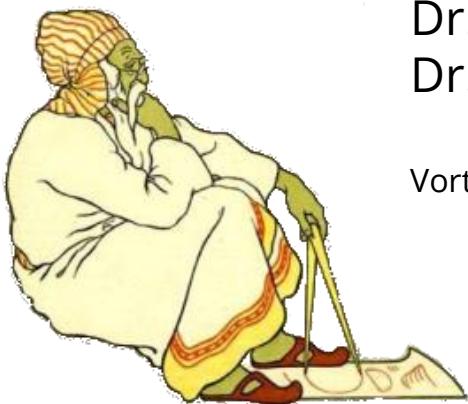


noah.nrw

Open Access-Portal für die
Hochschulen
in Nordrhein-Westfalen

Dr. Dietmar Haubfleisch
Dr. Silke Schomburg

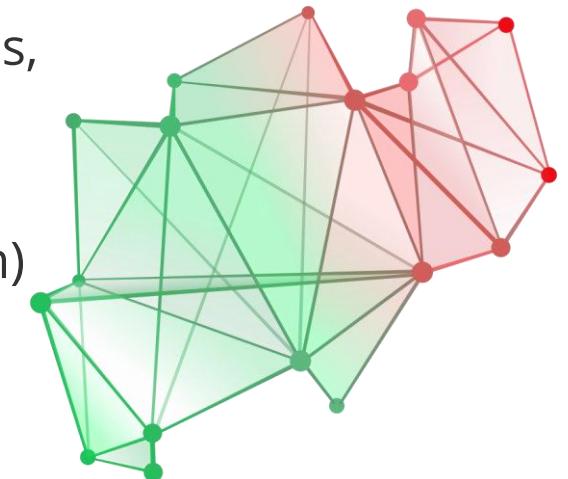
Vortrag auf dem Visual Library-Anwendertreffen in Zürich am 13. März 2023



Übergreifendes Ziel

In NRW Bestreben von Ministerium, Hochschulen, Hochschulbibliotheken und anderen infrastrukturellen Einrichtungen, die Digitalisierung und mit ihr das Open Access-Publizieren zu befördern – durch

- Erhöhung der Bereitschaft der Forschenden des Landes, **Open Access zu publizieren**
- verbesserte **Sichtbarkeit** der an NRW-Hochschulen entstehenden OA-Publikationen und (damit verbunden)
- Intensivierung der **Nutzung** von OA-Publikationen.



Intro - noah.nrw

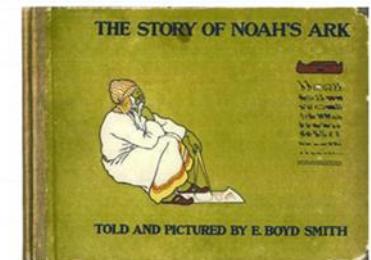
noah.nrw: Nachweis von Open Access-Publikationen an Hochschulen in NRW

- Zentrales Landesportal
- Projektförderung: ab 01.08.2020 durch das Ministerium für Kultur und Wissenschaft in NRW
- Projektleitung: hbz
- Technische Basis: Visual Library der Firmen Walter Nagel und semantics
- Metadatenaufbereitung via Open Culture Consulting Hamburg
- Zugang über <https://noah.nrw>

NOAH



Projektantrag zum Nachweis von Open Access Inhalten an Hochschulen in NRW



Ministerium für
Kultur und Wissenschaft
des Landes Nordrhein-Westfalen



Intro - noah.nrw

Anmerkung:

Teil der Projektförderung des MKW war

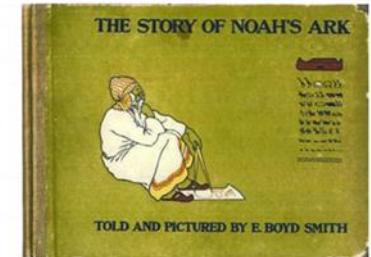
- Gründungsfinanzierung eines NRW-weiten DOI-Konsortiums / Mitgliedschaft bei DataCite
- Das DOI-Konsortium hat aktuell 21 teilnehmende Bibliotheken (mehr als 31 werden zur weiteren Kostensenkung angestrebt)



NOAH



Projektantrag zum Nachweis von Open Access
Inhalten an Hochschulen in NRW



Quelle: <https://www.gutenberg.org/files/10270/10270-h/10270-h.htm>

Ministerium für
Kultur und Wissenschaft
des Landes Nordrhein-Westfalen



Intro - noah.nrw

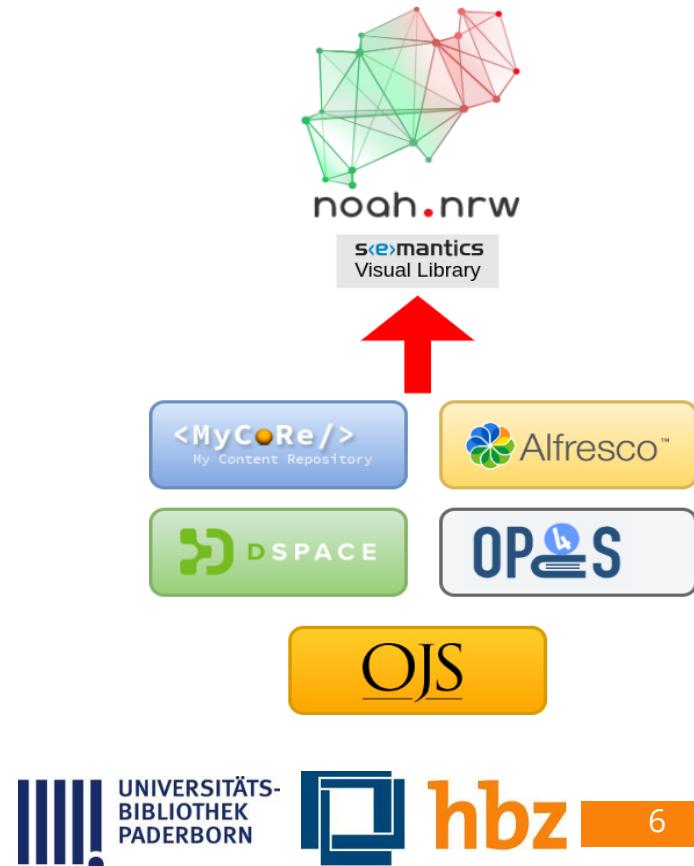
Pilot-Bibliotheken waren bzw. teilnehmende Bibliotheken sind:

- Universitätsbibliothek Bielefeld
- Bibliothek der Hochschule für Musik Detmold
- Bibliothek der Hochschule für Musik und Tanz Köln
- Universitäts- und Landesbibliothek Münster
- Universitätsbibliothek Paderborn
- Universitätsbibliothek Siegen
- Universitätsbibliothek Wuppertal

Die Teilnahme möglichst vieler Hochschulbibliotheken des Landes NRW ist erwünscht.

Repositories in noah.nrw

Hochschule	Publikationsdienst	System
Universität Bielefeld	PUB	LibreCat
Hochschule für Musik Detmold	Hochschulschriften-server	OPUS 4
Hochschule für Musik und Tanz Köln	Digitale Sammlungen der HfMT	Visual Library
WWU Münster	OA-Repository „Miami“, OA-Plattform	Alfresco, OJS
Universität Paderborn	Digitale Sammlungen der Universität Paderborn	Visual Library
Universität Siegen	Institutional Repository mit Forschungsdaten	DSpace
Bergische Universität Wuppertal	Elpub	MyCoRe

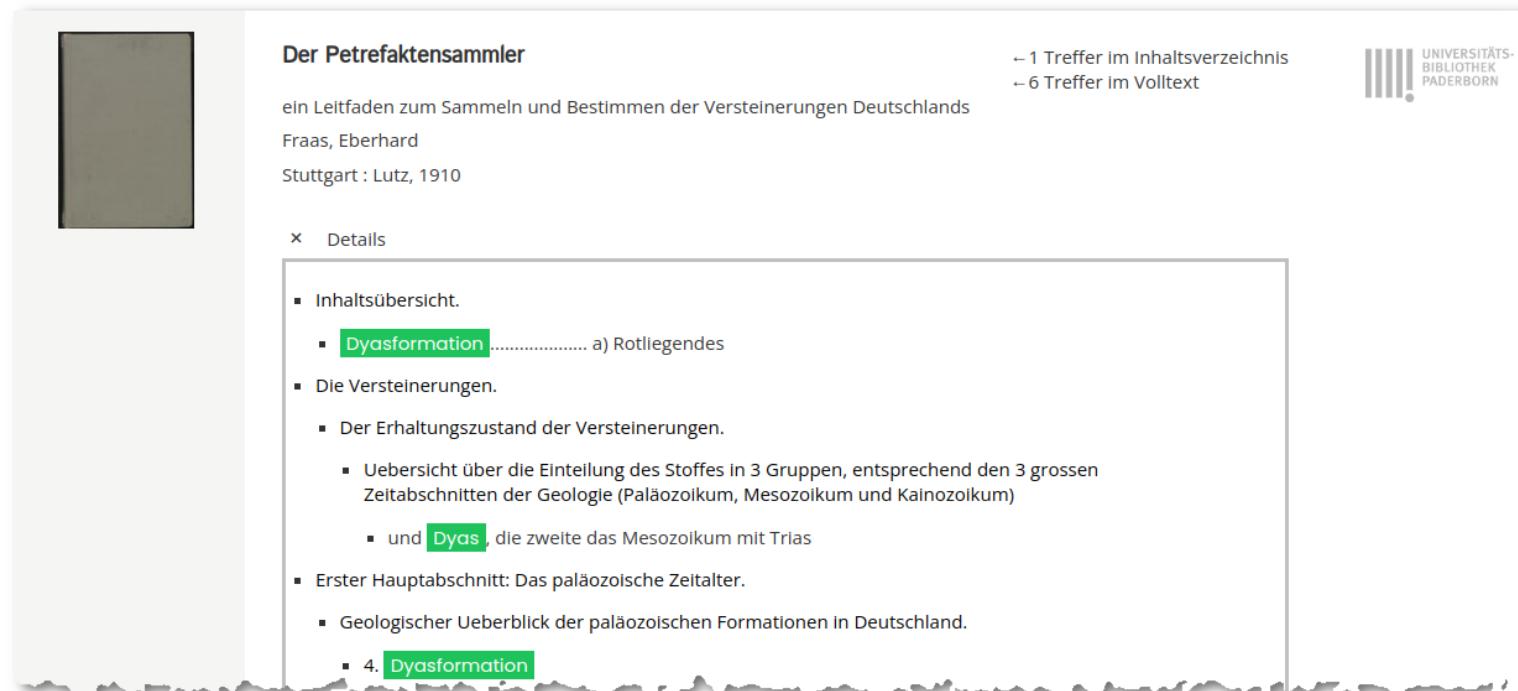


Ziele/Anspruch von noah.nrw (1)

- Im Idealfall Bündelung „aller“ an den Hochschulen des Landes NRW vorhandenen und künftig entstehenden born digital-Veröffentlichungen und weiterer gemeinfreier Materialien (Retrodigitalisate u.a.), die bisher nur stark sequenziert (verteilt) und somit nur schwer auffindbar und nutzbar sind, in einem **Landesportal noah.nrw** als etablierte Open Access-Dienstleistung für die Hochschulen in NRW
- noah.nrw ist aber – wie zu zeigen sein wird – mehr als „nur“ eine bibliographische Datenbank.

Ziele/Anspruch von noah.nrw (2)

- Metadaten erfüllen hohe Qualitätsstandards, z.B. Persistent-Identifier (DOI, URN, etc.)
- Volltextsuche über alle indexierten Materialien



The screenshot shows a library catalog entry for the book "Der Petrefaktensammler" by Fraas, Eberhard. The entry includes the title, author, publisher (Stuttgart : Lutz, 1910), and a note about 6 hits in the full text. Below the main entry, a detailed view is shown with sections like "Inhaltsübersicht" and "Die Versteinerungen". A green box highlights the word "Dyasformation" multiple times, indicating it is a key term or a search query.

Der Petrefaktensammler
ein Leitfaden zum Sammeln und Bestimmen der Versteinerungen Deutschlands
Fraas, Eberhard
Stuttgart : Lutz, 1910

– 1 Treffer im Inhaltsverzeichnis
– 6 Treffer im Volltext

UNIVERSITÄTS-BIBLIOTHEK PADERBORN

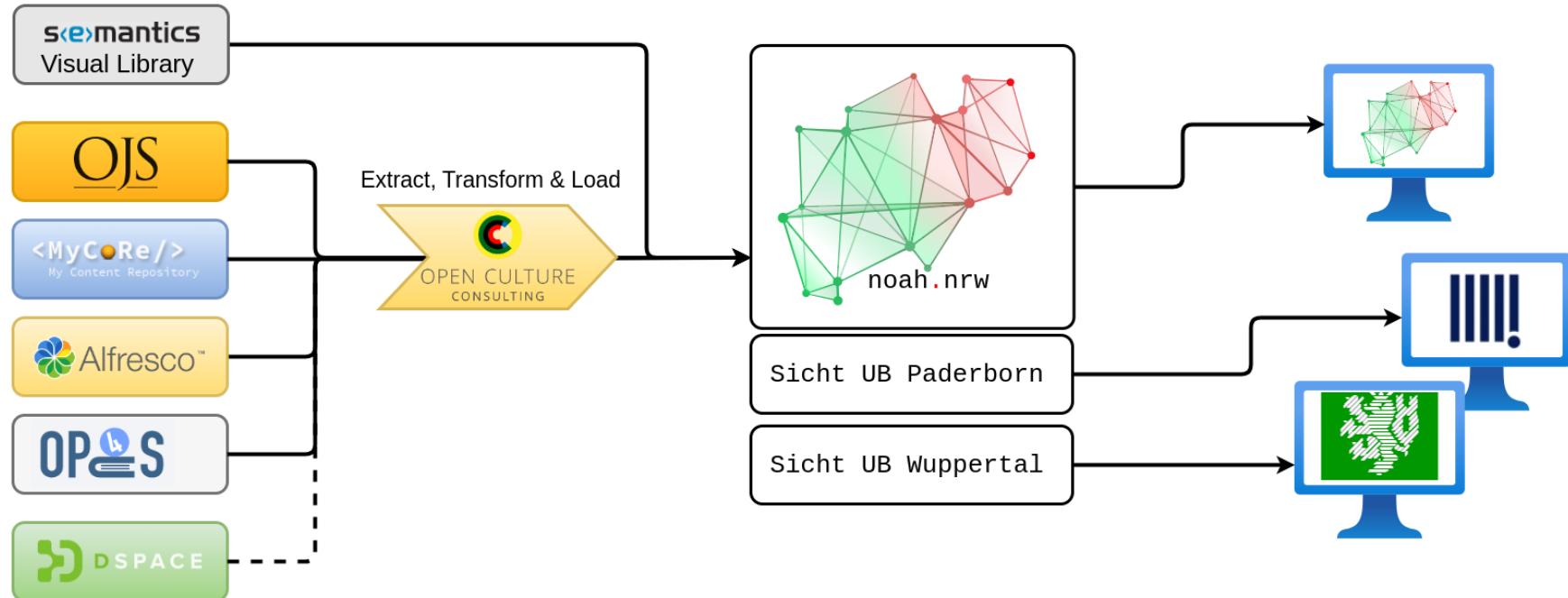
Details

- Inhaltsübersicht.
 - Dyasformation a) Rotliegendes
- Die Versteinerungen.
 - Der Erhaltungszustand der Versteinerungen.
 - Uebersicht über die Einteilung des Stoffes in 3 Gruppen, entsprechend den 3 grossen Zeitabschnitten der Geologie (Paläozoikum, Mesozoikum und Kainozoikum)
 - und Dyas, die zweite das Mesozoikum mit Trias
 - Erster Hauptabschnitt: Das paläozolsche Zeitalter.
 - Geologischer Ueberblick der paläozolschen Formationen in Deutschland.
 - 4. Dyasformation

Ziele/Anspruch von noah.nrw (3)

- **Mandantenfähiges System:** Teilnehmende Bibliotheken können individuelle lokale Sichten auf eigene Daten schaffen
- noah.nrw kann von teilnehmenden Bibliotheken als „**Ersatz**“ für ein **lokales Repertorium o.ä.** genutzt werden (wie z.B. die UB Paderborn ihre born digital-Publikationen und Retrodigitalisate in noah.nrw vollständig integriert hat – mit einer eigenen, lokalen Sicht)
- Alternativ können Bibliotheken lokale Repertorien o.ä. (weiter) betreiben und von diesen – als „**Zweitverwertung**“ – eine beliebige Auswahl an Daten in noah.nrw einspielen lassen; d.h. noah.nrw kann Daten aus anderen Datenquellen integrieren.
Bedingung: Vorverarbeitung entsprechender Metadaten im Sinne einer Standardisierung und Angleichung.

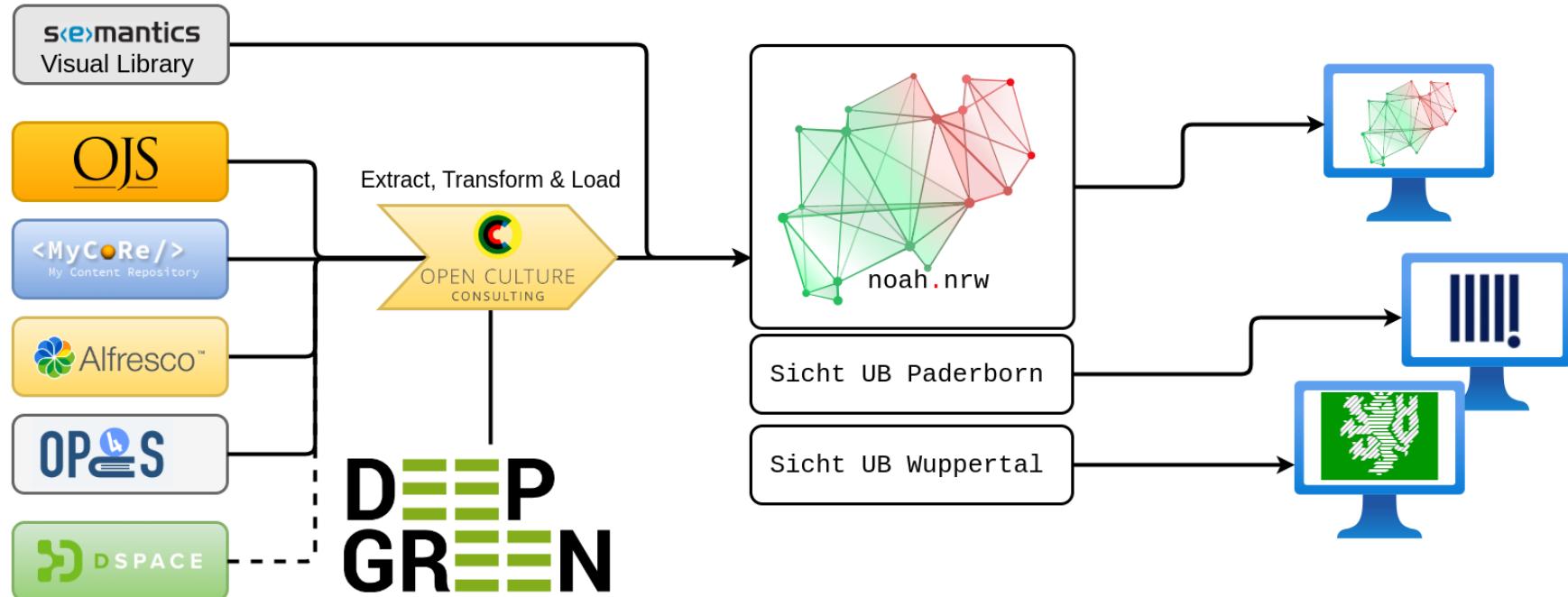
Integration von OA-Quellen in noah.nrw



Ziele/Anspruch von noah.nrw (4)

- noah.nrw soll nicht nur o.g. in NRW entstandene born digital-Publikationen, Retrodigitalisaten u.a. unter einem Dach versammeln, sondern **Metadaten und Volltexte zu OA-Artikeln** aus Online-Zeitschriften erfassen.
- Avisiert ist eine **Aggregation** entsprechender, für die NRW-Hochschulen relevanter **Daten und Dokumente** als zentrale Dienstleistung des hbz (landeseinheitlich und landesweit)
 - Verhandlungen des hbz und anderer Verbünde mit weiteren OA-Datenlieferanten, wie **deep green**

Integration weiterer Quellen in noah.nrw



Exkurs: Deep Green

- Deep Green verhandelt mit Verlagen, um die in hybriden Zeitschriften „versteckten“ OA-Artikel besser sichtbar zu machen.
- Als Ergebnis können **zahlende** Partner Artikel und Metadaten von Deep Green in ihre Systeme übernehmen
- Das hbz prüft aktuell die Datenübernahme für noah und steht deshalb in Kontakt mit dem Service-Anbieter kov

WILEY

Karger

frontiers

MDPI

BMJ

fsg

SAGE
Publishing

IOP Publishing

hogrefe

DE GRUYTER

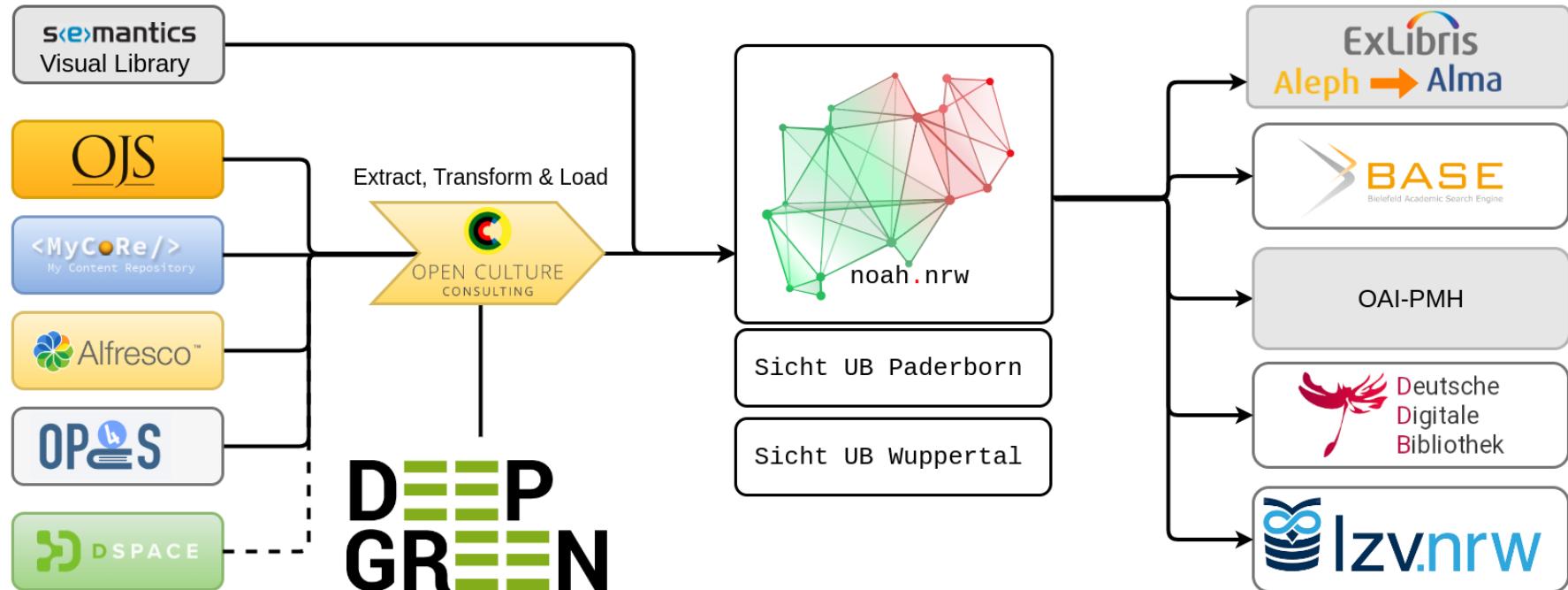
UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

hbz

Ziele/Anspruch von noah.nrw (5)

- noah-Daten können bibliotheks- und/oder dokumentenspezifisch von anderen Systemen gehostet bzw. an andere Systeme weitergereicht werden, bsw. Dissertationen → Deutsche Nationalbibliothek und Retrodigitalisate → Deutsche Digitale Bibliothek.
- **Weiterreichung an LZV-Systeme:** Überführung von Dokumenten aus noah in das LZV-System des hbz (Rosetta von Ex Libris)
 - Vorteil: Homogenität der Daten ermöglicht effizientere Nachnutzung als Überführung von Daten aus einzelnen heterogenen, lokalen Systemen mit ggf. „schwieriger“ Datenqualität.
→ Modellhaft avisiert mit Daten der UB Paderborn für 2023.

Dissemination aus noah.nrw



VL und die UB Paderborn

- Erste Gespräche und Planungen auf dem Deutschen Bibliothekartag in Erfurt im **Juni 2009**, die ursprünglich speziell für die Retrodigitalisierung entwickelte VL u.a. auch für born digital-Publikationen nutzen zu können.
(Der Gedanke wurde auch von der OBVSG aufgegriffen.)
- In den Folgejahren Ausbau der VL zu einem komplexen System
- Seit 2011 Bereitstellung dieses Systems als Hosting-Infrastruktur des hbz
„scantoweb hosted by hbz“)
- Seit **Oktober 2011** - Nutzung der erweiterten VL über „scan to web hosted bei hbz“ durch die UB Paderborn: Die „Digitale Sammlungen der UB Paderborn“ als Plattform für Retrodigitalisate und als OA-Publikationsservice
Dabei eigene VL-Instanz (gemeinsame, zentrale Nutzung über scantoweb hosted by hbz noch nicht möglich)

NOAH und die UB Paderborn

- **Jahreswechsel 2020/2021:** Technische Änderung mit neuem Update, vor allem Responsive Design, was eine deutlich verbesserte Nutzung an mobilen Endgeräten ermöglicht
- **Umbau** der vom hbz betriebene VL-Infrastruktur im konzeptionellen Zusammenspiel mit der UB Paderborn zu **einem mandantenfähigen System** und Integration der Digitalen Sammlungen der UB Paderborn unter Aufgabe ihrer bisherigen eigenen VL-Instanz

Fazit

noah.nrw stellt sich als eine spannende politisch-konzeptionelle Lösung zur **Beförderung** der Digitalisierung und mit ihr des **Open Access-Publizierens** in NRW dar, indem es die

- Sichtbarkeit der an NRW-Hochschulen vorhandenen und entstehenden OA-Publikationen (in einem weiten Sinne) erhöht und (damit verbunden)
- zu einer Intensivierung der Nutzung von OA-Publikationen führen kann.

Zudem kann der **Komfort** der Lösung bzgl. Veröffentlichungsprozess für Bibliotheken, die noah.nrw als Repository einsetzen, ggf. die **Bereitschaft** der Forschenden, **Open Access zu publizieren**, befördern.

Fazit

Die Visual Library in der noah.nrw-Ausprägung dürfte ein interessantes Angebot darstellen,

- für Bibliotheken, die Interesse an neuen lokalen Repositorien, Retrodigitalisierungsplattformen o.ä. bzw. einer gemeinsamen Plattform für OA-Publikationen in einem weiten Sinne (inkl. Retrodigitalisaten) haben
- für vielfältige infrastrukturelle „Verbundszenarien“ - insbesondere für „Verbundszenarien“, in denen neben zentralen Sichten und Nutzungsszenarien auch lokale Sichten und Nutzungsszenarien teilnehmender Einrichtungen erforderlich oder sinnvoll erscheinen.

Vielen Dank!

Dr. Silke Schomburg, hbz schomburg@hbz-nrw.de

Dr. Dietmar Haubfleisch, UB Paderborn d.haubfleisch@ub.uni-paderborn.de

Zugang zum Portal unter: <https://noah.nrw>

Ministerium für
Kultur und Wissenschaft
des Landes Nordrhein-Westfalen



Anhang

noah.nrw-Portal

Zentraler Zugang: Verteilte freie Ressourcen über einen Zugang nachweisen

Sucheinstiege

- allgemeine Suche
- Klassifikation
- Bibliotheksbestand
- Detailsuche

noah.nrw

Digitale Medien aus den Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen

noah.nrw ist ein zentrales, zeitgemäßes und innovatives Portal, das Open-Access-Datenmaterial anschaulich präsentieren soll. Zum Start der Beta-Version am 21. Dezember 2020 sind Daten der Universitätsbibliotheken Paderborn, Siegen und Wuppertal in noah.nrw verfügbar. Weitere Open-Access-Datenbestände werden demnächst über dieses Portal verfügbar sein. Ein Mehrwert für Studierende und Wissenschaftler ist die komfortable Volltextsuche über alle in noah.nrw befindlichen Datenbestände.

Zeige alle 40214 Titel

KLASSIFIKATION

Informatik, Informationswissenschaft, allgemeine Werke	Philosophie und Psychologie	Religion	Sozialwissenschaften	Naturwissenschaften und Mathematik
Sprache	Künste und Unterhaltung	Geschichte und Geografie	Technik, Medizin, angewandte Wissenschaften	Literatur

BIBLIOTHEKEN

Detmold HOCHSCHULE FÜR MUSIK	Hochschule für Musik und Tanz Köln	UNIVERSITÄT BIELEFELD Universitätsbibliothek	UNIVERSITÄTS- BIBLIOTHEK PADERBORN	UB UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK SIEGEN
UNIVERSITÄTS BIBLIOTHEK WUPPERTAL	ulb Universitäts- und Landesbibliothek Münster			

Portal UB Paderborn



DIGITALE
SAMMLUNGEN

Portal: Zentraler Zugang

Dispers verteilte freie Ressourcen
über einen Zugang nachweisen

Sucheinstiege

- allgemeine Suche
- Klassifikation
- Bibliotheksbestand
- Detailsuche

Digitale Sammlungen der Universitätsbibliothek Paderborn

Hier finden Sie Open Access-Publikationen, die Mitglieder und Einrichtungen der Universität über den Publikationservice der Universitätsbibliothek erst- oder zweitveröffentlicht haben sowie Digitalisate von Büchern und Zeitschriften, die sich im Bestand der Universitätsbibliothek (UB) oder kooperierender Bibliotheken befinden und durch das Digitalisierungszentrum der UB digitalisiert wurden.

Alle Publikationen stehen ohne finanzielle oder rechtliche Barrieren allen Menschen dauerhaft offen zur Verfügung.

Das Angebot wird kontinuierlich erweitert.

In den Digitalen Sammlungen suchen ... Zeige alle Titel

... oder ein Dokument Open Access publizieren

LISTEN

Dokumenttypen Autoren / Beteiligte Personen Neuzugänge

BESONDERE SAMMLUNGEN

Veröffentlichungen der Erzbischöfliche Amtliche Mitteilungen.

Portal im Zugriff

Detailsuche: Tiefenerschließung

- Durch fein einstellbare Recherche-kriterien punktgenaue Ergebnisse liefern
- Optionale Volltextrecherche durch
- Auswertung der Ressourcen via OCR/ ICR
- Durch direkten Zugriff fundierte Beurteilung und Nutzung der Quellen ermöglichen

The screenshot shows the 'DETAILSUCHE' (Detailed Search) page of the noah.nrw portal. The interface is organized into several sections:

- Metadaten:** This section contains dropdown menus for various search fields:
 - Alle Felder
 - und ▾ Titel
 - und ▾ Personen
 - und ▾ Verlag
 - und ▾ Jahr
 - und ▾ Schlagwort
 - und ▾ Nummern
- Volltext und Inhaltsverzeichnis:** A search input field labeled "Suchbegriff" with the placeholder "Eingabe für Volltext (Optional)".
- Suche eingrenzen:** A dropdown menu labeled "Alle Bibliotheken".
- Rechtstrukturierung:** A section with radio buttons for "an" and "aus".

A green "Suche ausführen" (Search) button is located at the bottom right of the search form.

Volltextrecherche via OCR

- OCR: Optical Character Recognition
- Buchseitenscans liefern Rastergrafiken
- OCR-Software
 - erkennt Text- und Nichttextbereiche dieser Grafiken
 - gleicht die Muster der Textbereiche mit Mustern in einer Datenbank ab
 - vergleicht anschließend mit Wörterbüchern nach linguistischen und statistischen Verfahren bis zur Textausgabe

The screenshot shows a search interface for a digital library. At the top, there is a navigation bar with tabs for 'TITEL', 'INHALT', and 'SEITE'. Below the navigation bar, a search result for 'Hochbau-Lexikon > R.' is displayed. The main content area shows a list of results for 'ROTHLIEGEND'. The first result is 'Hochbau-Lexikon' by Schönermark, Gustav; Stüber, Wilhelm, published in Berlin : Ernst, [1904]. It indicates '2 Treffer im Volltext'. A thumbnail image of the page is shown. Below the main result, a detailed view of the entry for 'ROTHLIEGEND' is expanded. The details section shows two entries: one for 'R.' and one for 'W.'. The 'R.' entry includes a definition: 'Totliegendes heißtst. Das obere **Rothlegende** besteht [...] Sandstein eingelagert, das untere **Rothlegende** besteht'. The 'W.' entry includes a definition: '**Rothlegen** bis zum Kupferschiefer der'. To the right of the search interface, there is a vertical sidebar with several text snippets and images related to the term 'ROTHLIEGEND'. These snippets include definitions for 'rothbrigig s. Eisen', 'Der Röthel ist die rothe Farbe, die besonders auf dem Zimmerplatze zum Anzeichnen und Abschläufen, s. d. mit Abb., benutzt wird.', 'Die Rothfule s. Hausschwamm.', 'Der Rothgufs ist die allgemeine Benennung der Legirungen aus Kupfer und Zinn, also der Bronzen, s. d.', 'Das Rothholz ist die Benennung einer Reihe von verschiedenen Hölzern, z. B. des Brasilien- und Fernambukholzes, des Sandelholzes, des Blutholzes von Norfolk usw.', 'Das Rothliegende ist die Gesteinbildung, die in Deutschland gewöhnlich über der Stein-kohlenformation gelagert ist und, da sie keine Erze enthält, auch Totliegendes heißtt. Das obere **Rothliegende** besteht aus Conglomeraten mit Schieferthorn und rothem Sandstein eingelagert, das untere **Rothliegende** besteht aus Schieferthorn, Sandstein, Thonstein, Hornstein und anderen.', and 'Das Boureau ist der gewöhnlich im Fensterlichten innen oben hinter den Scheiben aufgerichtet angebrachte, abrollbare Vorhang aus Zeugstoff zum Zwecke des Abschlusses gegen Einblick'.

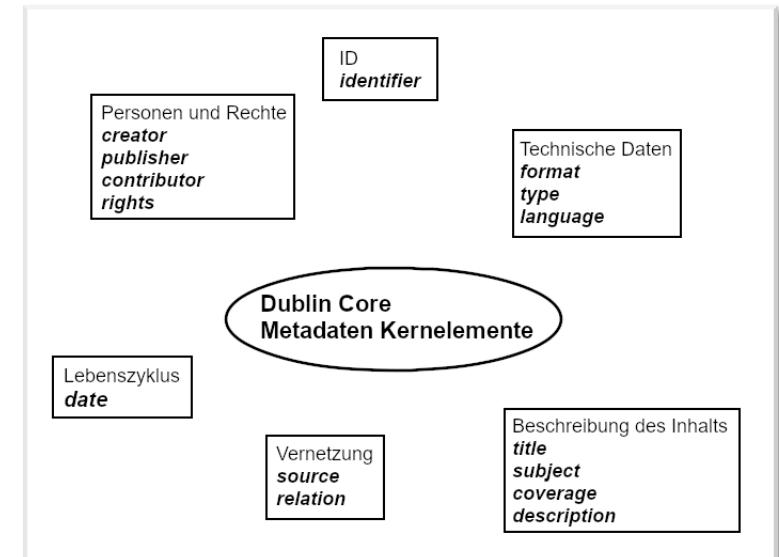
OAI-PMH-Schnittstelle

Open Archive Initiative Protocol for Metadata Harvesting

- Aktueller Standard: Version 2.0 von 2002 > einfaches, bewährtes Konzept
- Ausschließlich für Harvesting konzipiert,
keine Suchfunktion
- Dublin Core als einfachster Metadatenstandard
verpflichtend, andere Metadatenformate möglich

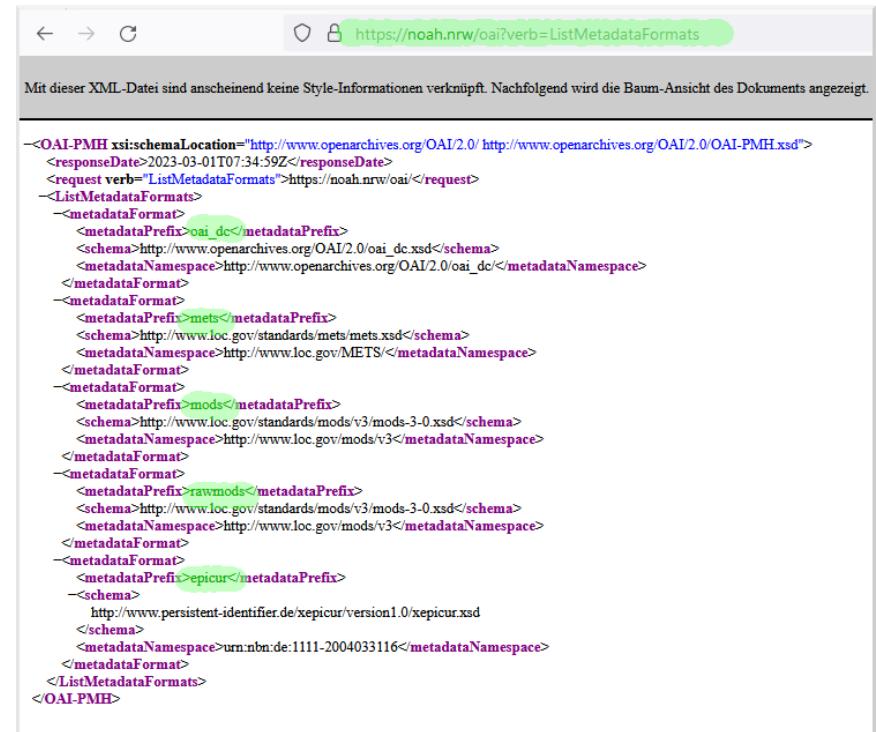
Dublin Core: 15 Kernelemente

Optional
Wiederholbar
Frei in der Reihenfolge



OAI-PMH-Schnittstelle

OAI-PMH-Abfragen in HTTP
> leicht erlernbar
Selektives Harvesten nach
verschiedenen Kriterien möglich



The screenshot shows a browser window with the URL <https://noah.nrw/oai?verb=ListMetadataFormats>. The page content is an XML document listing various metadata formats supported by the OAI-PMH server. The XML code is as follows:

```
<oai-PMH xsischemaLocation="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/ http://www.openarchives.org/OAI/2.0/OAI-PMH.xsd">
<responseDate>2023-03-01T07:34:59Z</responseDate>
<request verb="ListMetadataFormats">https://noah.nrw/oai</request>
<ListMetadataFormats>
<metadataFormat>
<metadataPrefix>oai_dc</metadataPrefix>
<schema>http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc.xsd</schema>
<metadataNamespace>http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc</metadataNamespace>
</metadataFormat>
<metadataFormat>
<metadataPrefix>mets</metadataPrefix>
<schema>http://www.loc.gov/standards/mets/mets.xsd</schema>
<metadataNamespace>http://www.loc.gov/METS</metadataNamespace>
</metadataFormat>
<metadataFormat>
<metadataPrefix>mods</metadataPrefix>
<schema>http://www.loc.gov/standards/mods/mods-3-0.xsd</schema>
<metadataNamespace>http://www.loc.gov/mods/v3</metadataNamespace>
</metadataFormat>
<metadataFormat>
<metadataPrefix>rawmods</metadataPrefix>
<schema>http://www.loc.gov/standards/mods/v3/mods-3-0.xsd</schema>
<metadataNamespace>http://www.loc.gov/mods/v3</metadataNamespace>
</metadataFormat>
<metadataFormat>
<metadataPrefix>xepicur</metadataPrefix>
<schema>
http://www.persistent-identifier.de/xepicur/version1.0/xepicur.xsd
</schema>
<metadataNamespace>urn:nbn:de:1111-2004033116</metadataNamespace>
</metadataFormat>
</ListMetadataFormats>
</oai-PMH>
```

Suche nach „Buchdruck“

- 444 Treffer
- Erkennbar, ob Treffer in
 - Titel
 - Inhaltsverzeichnis oder
 - Volltext
- Besitzanzeige

noah.nrw

Detailsuche

444 TREFFER FÜR BUCHDRUCK

Klassifikation Filter

Relevanz A B C D E F G H I J K L M N O >

400 Jahre Buchdruck in Paderborn ← 10 Treffer im Volltext
1597 - 1997 ; Begleitheft zur Ausstellung der Erzbischöflichen Akademischen Bibliothek Paderborn zum Gesamtwerk des ersten Druckers Matthäus Pontanus (Brückner) ; [die Ausstellung findet statt vom 25. April bis 23. Mai 1997 im Foyer und im Lesesaalbereich der Erzbischöflichen Akademischen Bibliothek Paderborn]
Kohle, Maria ; Schmalor, Hermann-Josef ; Hengst, Karl (Hrsg.) ; Erzbischöfliche Akademische Bibliothek Paderborn, 1997
[+ Details](#)

Mittelniederdeutsche Frühdrucke digital ← 1 Treffer im Volltext
Posterpräsentation beim Forschungstag des Fachbereichs 09 - Philologie, WWU Münster, 01.07.2022
Meyer, Johanna ; Fischer, Christian ; Voß, Viola ; Voss, Viola
1.7.2022
[+ Details](#)

Eyn Sermon auff das Euangelion von dem Reychen man vnd armen Lazarus ← 1 Treffer im Inhaltsverzeichnis
Luce am xvi.
Luther, Martin
[Erfurt] : [Maler], [1523]
[+ Details](#)

Der Prozess informationeller Öffnung : Grundzüge einer Ideengeschichte und theoretische Betrachtung der Faktoren und Folgen medialer Praxis ← 10 Treffer im Volltext
Groneberg, Christoph
2018
[+ Details](#)

UNIVERSITÄTS-BIBLIOTHEK PADERBORN UNIVERSITÄTS- und Landesbibliothek Münster UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK SIEGEN hbz

Portal UB Paderborn

Suche nach „Buchdruck“

Erkennbar u.a.

- Vollständig lokale Sicht
- Mix Retro und born digital

UNIVERSITÄTS-BIBLIOTHEK PADERBORN

DIGITALE SAMMLUNGEN

Detailsuche Search icon Menu icon

10 TREFFER FÜR BUCHDRUCK

Klassifikation Filter 2

Relevanz A B C D E F G H I J K L M N O >

400 Jahre **Buchdruck** in Paderborn
1597 - 1997 ; Begleitheft zur Ausstellung der Erzbischöflichen Akademischen Bibliothek Paderborn zum Gesamtwerk des ersten Druckers Matthäus Pontanus (Brückner) ; [die Ausstellung findet statt vom 25. April bis 23. Mai 1997 im Foyer und im Lesesaalbereich der Erzbischöflichen Akademischen Bibliothek Paderborn]
Kohle, Maria ; Schmalor, Hermann-Josef ; Hengst, Karl (Hrsg.) ; Erzbischöfliche Akademische Bibliothek Paderborn, 1997
[+ Details](#)

Mitteilungen des Vereins für Geschichte an der Universität-GH Paderborn (1997) H. 10
Verein für Geschichte an der Universität - Gesamthochschule - Paderborn
Paderborn : Verein für Geschichte an der Univ.- GH Paderborn, 10.1997 - 13.2000
[+ Details](#)

Wissensmanagement in Beratungsprojekten auf Basis innovativer Informations- und Kommunikationstechnologien
→ 1 Treffer im Inhaltsverzeichnis
→ 2 Treffer im Volltext

→ 1 Treffer im Volltext