bereitgestellten Dateien auf der Plattform ORCA.nrw in eigener Umgebung ausführen. Eine andere Möglichkeit besteht darin, die Anwendung aus dem Quellcode zu generieren. Zu beachten ist, dass GitHub-Server außerhalb des Geltungsbereichs der DSGVO liegen.

## ABSTRACT

In the EILD.nrw project, Open Educational Resources (OERs) are being developed for teaching databases. Instructors can use the tools and courses in a variety of learning scenarios. Students of computer science and application subjects learn the complete life cycle of databases. For this purpose, quizzes, interactive tools, instructional videos, and courses for learning management systems were developed and published under a Creative Commons license.

## Kooperationspartner\*innen

— Fachhochschule Dortmund  
Prof. Dr. Inga Marina Saatz, Fachbereich Informatik

— Hochschule Bonn-Rhein-Sieg  
Prof. rer. nat. Dr. Harm Knolle, Fachbereich Informatik

— Technische Hochschule Köln  
Prof. Dr. rer. nat. Heide Faeskorn-Woyke,  
Prof. Dr. Birgit Bertelsmeier, Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften

## Projektbezogene Veröffentlichungen

— EILD.nrw Webseite: <https://medien.hs-duesseldorf.de/eild>

— EILD.nrw GitHub repository <https://github.com/EILD-nrw/>

— Rakow, T.C.: EILD.nrw – Entwicklung von Inhalten für die Lehre im Fach Datenbanken. In: Wojciechowski, M. (Hrsg.): Forschungsreport 2020, Hochschule Düsseldorf, Düsseldorf 2021, S. 116–117, <https://opus4.kobv.de/opus4-hs-duesseldorf/frontdoor/index/index/docId/2916>

— Rakow, T.C.; Faeskorn-Woyke, H.; Saatz, I.M.; Knolle, H.: Es EILD – Anforderungen an die Publikation freier Lerneinheiten (OER) im Fach Datenbanken. Datenbank Spektrum (2021). <https://link.springer.com/article/10.1007/s13222-021-00373-z>

— Rakow, T.C.; Focken, M.: EILD.nrw – Die Evaluation von Lehrinhalten im Fach Datenbanken. In: Wojciechowski, M.: Forschungsreport 2021, S. 138–139. <https://opus4.kobv.de/opus4-hs-duesseldorf/frontdoor/index/index/docId/3689>

— Rakow, T.C.; Faeskorn-Woyke, H.; Saatz, I.M.; Knolle, H.: OER Tools and Courses for Teaching Database Systems as Developed in the Project EILD.nrw (Extended Abstract). Proc. LWDA'22. To be published in: CEUR Workshop Proceedings.

— Rakow, T.C.; Kless, A.; Hasler, C.; Knolle, H.; Faeskorn-Woyke, H.; Saatz, I.M.; Lambert, J.; Focken, M.: Developing OERs for Teaching Database Systems – A Two-Year Effort of Four Universities of Applied Sciences. Accepted for: B. König-Ries et al.: 20th Conference Database Systems for Business, Technology and Web (BTW2023).

## Projektinformationen

Förderung: Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen  
Förderlinie: *OERContent.nrw* (Open Education Resources)  
Förderdauer: 09/2020–11/2022  
Fördervolumen: 510.000,- €