

“Das größte Hindernis für Entdeckungen ist nicht Unwissenheit, sondern die Illusion von Wissen.”

(Daniel J. Boorstin, 1975-1987 Direktor der Library of Congress)

Die weite Welt der wissenschaftlichen Recherche


Eine Reise abseits von Google und ChatGPT




Danny Walther

www.ki-recherchen.de

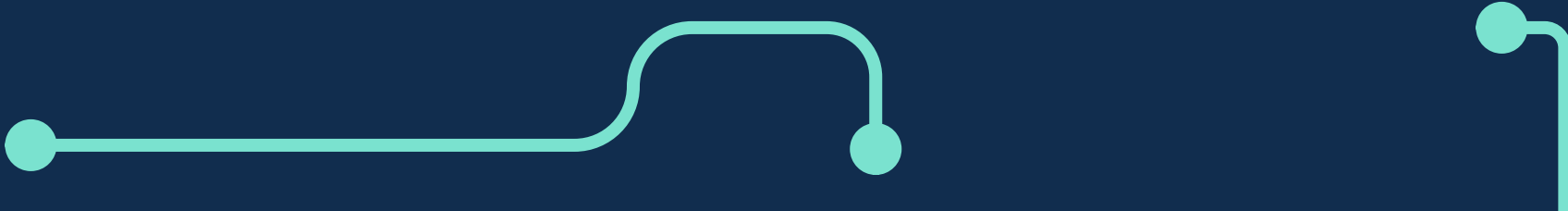
www.linkedin.com/in/ki-recherchen

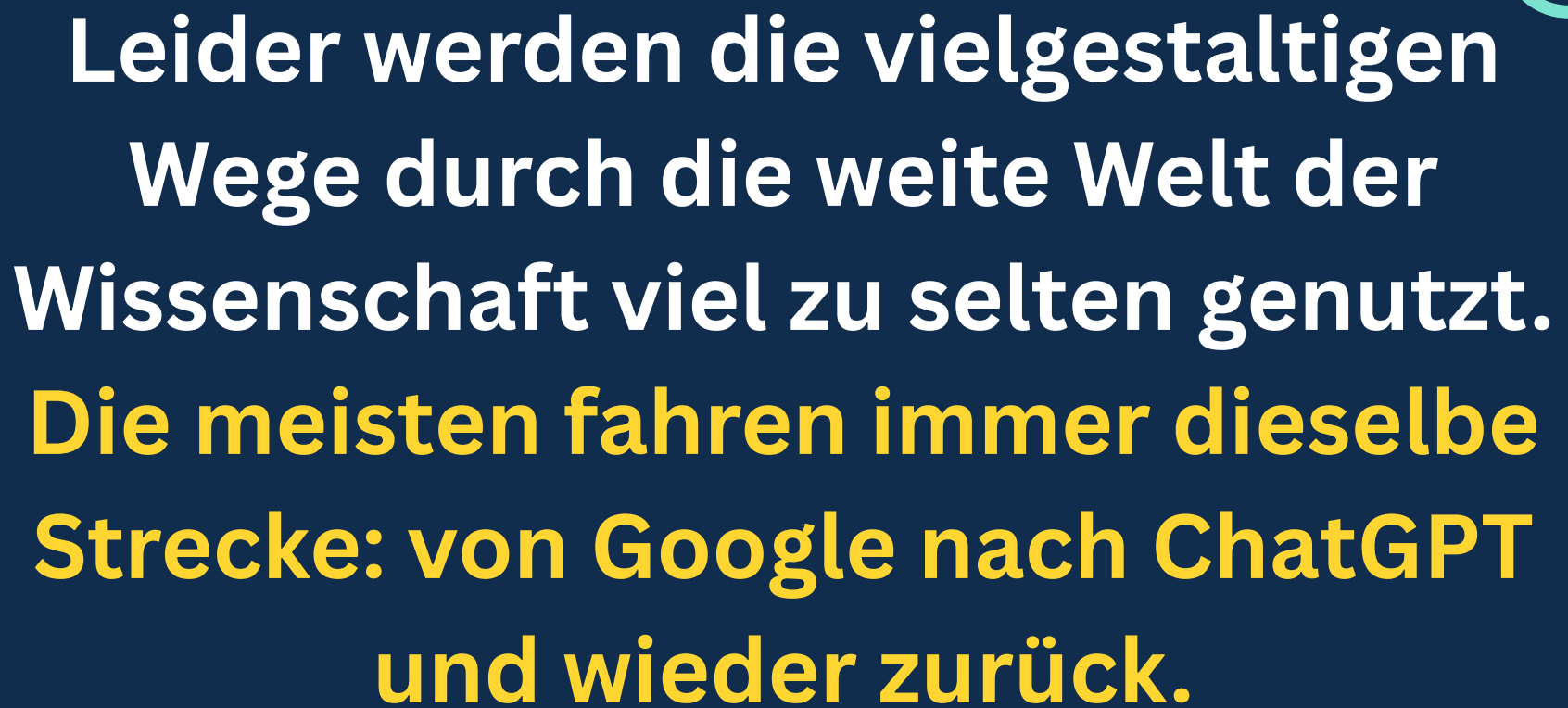


Die **akademische Recherche** ist kein Weg, sondern ein komplexes Verkehrssystem mit Autobahnen, Haupt- und Nebenstraßen, Kreisverkehren, gelegentlichen Sackgassen und ein paar altehrwürdigen Holperpisten.



Auf manchen Strecken ist autonomes Fahren möglich, auf anderen hält man sich lieber am Lenkrad, das heißt am Lexikon fest.





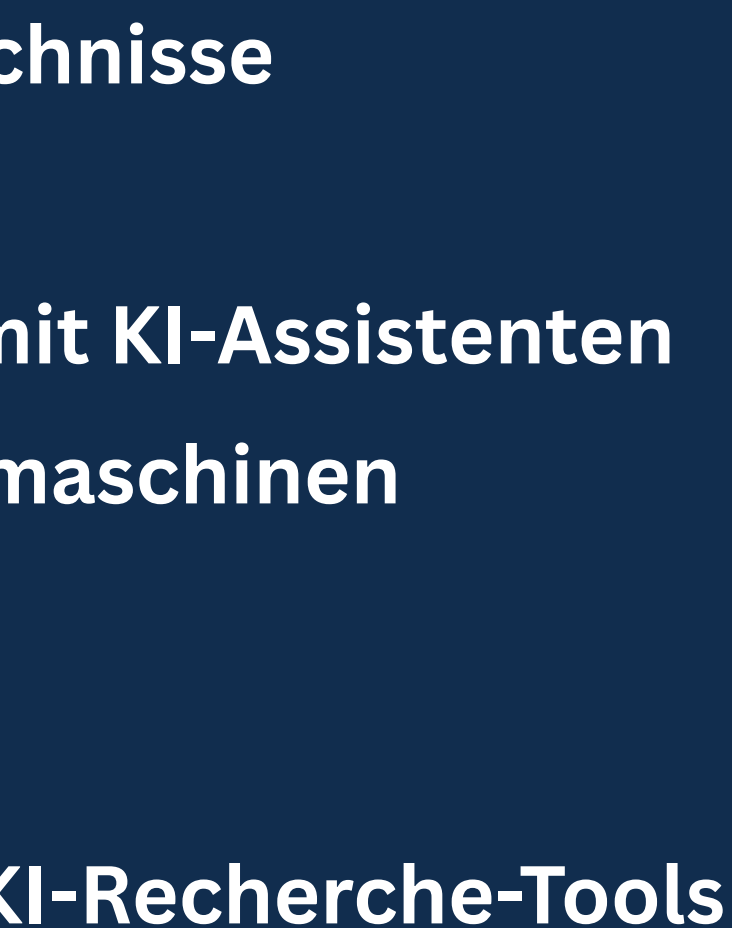
Leider werden die vielgestaltigen Wege durch die weite Welt der Wissenschaft viel zu selten genutzt. **Die meisten fahren immer dieselbe Strecke: von Google nach ChatGPT und wieder zurück.**

Zeit, die permanente Pendelei zu beenden und die ausgetretenen (Such-)Pfade zu verlassen.

Damit das gelingt, werfen wir erstmal einen Blick auf die Karte.



Die Karte, die in diesem Fall ein Fahrplan für die folgende Präsentation ist.

- 1. Bibliothekskataloge**
 - 2. Zeitschriftenverzeichnisse**
 - 3. Fachdatenbanken**
 - 4. Fachdatenbanken mit KI-Assistenten**
 - 5. Akademische Suchmaschinen**
 - 6. Preprint-Server**
 - 7. Repositorien**
 - 8. Wissenschaftliche KI-Recherche-Tools**
- 

Worum geht's?

1. Bibliothekskataloge (OPAC)

Wozu ist das gut?

Der Bibliothekskatalog zeigt, wo Bücher, Zeitschriften und andere Medien in der Bibliothek zu finden und ob sie auch elektronisch vorhanden sind. Der OPAC verbindet Regale mit Datenbanken und Suchtreffer mit Türen, die mitunter in ganz neue Welten führen.

Leider ist Künstliche Intelligenz in den OPACs kaum integriert. Daher bei Recherchen Boolesche Operatoren AND/OR Trunkierung* und "Phrasensuche" verwenden.

Pro-Tipp: Neben dem lokalen OPAC auch GVK und KVK nutzen. Klingt zwar nach Namen von Krankenkassen, bedeutet aber **Gemeinsamer Verbundkatalog** und **Karlsruher Virtueller Katalog**. Sie sind die überregionalen Kartenwerke des Recherche-Systems. Sie zeigen, welche Bibliothek in Deutschland ein Buch, eine Zeitschrift oder ein anderes Werk in ihrem Bestand hat.

Und sonst so?

Bibliotheken sind keine Bücherverwahranstalten, sondern komplexe Navigationssysteme, auch wenn sie mitunter nur als stille Räume mit WLAN und Steckdosen missverstanden werden.

Einige Bibliotheken bieten neben klassischen Recherche-Kursen inzwischen auch KI-Workshops an. Und wo solche Angebote noch fehlen, genügt oft eine Nachfrage, um Bewegung in die Sache zu bringen.

Denn: Bibliotheken bieten mehr als Bücher und Plätze zum Lernen. Sie strukturieren Wissen, sichern Zugriff, vermitteln Informationskompetenz und sind Partner beim Studieren, Lehren und Forschen.

Man kann Bibliotheken als Aufenthaltsraum nutzen.
Oder als Ausgangspunkt für eine Weltreise.

Worum geht's?

2. Zeitschriftenverzeichnisse EZB & ZDB

Wozu ist das gut?

Die EZB ist nicht die Europäische Zentralbank, sondern die **Elektronische Zeitschriftenbibliothek**. Sie verrät - geordnet nach Fachgebieten -, welche wissenschaftlichen Journale und Periodika in einer Hochschule elektronisch zugänglich sind. Und das sind sehr viele. Leider werden sie viel zu selten genutzt.

PS: Die Jahresberichte der Europäischen Zentralbank findet man dort auch :)

Die **Zeitschriftendatenbank** (ZDB) weiß, welche Zeitschriften und Periodika es (noch) in Papierform gibt und welche Bibliothek welche Jahrgänge besitzt.

PS: Die Druckausgabe der Jahresberichte der Europäischen Zentralbank wurde übrigens 2012 eingestellt. Sagt die ZDB. Und die EZB bestätigt es.

Worum geht's?

3. Fachdatenbanken

Datenbank Infosystem (DBIS)

Wozu ist das gut?

Das Datenbank Infosystem (DBIS) ist der Wegweiser zu all den Fachdatenbanken, von denen viele noch nie gehört haben, obwohl sie dort vermutlich längst gefunden hätten, was sie seit Wochen suchen.

Fachdatenbanken sind oft riesengroß. In manchen kann man durch den kompletten Inhalt zehntausender Zeitschriften reisen und Millionen Volltexte lesen. Andere haben Milliarden Zitationen in sich vereint.

Aber: Wer auf Deutsch sucht, nutzt nur den Ortsplan, wer auf Englisch sucht, breitet die Weltkarte aus.

Merke: Das DBIS weist nur den Weg, die eigentliche Recherche findet in den Fachdatenbanken statt.

Aber wie findet man passende Datenbanken im DBIS?

Wie findet man Fachdatenbanken im DBIS?

Das DBIS lässt sich ungefähr so intuitiv bedienen wie ein Atomreaktor. Mit dem eigenen Forschungsthema oder einer Frage kommt man hier nicht weiter. Schlagworte helfen, sich ein wenig zu orientieren.

Das DBIS ist nach Fachgebieten aufgebaut: Von Afrikanistik bis Wirtschaftswissenschaften ist alles dabei. Dazu kommen fachübergreifende Datenbanken. Ein Ampelsystem zeigt, ob die Hochschule Zugang hat. Es gibt tausende Datenbanken, hier ein paar wichtige:

Naturwissenschaften: Web of Science / Scopus

Medizin / Biowissenschaft: PubMed / Embase

Technikwissenschaften: IEEE Xplore / Science Direct

Geisteswissenschaften: JSTOR / Project Muse

Sozialwissenschaften: Gesis / SpringerLink

Wirtschaftswissenschaften: EconLit / wiso

Pro-Tipp: neben DBIS zur Suche refhunter.org nutzen

Worum geht's?

4. Fachdatenbanken mit KI-Assistenten

Wozu ist das gut?

Früher waren Fachdatenbanken sehr empfindlich: ohne präzise Schlagwörter, sauber gesetzte Boolesche Operatoren und feine Filter gab es oft keine guten Ergebnisse oder schier endlose "Treffer"listen.

Die integrierten **KI-Assistenten** ändern das. Sie lassen sich mit natürlicher Sprache bedienen, **erlauben Nachfragen und geben statt unübersichtlicher Trefferlisten strukturierte Zusammenfassungen aus.**

Die enthalten nicht nur Quellen, sondern zeigen auch Zusammenhänge auf, die ohne KI nicht sichtbar wären. Und das Beste: Im Gegensatz zu ChatGPT und Co. sind Halluzinationen so gut wie ausgeschlossen, weil die Fachdatenbanken jede Aussage mit Quellen aus ihrem Datenkorpus verbinden (sog. RAG-Technik).

Pro-Tipp: Scopus AI. Am besten im Deep Research Modus

Worum geht's?

5. Akademische Suchmaschinen

Wozu ist das gut?

Akademische Suchmaschinen wie Google Scholar, Core oder Base tauchen tief ein ins Meer wissenschaftlicher Texte und Daten. Semantic Scholar und Google Scholar Labs nutzen zusätzlich KI, um Fragen zu beantworten.

Neben Peer-Review-Studien finden die akademischen Suchmaschinen Preprints, Vorträge, Dissertationen, Konferenzbeiträge, Ba- und Ma-Arbeiten und unzählige weitere wissenschaftliche Dokumente und Daten.

Pro-Tipp: www.base-search.net

Base hat 470 Mio. Dokumente, 60% davon im Volltext. Die Dokumente stammen aus tausenden Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Zeitschriften weltweit.

Base findet sogar Quellen aus dem "Unsichtbaren Web", die kommerzielle Suchmaschinen oft gar nicht sehen.

Worum geht's?

6. Preprint-Server

Wozu ist das gut?

Preprints sind neue Markierungen auf der Landkarte der Wissenschaft. Hier erscheinen Studien vor oder unabhängig vom Peer-Review-Verfahren. Oft sind es die ersten sichtbaren Entwürfe neuer Ideen.

Sie sind fast immer frei zugänglich. Zwar durchkämmen
← akademische Suchmaschinen auch Preprint Server, aber nicht alle. Deshalb: einfach mal vorbeischaun bei:

[arXiv](#) (Mathematik, Physik, Informatik), [bioRxiv](#) (Biologie), [SocArXiv](#) und [SSRN](#) (Sozialwissenschaften, Wirtschaft und Recht), [EarthArXiv](#) (Geowissenschaften), [medRxiv](#) (Medizin), [ChemRxiv](#) (Chemie) und anderen.

Pro-Tipp: [Open Alex](#), indiziert Preprints und andere freie Publikationen aus zahlreichen Quellen & verknüpft sie mit den später publizierten Versionen in Fachzeitschriften.

Worum geht's?

7. Repositorien

Wozu ist das gut?

Repositorium klingt nach Latein. Vielleicht halten sich deshalb so viele fern. Dabei gibt es viel zu entdecken

Repositorien sind institutionelle Archive der Wissenschaft.

Hier gibt's Dissertationen, Working Papers, Abschlussarbeiten, Forschungsberichte, Tagungsbände, Strategiepapiere, Datensätze und vieles mehr.

Alles frei zugänglich und langfristig gesichert.

In Repositorien findet sich vieles, was sonst nirgendwo einen Platz hat. Mitunter bezeichnet man das als "graue Literatur", aber in Wahrheit zeigt die Wissenschaft ihre bunte Vielfalt nirgends so gut wie in Repositorien.

Pro-Tipp: Zenodo, ein offenes, fächerübergreifendes Repositorium, das Texte, Präsentationen, Software, Poster, Daten und Berichte aus allen Bereichen enthält.

Worum geht's?

8. Wissenschaftliche KI-Recherche-Tools

Wozu ist das gut?

Sie sind **die neuen Big-Player auf dem Markt**. Ihre Zahl wächst rasant. Es gibt inzwischen über 50 solcher Tools. Sie recherchieren nicht nur, sie begleiten den gesamten Arbeitsprozess: von der Themenfindung und Recherche übers Analysieren und Visualisieren der Daten bis hin zum strukturierten Aufschreiben der Ergebnisse.

Man kann mit mehreren Studien gleichzeitig chatten, sich mit einem Klick komplexe Formeln und Grafiken erklären lassen, Argumente und Gegenargumente mit Hilfe von KI entwickeln und aus Stichworten eine Gliederung oder ein publikationsreifes Poster generieren.

Man kann sogar analysieren, ob eine eigene Aussage durch die zitierte Literatur wirklich gedeckt ist.

Die meisten Tools sind kommerziellen Unternehmungen. Es gibt aber freie KI-Programme wie Open Scholar AI.

Und sonst so?

Der Markt der wissenschaftlichen KI-Tools wird weiter wachsen und sich irgendwann “bereinigen”, sodass nur wenige Tools übrig bleiben. Es kann aber auch sein, dass große KI-Systeme wie ChatGPT, z.B. durch Kooperationen mit Wissenschaftsverlagen, so leistungsfähig werden, dass die akademischen KI-Tools komplett an den Rand gedrängt werden oder gänzlich verschwinden.

Aber weil das niemand weiß und die Musik jetzt spielt, sollten Studierende, Lehrende und Bibliotheken die wichtigsten KI-Tools kennen. Sie sind Teil des komplexen Verkehrssystems namens Recherche und gehören mit auf die Karte. Hier gilt deshalb was für die Recherche generell gilt: **Alles prüfen und das Beste behalten.**

SciSpace, Elicit, **Research Rabbit**, Perplexity, **Scite**, Noah, **Consensus**, Dimensions, **EvidenceHunt**, Ai2, **Litmaps**, AnswerThis, **Undermind**, Bohrium, **ASReview**, Open Scholar AI, **Connected Papers**, Inciteful und viele mehr.

● **Ausfahrt - und weiter**

Die akademische Recherche ist ein komplexes System. Diese kleine Tour hat, so hoffe ich, einen Überblick über das Gelände gegeben. Ich wollte zwei Dinge zeigen.

1.) Es gibt mehr zu sehen als Google und ChatGPT.
und

2.) Google und ChatGPT sehen selbst nur einen kleinen Teil der Daten und Literatur, die sich durch eine fundierte Recherche entdecken lassen.

Genau eine solche Recherche aber ist wichtig, denn die Basis wissenschaftlichen Arbeitens sind möglichst umfassende, aktuelle und passgenaue Quellen.

**Wenn Dir meine kleine Tour gefallen hat,
verbreite sie gern weiter, besuche meine Webseite
www.ki-recherchen.de oder
schicke mir eine Nachricht auf LinkedIn.**