

■ GEFÄHRDEN SUCHMASCHINEN UND DISCOVERY-SYSTEME DIE INFORMATIONELLE AUTONOMIE?

von Klaus Niedermair

Inhalt

1. Von der Autonomie der Vernunft zu Wissens- und Informationsautonomie
2. Ohne metainformationelle Autonomie kein effizientes und effektives Recherchieren
3. Discovery-Systeme im Schlepptau der Suchmaschinen
4. Wird metainformationelle Autonomie überflüssig?
5. Die Sicherung der informationellen Autonomie durch Vertrauen
6. Wie können Suchmaschinen und Discovery-Systeme unser Vertrauen gewinnen?

Zusammenfassung: Für eine effiziente und effektive Suche von Informationen benötigt man Wissen über Informationsressourcen, Recherchestrategien, -methoden und -techniken. Diese Informationskompetenz ist zugleich die Voraussetzung, dass die Informationsarbeit der Recherche informationell autonom erfolgt. Doch es ist unmöglich, die ganze Informationsarbeit selbst durchzuführen. Zu einem großen Teil wird sie delegiert, an andere Menschen, z.B. Bibliothekar/innen, und zunehmend auch an Suchmaschinen und Discovery-Systeme. Durch die Delegation kommt es zwangsläufig zu einem Verlust an informationeller Autonomie, der im Allgemeinen durch Vertrauen zu Personen und Systemen kompensiert wird. Gilt dies auch für Suchmaschinen und Discovery-Systeme, z.B. für das geheimnisvolle Relevance Ranking? Durch einige Beispiele wird angedeutet, dass Vertrauen in diese Systeme durch Maßnahmen der Transparenz, Partizipation und Interaktivität forciert werden könnte.

Schlagwörter: Suchmaschinen, Discovery-Systeme, informationelle Autonomie, metainformationelle Autonomie, Informationskompetenz

SEARCH ENGINES AND DISCOVERY SYSTEMS – A DANGER FOR INFORMATIONAL AUTONOMY?

Abstract: Comprehensive knowledge of information resources, search strategies, methods and techniques is mandatory for an efficient and effective search for information. This information literacy is also a prerequisite for autonomously conducted information searching. However, it is impossible to do all the information work by oneself; a big part of it is delegated to other means such as librarians as well as search engines and discovery systems which are increasingly made use of. This use of assistance leads

to a loss in informational autonomy which is generally compensated by trust in persons and systems. Is this also true for search engines and discovery systems, e.g. for the mysterious relevance-ranking? Several examples suggest that trust in these systems can be enhanced by transparency, participation and interactivity.

Keywords: Search engines, discovery systems, informational autonomy, metainformational autonomy, information literacy

1. Von der Autonomie der Vernunft zu Wissens- und Informationsautonomie

„Aufklärung ist der Ausgang des Menschen aus seiner selbstverschuldeten Unmündigkeit. Unmündigkeit ist das Unvermögen, sich seines Verstandes ohne Leitung eines anderen zu bedienen. Selbstverschuldet ist diese Unmündigkeit, wenn die Ursache derselben nicht am Mangel des Verstandes, sondern der Entschließung und des Muthes liegt, sich seiner ohne Leitung eines anderen zu bedienen. Sapere aude! Habe Muth, dich deines eigenen Verstandes zu bedienen! ist also der Wahlspruch der Aufklärung.“ (Kant 1784, S. 481)

Das ist der vielzitierte erste Absatz aus der Abhandlung „Beantwortung der Frage: Was ist Aufklärung?“ von Immanuel Kant. Damit der Mensch den Ausgang aus seiner selbstverschuldeten Unmündigkeit findet, fordert Kant von der Gesellschaft und von der Politik, dass sie dem Menschen die Freiheit erlaubt und verbürgt, von seiner Vernunft „öffentlichen Gebrauch machen“ (ebd.) zu können. Freiheit ist für Immanuel Kant das fundamentale Menschenrecht, auf welches sich andere Menschenrechte wie jenes der Gleichheit, der Selbständigkeit, der freien Meinungsäußerung usw. begründen. Die Sicherung des Rechts auf Freiheit ist die wesentliche Aufgabe des Rechtsstaates und seine einzige Legitimation. Doch es liegt nicht nur an der Freiheit, ob der Einzelne zu seiner Autonomie findet, es liegt auch an ihm selbst. Man spürt, wie der sonst beherrschte und rationale Philosoph Kant geradezu Unverständnis und Ärger empfindet für den Menschen, der es aus Feigheit, Bequemlichkeit und mangelndem Mut nicht schafft, selbstbestimmt zu denken und zu leben. Denn der Mensch ist ein vernunftbegabtes Wesen, er hat das Potential, in Mündigkeit und Autonomie zu leben, und gleichzeitig die Pflicht, selbst die Voraussetzungen dafür zu schaffen. Die Voraussetzung schlechthin, um sich seines „eigenen Verstandes zu bedienen“, ist *Bildung*, das heißt unter anderem die selbstbestimmte, kritische, reflektierende Aneignung von *Wissen*.

Das Prinzip der Autonomie der Vernunft gilt demnach auch – wird es informationswissenschaftlich weitergedacht – für den mündigen, selbstbestimmten Umgang mit Wissen und Information (Kuhlen 2010). So bedeutet *Wissensautonomie* die Kompetenz, Probleme unserer Lebenswelt, vor allem wissenschaftliche, selbstbestimmt mit dem *Wissen* zu lösen, welches man sich durch Bildung angeeignet hat. Da eigenes Wissen nie wirklich ausreichend sein kann, um alle Probleme zu lösen, muss auf externes Wissen rekurriert werden, auf *Information*. Information wird in unterschiedlichen Informationsressourcen angeboten. In medialisierter Form ist es z.B. das Kochbuch, welches Auskunft gibt über ein Kochrezept. Oder in personalisierter Form der Kommunikationspartner, der nachgefragtes Wissen vermittelt. Oder in institutionalisierter Form bspw. die *Bibliothek*, in der gezielt nach Informationen gesucht werden kann (Kuhlen 2004, S. 164). Auch für die Arbeit mit Information – die Suche von Information in Informationsressourcen, die Bewertung von Information, die Nutzung von Information – muss analog das Prinzip der *Informationsautonomie* gelten: „Informationell autonom zu sein, bedeutet nicht, all das Wissen präsent zu haben, das zur Lösung eines aktuellen Problems gebraucht wird (das wäre ja Wissensautonomie), wohl aber in der Lage zu sein, selbst auf die Informationsressourcen, die auf den Märkten im Prinzip verfügbar sind, zugreifen und sie produktiv nutzen zu können (oder, wie wir ableiten wollen, diese Arbeit bewusst und kontrolliert delegieren zu können).“ (Kuhlen 2004, S. 164) Mit dem letzten Satz kommt unser Thema in Sicht: die Delegation von Informationsarbeit allgemein an Suchmaschinen und Discovery-Systeme.

Wer sich seines „eigenen Verstandes bedienen“, also autonom denken und handeln will, muss die Kompetenz haben, eigenes und externes Wissen, also Information, autonom verwenden zu können. Ein Mensch ist unter informationswissenschaftlichen Voraussetzungen dann *gebildet*, wenn er über die Kompetenz verfügt, selbstbestimmt Informationsressourcen zu suchen, sie kritisch zu bewerten und aktiv zu nutzen. *Informationelle Autonomie* „ist eine Funktion der Freiheit und des Rechts, auf bestehendes Wissen [...] zugreifen zu können, der Freiheit und des Rechts, die dafür erforderliche Kompetenz und Kapazität erwerben zu können (Bildung und gerechte Verteilung der Mittel), und der Freiheit und des Rechts [...], mit anderen kommunizieren zu können. Das sind die großen Themen der Informationsethik: Zugriff auf Wissen und Information, Sicherung der Informationskompetenz und informationeller Autonomie [...], Sicherung der Ressourcen und Recht auf Kommunikation.“ (Kuhlen 2004, S. 165)

2. Ohne metainformationelle Autonomie kein effizientes und effektives Recherchieren

Ein Teilaspekt der informationellen Autonomie ist – so kann man ergänzen – die *metainformationelle Autonomie*. Informationen in Informationsressourcen sind, vor allem wenn sie in *institutionalisierter Form* vorliegen (bspw. die Print- und Online-Medien der Bibliothek), mit Metainformationen erschlossen. Metainformationen (Metadaten) sind die bibliografischen Referenzen in Zettelkatalogen, OPACs, Referenz- und Volltextdatenbanken und Suchmaschinen. Wer mithilfe dieser Metainformationen nach Informationen sucht, muss über ein differenziertes *Metawissen* verfügen, sowohl über den Inhalt der Informationsressourcen (Referenzquellen) als auch über mögliche Recherchestrategien, -methoden und -techniken.

Welche *Recherchestrategie* angezeigt ist, hängt von der Art der gesuchten Information und von der Zielsetzung ab. Es kann um eine Suche nach Daten, Fakten oder Personen gehen, um problemorientierte Suche z.B. nach Theorien oder um bibliografische Suche; im Hinblick auf das Ziel sind Einstiegssuche, thematische Recherche oder Beschaffungsrecherche zu unterscheiden. Die *Recherchemethoden* ergeben sich aus den unterschiedlichen Formen der Wissensorganisation, wie Informationen in Informationsressourcen erschlossen sind: die Formalerschließung eröffnet Möglichkeiten der Suche nach bibliografischen Merkmalen, die Inhalterschließung ermöglicht die thematische Suche, eine Volltextindizierung ermöglicht die Volltextsuche, eine klassifikatorische Erschließung z.B. die hierarchische Suche usw. Die *Recherchetechniken* schließlich orientieren sich an den technischen Möglichkeiten, wie Informationsressourcen nach Metainformationen abgefragt werden können: bspw. die Suche mit Boole'schen Operatoren, Trunkierung, Maskierung, Facettierung, Volltextsuche – und auch das Relevance Ranking. (Niedermaier 2010, S. 104f.)

Die Kenntnis der in Frage kommenden Informationsressourcen, die Kenntnis der jeweils strategischen, methodischen und technischen Optionen für die Recherche – dieses *Metawissen* ist grundsätzlich die Voraussetzung für metainformationelle Autonomie. Allerdings ist dieses Metawissen nicht „nur“ informationsethisch von Bedeutung, es ist auch die Voraussetzung, dass man effizient und effektiv recherchieren kann. Die *Effizienz* der Recherche – also wie *schnell* man zu einem Ergebnis kommt – hängt davon ab, ob man die Recherchetechniken für die Abfrage von Informationsressourcen kennt. Doch gutes Recherchieren ist nicht nur eine Frage der *technischen* Informationskompetenz – diesem technizistischen Irrtum unterliegen übrigens alle Konzepte von Informationskompetenz, die im

Sinne der *computer literacy* vorwiegend informationstechnische Fertigkeiten in den Mittelpunkt stellen. Denn für die *Effektivität* einer Recherche – ob man dabei auch zu wirklich *relevanten* Ergebnissen kommt – sind noch weitere Gütekriterien entscheidend: wie die Informationsnachfrage, *warum* man recherchiert, eingeschätzt wird; wie das Rechercheprofil, also das, *was* man eigentlich sucht, konkretisiert wird; wie die Referenzquellen, *wo* man suchen soll, ausgewählt werden; und schließlich wie die Treffer selektiert und bewertet werden. Nur unter diesen Voraussetzungen können Rechercheergebnisse im Hinblick auf die Forschungsfrage Validität haben. (Niedermaier 2010, S. 104)

Es liegt auf der Hand, dass nicht jeder über das differenzierte Metawissen verfügt oder verfügen kann, um wirklich effizient und effektiv in Informationsressourcen nach Informationen suchen zu können. Insofern muss die grundsätzliche Voraussetzung für metainformationelle Autonomie – wonach nur *der* metainformationell autonom sein kann, der über dieses Metawissen verfügt – relativiert und umformuliert werden. Meta-informationell autonom ist auch, wer sich selbst und die Grenzen seines Metawissens realistisch einschätzen kann, wer weiß, dass und wo er sich informieren und weiterbilden kann, wer weiß, an welche Berater/innen er sich vertrauensvoll wenden kann, um Informationsarbeit zu delegieren oder sich unterstützen zu lassen. Mit Berater/innen sind natürlich in erster Linie die Bibliothekar/innen gemeint, und das von Benutzer/innen nachgefragte Metawissen sollte selbstverständlicher Bestandteil ihrer professionellen Kompetenz sein. Doch unabhängig davon hat jeder Mensch prinzipiell das Recht und die Chance auf metainformationelle Autonomie im vollen Umfang, jeder kann sich das erforderliche Metawissen aneignen – ausgenommen ist davon jedoch bspw. das Relevance Ranking der Suchmaschinen und Discovery-Systeme.

Wir kommen zur leitenden Fragestellung dieses Beitrages: Welche Auswirkungen sind zu erwarten, wenn für die wissenschaftliche Informationsrecherche vorwiegend Suchmaschinen wie Google verwendet werden (wie in der Tat zahlreiche Nutzerstudien belegen)? Welche Auswirkungen sind zu erwarten, wenn auch die Bibliotheken, diesem Trend folgend, ihre Informationsressourcen zunehmend und zum Teil ausschließlich über Suchmaschinen bzw. Discovery-Systeme zugänglich machen? Oder kritisch formuliert: Es ist eine Tatsache, dass Benutzer/innen Informationsarbeit wie die Recherche zum Teil delegieren müssen, z.B. an Bibliothekar/innen. Was geschieht, wenn Informationsarbeit an Suchmaschinen und Discovery-Systeme delegiert wird? Sind Suchmaschinen und Discovery-Systeme eine Gefahr für die informationelle und metainformationelle Autonomie?

3. Discovery-Systeme im Schlepptau der Suchmaschinen

Suchmaschinen haben viele Vorteile. Die Sucheingabe ist einfach. Für alltägliche Suchanfragen (meist nach Daten, Fakten, Personen) qualifizieren sich viele und auch erstaunlich relevante Treffer. Diese werden mithilfe von Ranking-Algorithmen sortiert, meist finden sich die nachgefragten Referenzen tatsächlich bereits unter den ersten Treffern. Die Dokumente selbst sind sofort über einen Mausklick zugänglich. Ein klassischer OPAC kann da nicht mithalten, vor allem nicht, was das *Relevance Ranking* betrifft.

Ein solches Ranking ist schon allein deshalb erforderlich, weil die Menge an Informationen, über die eine Suchmaschine wie Google verfügt, so gigantisch ist, dass fast jede Sucheingabe eine Treffermenge qualifiziert, deren *intellektuelles* Relevance Ranking, wären sie z.B. nur alphabetisch oder chronologisch sortiert, die kognitive Kapazität überfordern würde. Das gilt auch für die Bibliothekskataloge, die neben dem Buchbestand inzwischen auch Metainformationen über Zeitschriftenartikel usw. beinhalten. „Relevance Ranking wird [...] auch benutzerseitig erwartet bzw. gewünscht, in der Regel wohl auch als die Standardsortierung der vom System ausgegebenen Ergebnislisten. Letzteres wird im Suchmaschinenkontext auch anwenderseitig nicht in Frage gestellt, ja nicht einmal mehr diskutiert (wie noch im Fall der herkömmlichen OPACs). Dass dabei kaum darüber nachgedacht wird, wie ein solches Relevance Ranking zustande kommt, kann hinsichtlich der Benutzer als ziemlich sicher gelten, hinsichtlich der Softwareanwender als recht wahrscheinlich. Die vielfach unreflektierte Übernahme der kurzsichtigen Maxime ‚Make It Like Google‘ führt offenbar dazu, dass davon ausgegangen wird, die Blackbox ‚Suchmaschine‘ könne dies quasi ‚von alleine‘. Google beherrscht Relevance Ranking aber keineswegs ‚von alleine‘, sondern mittels des raffinierten und seit seiner ersten Publikation vielfach (im Hintergrund) weiterentwickelten ‚PageRank‘-Verfahrens, das allerdings für Web-Dokumente – und nicht für bibliothekarische Metadaten – massgeschneidert wurde.“ (Oberhauser 2010, S. 28)

Suchmaschinen sind eine große Konkurrenz für Bibliotheken. Studierende, Forschende und Lehrende nehmen das Angebot der Bibliotheken weniger an, sie verwenden stattdessen Suchmaschinen wie Google, Yahoo oder Bing, aber auch spezialisierte Suchdienste wie Google Scholar. „Es herrscht ein dringender Handlungsbedarf seitens der Bibliotheken, wenn sie von den Studierenden und Lehrenden nicht nur als Bücherspeicher, sondern mit ihren OPACs auch als Instrument zur systematischen Recherche anerkannt werden wollen.“ (Lewandowski 2006, S. 2). Die Bibliotheken „haben erkannt, dass [...] die Suchmaschinen-Technologie solch entschei-

dende Vorteile bietet, dass sie um deren Einsatz nicht mehr herumkommen. Ihre Nutzer sind mittlerweile die einfachen Suchinterfaces der Suchmaschinen gewöhnt und erwarten auch von der Suche in Bibliothekskatalogen, dass ohne viel Nachdenken bei der Anfrageformulierung relevante Treffer zurückgegeben werden.“ (Lewandowski 2006, S. 8) Mittlerweile werden OPACs durch Discovery-Systeme, die mit Suchmaschinen-Technologie arbeiten, ersetzt, wobei die Lösung eher nur in technologischen Verbesserungen gesucht wird. Aber „selbst bei technologischer Überlegenheit und besseren Inhalten im Bibliothekskatalog [wäre] noch lange keine Garantie dafür gegeben [...], dass die Nutzer den OPAC (bzw. die Bibliothekssuchmaschine) dann als alleiniges oder wenigstens primäres Rechercheinstrument bei ihrer Suche nach wissenschaftlichen Inhalten ansehen würden. [...] [D.h.] dass es eine alleinige technische Lösung des ‚OPAC-Problems‘ nicht geben kann.“ (Lewandowski 2010, S. 87)

Das mag damit zusammenhängen, dass es zwischen den Suchmaschinen und Discovery-Systemen Unterschiede gibt, sowohl was die jeweils verfügbaren Dokumente betrifft als auch ihre metainformationelle Erschließung. Dokumente der Bibliotheken sind in der Regel Publikationen, die bestimmte Qualitätsstandards erfüllen (aufgrund von Gutachten, Lektorat, Peer-Review). Dokumente, die in Google zu finden sind, umfassen das gesamte Spektrum unterschiedlich medialisierter menschlicher Artefakte (Text-, Audio-, Grafik-, Videomaterial); sie sind Dokumente einer globalen, pluralistisch und individualistisch ausgerichteten, zwar virtuellen, aber doch sehr vitalen Kommunikationslandschaft – und bei alledem extrem unterschiedlich im Hinblick auf Qualität und Validität. Die Wissenschaftskommunikation, in diesem Kontext wohl (noch) eine Insel der Seligen, ist nur zu einem relativ geringen Anteil vertreten. Unterschiede gibt es auch, was die Erschließung betrifft. Die Dokumente der Suchmaschinen sind meist im Volltext vorhanden, ihre Suchbarkeit beruht auf maschineller Volltextindizierung und einem Ranking. Die Dokumente im Angebot der Bibliotheken sind zu einem großen Teil (noch) nicht im Volltext verfügbar und weisen demnach für ihre Suchbarkeit über Suchmaschinen ein entscheidendes Manko auf. Die Dokumente von Google sind überwiegend nicht durch Metainformationen erschlossen. Im Gegensatz dazu sind die Dokumente der Bibliothek formal und inhaltlich nach einheitlichen Standards optimal erschlossen, ausgerichtet auf eine exakte kategorien- bzw. datenfeldbezogene Suche – und damit eigentlich zu schade für eine Suchmaschine.

Was die Nutzung der bibliothekarischen Discovery-Systeme angeht, kann man wahrscheinlich von unterschiedlichen Benutzer/innen ausge-

hen – im Folgenden ein paar Hypothesen, die empirisch überprüft werden müssten. Die „alten“ Benutzer/innen begrüßen die Möglichkeit, nach dem *best matching* schnell im Print- und E-Medien-Bestand der Bibliothek suchen zu können, ähnlich wie in wissenschaftlichen Suchmaschinen wie bspw. Google Scholar. Es gibt einige Vorteile: die Suchbox, über die relativ umfassend gesucht werden kann; eine einheitliche Trefferliste; der direkte Zugriff auf die Informationen; das Relevance Ranking, das vor allem für eine Einstiegsrecherche brauchbar ist; die Möglichkeit, die Treffermenge durch Facettierung einzuschränken; und nicht zuletzt die schnellen Antwortzeiten. Andererseits wird die Möglichkeit des *exact matching* vermisst, die vor allem bei der *known-item-search* zielführender ist. Ob das mehr als Nostalgie ist, da diese Suchfunktionalität ja mit dem gewohnten, herkömmlichen OPAC assoziiert wird, den man vielleicht nur ungern aufgeben möchte, oder ob damit dem Benutzer wirklich noch mehr die Möglichkeit genommen wird, die Recherche informationell autonom zu steuern, wird die Zukunft zeigen.

Die „neuen“ Benutzer/innen, Studierende, sind zumeist *digital natives*, die im Umgang mit Suchmaschinen sozialisiert und geübt sind, wie bescheiden ihr Anspruch, was die Qualität der Suchergebnisse betrifft, auch sein mag. Eine bibliothekarische Suchmaschine kann mit einem Wiedererkennungseffekt rechnen und Akzeptanz finden, wenn sie in etwa eine ähnliche Benutzeroberfläche aufweist wie Web-Suchmaschinen, z.B. wenn sie den wohlbekannten Google-Schlitz für die einfache Suche anbietet. Abgesehen davon lernen Studierende die Alternative, den herkömmlichen OPAC, nicht kennen. Obwohl bibliothekarische OPACs und Discovery-Systeme differenziertere Funktionalitäten aufweisen als Google, kommen die Studierenden über ihr im Kontext von Google habitualisiertes Suchverhalten nicht hinaus – die Vermutung liegt nahe, „dass die Suchmaschinen durch ihren Aufbau und das Eingehen auf das typische Rechercheverhalten die Nutzer zu einem ‚schlechten‘ Rechercheverhalten erziehen.“ (Lewandowski 2010, S. 88) „Gerade das durch die Web-Suchmaschinen geschulte Verhalten zeigt [...], dass sich Nutzer sehr stark auf die durch die Suchmaschine vorgenommene Reihung der Treffer verlassen, anstatt sich mit einer weiteren Einschränkung der Treffermenge zu befassen. Studien zum Selektionsverhalten innerhalb der Trefferlisten zeigen eine sehr starke Fokussierung auf die ersten Trefferplätze, von Bedeutung für die Selektion bestimmter Treffer sind neben deren Position höchstens noch Hervorhebungen innerhalb der kurzen Trefferbeschreibungen [...]. Nutzer erwarten einen schnellen Weg zu den Ergebnissen und sind nicht bereit, lange über die Formulierung einer Suchanfrage nachzudenken.“ (Lewandowski 2010, S. 91)

4. Wird informationelle Autonomie überflüssig?

Die Verwendung von Suchmaschinen und wohl auch von Discovery-Systemen hat, volens für die einen, nolens für die anderen, den Effekt, dass ein Großteil des Metawissens für eine effektive und effiziente Recherche – an sich die Grundlage und Bedingung der metainformationellen Autonomie – nicht mehr erforderlich zu sein scheint, also obsolet wird. Überflüssig werden könnte ebenso – auch diese Meinung wird vertreten – die Schulung der Benutzer/innen durch Bibliothekar/innen im Hinblick auf dieses Metawissen, da die Suchmaschine über eine Benutzeroberfläche verfügt, die sich selbst erklärt. Die Informationskompetenz, wie sie dafür in bescheidenem Ausmaß erforderlich ist, könne sich der Studierende selbst aneignen. Zeigt sich darin eine naive, technikaffirmative Einstellung? Dazu einige Zitate:

„Discovery-Systeme beeinflussen zwei Dinge in der Schulung von Informationskompetenz. Sie verschieben den Fokus vom Suchen auf das Gefundene. [...] Bisherige IK-Schulungen zeichnet in vielen Fällen eine Orientierung auf das Suchmittel und seine Funktionen aus, die dem Sinn, Strategien im Umgang mit Informationen zu entwickeln, im Wege stehen können. Oft ist eine Konzentration auf die Bedienung eines Katalogs oder einer Datenbank zu sehen, nicht jedoch auf die weitergehende Verarbeitung des Gefundenen.“ (Böhner 2013, S. 53) Dem Befund, wonach Informationskompetenz häufig mit Focus auf *technische* Fragen der Benutzeroberflächen von Datenbanken vermittelt wird und weniger im Hinblick auf Recherchestrategien, ist zuzustimmen, nicht aber, dass der Focus überhaupt vom Suchen auf das Gefundene zu verschieben sei: Ist es denn gleichgültig, was gefunden wird? Sollen Schulungen die unkritische Einstellung von Studierenden unterstützen, dass das Discovery-System „entdeckt“ und nicht der Nutzer, dem so ein bloß technischer Job abgenommen wird?

„DS [Discovery-Systeme], die eine Verbindung zwischen der einfachen Nutzbarkeit einer Suchmaschine und den durch die Bibliothek bereitgestellten Materialien herstellen, können auch als ‚Missing Link‘ gesehen werden. [...] Studierende erhalten eine initiale Anlaufstelle für die schwierige thematische Suche, wo sie mit dem Recherchevorwissen, das sie von Google mitbringen, erfolgreich hochwertigere Texte finden. Sie werden bei der Verwendung von DS [...] in ihrer eigenen Informationskompetenz positiv bestärkt, da sie mit vorhandenem Anwendungswissen weiterarbeiten können.“ (Böhner 2013, S. 53) Dem ist auch zum Teil zuzustimmen; es ist ein gutes didaktisches Prinzip, Lernende bei ihrem Vorwissen und ihren Kompetenzen abzuholen. Aber es sollte nicht dabei bleiben und vor allem sollte dies nicht dazu führen, dass das von Google her gelernte nie-

derschwellige Rechercheverhalten der Studierenden verstärkt wird – und Google noch mehr zum Vorbild für Bibliothekssysteme wird. Wie Studien zeigen, wird in Google in den allermeisten Fällen bloß mit ein paar Stichwörtern gesucht; zur Kenntnis genommen werden maximal die beiden ersten Seiten der Trefferliste; *irgendetwas* wird fast immer gefunden; das heißt, der Nutzer gibt sich mit jenen Informationen zufrieden, die er mit dem geringsten Aufwand gefunden hat. Wenn nun Studierende diese vermeintliche *best practice* auch im Umgang mit bibliothekarischen Suchwerkzeugen reklamieren, dann sind die erweiterte Suche und die Facettierung zwar gut gemeint, werden aber letztlich ignoriert. Noch gravierender ist, dass dann zirkuläres, lernendes Recherchieren (Niedermaier 2010, S. 114) überflüssig wird und dass Studierende keinen Sinn mehr sehen, eine Forschungsfrage zu analysieren, um daraus eine Suchanfrage abzuleiten.

„Dass anfänglich bessere Ergebnisse gefunden werden, liegt jedoch nicht an einer besseren Informationskompetenz, sondern an einer besseren Eignung des Suchwerkzeuges bezüglich der mentalen Suchmodelle der Studierenden. Es werden jedoch Freiräume für andere Aspekte geschaffen, die bis jetzt nicht unbedingt zu den Schwerpunktthemen in den Schulungen gehörten, etwa das Beurteilen von Literatur, das Zitieren und so weiter.“ (Böhner 2013, S. 54) Wenn dies so interpretiert werden muss, dass die Qualität des Suchwerkzeugs entscheidend ist und nicht die Informationskompetenz der Studierenden, sodass mit einer guten Suchmaschine informationskompetentes Recherchieren überflüssig wäre, demnach nicht mehr geschult werden soll und man Schulungen nur mehr den anderen genannten (natürlich auch wichtigen) Themen widmen sollte, muss zu bedenken gegeben werden, dass dies eine Verwässerung der metainformationellen Autonomie wäre.

Aber gehen wir einmal davon aus, dass metainformationelle Autonomie wirklich nicht mehr gefragt ist, da Suchen ganz einfach geworden ist. Oberflächlich betrachtet wäre dies doch ein positiver Effekt der Suchmaschinen. Aber was bedeutet das in informationsethischer Hinsicht? „Informationsmaschinen sind perfektionierte Speicher- und Distributionsmaschinen, also zunächst nur Fortschreibungen der bisherigen Wissenssurrogate. Aber sie sind darüber hinaus und vor allem informationsverarbeitende Apparate. Sie besitzen damit reflexive Fähigkeiten, das heißt sie können sich auf sich selber beziehen und Operationen über die in ihnen eingelagerten und aus externen Quellen erworbenen Informationen durchführen.“ (Kuhlen 2004, S. 167) Wenn Informationsarbeit an Informationsmaschinen delegiert wird, sei es zwangsläufig, weil wir keine andere Möglichkeit haben, oder aus Bequemlichkeit und Vertrauensseligkeit, kommt es zu einem Ver-

lust von informationeller Autonomie und damit von Informationskompetenz.

„Die [...] Auslagerung von Wissens- und Informationsarbeit bekommt damit eine neue Qualität. Nicht mehr wird nur das Wissen ausgelagert, was das einzelne Gedächtnis nicht speichern kann, schon allein weil es nie davon Kenntnis bekommen hat, sondern der Prozess der Erarbeitung von Information aus vorhandenen externen Wissensquellen als Basis der Aneignung von neuem Wissen beginnt sich ebenfalls in Richtung einer Technikautonomie zu verselbständigen.“ (Kuhlen 2004, S. 168) Drastisch formuliert, die Autonomie des Menschen wird durch eine Autonomie der Technik abgelöst; die Rolle von Mensch und Technik dreht sich um. Nicht mehr der Mensch setzt Technik als Mittel für Zwecke ein, die er in Anwendung *zweckrationaler* Vernunft gesetzt hat, sondern die Technik gibt die Zwecke vor. Der Mensch hat nur mehr die Wahl der Mittel, über die er in Anwendung *instrumenteller* Vernunft entscheiden kann, und gibt damit Autonomie auf. Es gibt zwei Möglichkeiten, darauf zu antworten. Eine teleologisch inspirierte, wonach der Mensch der Technik bewusst wieder seine rationalen und ethischen Prinzipien vorschreiben, also wieder primär auf zweckrationale Vernunft bauen sollte. Oder eine technikdeterministische, wonach zu akzeptieren sei, dass die Technik das Steuer übernommen hat und dass Vernunft nur mehr instrumentell sein kann. Doch Technik ist keine Wirklichkeit für sich, es gibt sie nur als *Technologie* für den Menschen, sie wird von Menschen erfunden, gemacht, verwendet. Demnach haben wir noch eine Möglichkeit: die Technik technologiekritisch und im Sinne der *technologischen* Vernunft auf Entscheidungen und Handlungen der Menschen zurückzuführen, um so verloren gegangene Autonomie zurückzugewinnen. (Kuhlen 2004, S. 168f.)

Wie kann dies im Bereich der Information konkret aussehen? Um auf den technisch immer komplexer und globaler werdenden Informationsmärkten informationelle Autonomie zu bewahren, sind zwei Herausforderungen zu bewältigen, das Referenz- und das Validitätsproblem. Das *Referenzproblem* ist die quantitative Herausforderung der Informationsgesellschaft: Wie ist es möglich, in der unüberschaubaren Vielzahl von Informationsressourcen *Referenzen* auf benötigte Informationen zu finden? Das *Validitätsproblem* betrifft die dabei entstehende qualitative Herausforderung: Wie können Wahrheit und Relevanz der gefundenen Informationen bewertet werden? (Kuhlen 2004, S. 169f.) Ein Weg, diesen Herausforderungen gerecht zu werden, ist, die Informationsarbeit (z.B. eine Recherche) an Suchmaschinen zu delegieren. Allerdings führt dies zu informationeller Verunsicherung: Unsicherheit im Hinblick auf Datenschutz und Urheber-

recht und vor allem im Hinblick auf die *Validität* der durch externalisierte Informationsarbeit gefundenen Informationen.

5. Sicherung der informationellen Autonomie durch Vertrauen

Unsicherheiten, die durch die Delegation von Informationsarbeit (und mithin von informationeller Autonomie) an Technologien entstehen, können durch *Vertrauen* kompensiert werden (Kuhlen 2004, S. 172f.). Vertrauen ist der einzige Weg, wenn wir uns auf Personen oder Systeme verlassen müssen, über deren Verlässlichkeit wir uns keine Gewissheit verschaffen können. „So paradox es klingen mag – die Fähigkeit zur kontrollierten Bildung von Vertrauen in die systematisch nicht beherrschbare Delegation von Informationsarbeit an technische Informationsassistenten gehört zentral zur Informationskompetenz als Bedingung informationeller Autonomie. Man sollte schon wissen, warum man wem wie viel Vertrauen schenken will. Darauf zu setzen, dass man Informationsarbeit in jeder Situation schon alleine leisten können, ist eine gefährliche Illusion.“ (Kuhlen 2004, S. 173.). Doch da Vertrauen schwer überprüfbar, aber leicht manipulierbar ist, ist konstruktives *Misstrauen* erforderlich, insbesondere im Hinblick auf Datenschutz und die Überwachung der Datennetze, aber gleichermaßen auch (um wieder auf unser Thema Bezug zu nehmen), was die Suchergebnisse von Suchmaschinen und Discovery-Systemen betrifft.

Die Fragestellung könnte nun lauten: Wenn wir keine Gewissheit haben, ob Suchmaschinen und Discovery-Systeme wirklich verlässlich valide Suchergebnisse bringen, und wir ihnen also vorab kritisch misstrauen sollten, welche Maßnahmen könnten dann geeignet sein, Vertrauen zu schaffen?

Immanuel Kant richtete an die Gesellschaft die Forderung, dass sie dem Menschen die Freiheit verbürgen solle, von seiner Vernunft „öffentlichen Gebrauch machen“ zu können: So kann der Mensch den Ausgang aus seiner selbstverschuldeten Unmündigkeit finden. Ähnliches gilt hier: Es muss auch einen öffentlichen Diskurs über Suchmaschinen und Discovery-Systeme geben, insbesondere in der *scientific community* (zu der auch Bibliothekar/innen gehören); kritische Anliegen müssen ernst genommen werden und Folgen haben. Der Verlust an informationeller Autonomie ist zwar unvermeidbar, aber er bleibt selbstverschuldet, wenn er nicht reflektiert und öffentlich thematisiert wird, und nur so kann er durch Vertrauen kompensiert werden. „Selbstverschuldet ist die durch Verknappung von Information bewirkte Einschränkung von Informationskompetenz und informationeller Autonomie, wenn Fragen des Umgangs mit Wissen und In-

formation in den privaten Bereich gedrängt und nicht als Gegenstände des öffentlichen politischen Diskurses angesehen werden. Es gibt aber nichts Öffentlicheres als die Diskussion um Wissen und Information, weil nichts [das ist natürlich das Credo eines Informationswissenschaftlers, K.N.] einen grundlegenden anthropologischen Status hat.“ (Kuhlen 2010) Der öffentliche Diskurs ist die erste vertrauensbildende Maßnahme.

Wo blindes Vertrauen in Suchmaschinen herrscht, wird die Vertrauensfrage gar nicht gestellt: Hier sollte zuerst ein kritisches Problembewusstsein forciert werden. Insbesondere sollte die Vertrauensseligkeit der Studierenden gezielt irritiert werden. Vertrauen ist ein zentrales Prinzip in der Wissenschaft. Vor allem der Quelle, die zitiert wird, muss vertraut werden können. Das Vertrauen in den Wert der Quelle nimmt zu, wenn ich kritisch an Quellen herangehe und mich dem Referenz- und Validitätsproblem stelle: Wie finde ich die Quellen, wie bewerte ich sie? Studierende sollte von Anfang an vermittelt werden, auch von Bibliothekar/innen, dass Recherchieren im wissenschaftlichen Kontext grundsätzlich etwas anderes ist als alltägliches Suchen in Google, schon allein, was den Inhalt betrifft, denn gesucht wird weniger nach Daten, Fakten oder Personen, sondern primär nach problemorientiertem Wissen. Aber vor allem ist das Ziel ein anderes, denn in der Wissenschaft wird argumentiert und begründet, auch mit externem Wissen, das recherchiert werden muss. Wissenschaftliches Recherchieren hat den Zweck, Information zu finden, mit der argumentiert und begründet werden kann, nicht beliebige, halbwegs passende Information. Es ist nicht egal, *was* bei einer wissenschaftlichen Recherche gefunden wird, und es ist demnach auch nicht egal, *was wo wie* gesucht wird. Argumentieren und Begründen sind Kernaufgaben der Wissenschaft – deshalb ist Recherchieren im Kontext der Wissenschaft auch kein bloß technisches Handwerk. (Niedermaier 2010, S. 22) Studierende sollten in Einführungskursen zum wissenschaftlichen Arbeiten mit der Bibliothek und der Literaturrecherche nicht nur beiläufig vertraut gemacht werden. Um Studierenden den notwendigen Zusammenhang von Forschen und Recherchieren verständlich zu machen, könnten Lehrende ihnen den Auftrag geben, eine Recherche im Rahmen einer schriftlichen Arbeit im Hinblick auf Nachvollziehbarkeit zu protokollieren. Informationskompetenz bei Studierenden zu fördern, soll zuerst zum Ziel haben, den Unterschied zwischen Alltagsuche und wissenschaftlicher Recherche bewusst zu machen und das Misstrauen in Suchwerkzeuge zu mobilisieren. Das verstärkt die Motivation, sich das nötige Metawissen für die Recherche anzueignen und Suchwerkzeuge auf ihre Vertrauenswürdigkeit hin prüfen zu lernen. Nur wo es Misstrauen gibt, ist Vertrauen ein Ziel und kann durch eigene Arbeit entstehen.

6. Wie können Suchmaschinen und Discovery-Systeme unser Vertrauen gewinnen?

Wer informationell autonom ist, kann selbständig Informationen suchen und nutzen – oder er kann diese Arbeit bewusst und kontrolliert delegieren. Die Benutzer/innen der Bibliothek sollten ihre Anliegen bewusst, kontrolliert *und* vertrauensvoll zumindest teilweise delegieren können an Bibliothekar/innen und bibliothekarische Suchwerkzeuge – dafür ist die Bibliothek da. Für Bibliothekar/innen gilt seit jeher: Sie stiften Vertrauen durch Professionalität und Kundenorientierung, dann werden sie gefragt. Mit den Suchmaschinen und Discovery-Systemen ist es anders, sie werden großteils „einfach so“ verwendet. Trotz der vielen Vorteile ist das psychologisch gesehen ein Nachteil. Die Benutzeroberfläche suggeriert, dass jeder überall und jederzeit Informationen, die er aktuell benötigt, ohne großen Aufwand im Internet finden kann: dass Suchen ganz einfach ist. Das führt zur vermeintlichen Sicherheit, dass man getrost das Suchen der Maschine überlassen kann und dass man als Nutzer, da die Suchmaschine gut zu funktionieren scheint, keine tiefer gehenden Kenntnisse darüber benötigt, wie die Suchmaschine *selbst* funktioniert.

So wird z.B. nicht gefragt, *wie* das Relevance Ranking funktioniert, *weil* es meistens gut funktioniert. Man kann über Gründe spekulieren, ob es selbstverschuldete Bequemlichkeit ist, weshalb diese Form der Fremdbestimmung in Kauf genommen wird, oder ob es die guten Erfahrungen mit Suchmaschinen sind. Aus kulturwissenschaftlicher Sicht muss jedoch der prinzipielle Unterschied zwischen menschlichem und maschinellem Relevance Ranking festgehalten werden: „There is at least one major difference between a human gatekeeper (or better: viewshaper) – a journalist for example – and an algorithmic one. The journalist is deeply situated in the culture she is working in. She is able to judge a source of information using probably hundreds of micro-criteria (some of which may very well be subsymbolic in nature)[...]. The quality of the human journalist is her subjectivity – her being a subject of a culture – which doesn't mean that she is not balanced in her work. The algorithmic gatekeeper does not have this level of immersion in culture necessary for deep semantic operation. While some level of adaptation is possible, search engines use a ‚one size fits all‘ approach: in order to produce their hierarchies, they have to decide on a set of criteria and parameters (like PageRank) that will be used on all of the analyzed data. As a result, one perspective will be favored over the others and this worldview is not based on the adaptive interpretation of a human being but on a short series of parameters mechanized in the form

of an algorithm with little or no capacity to adapt to context.“ (Rieder 2005, S. 30).

Und aus informationsethischer Sicht ist hinzuzufügen, dass mit der stillschweigenden oder bewussten Delegation von Informationsarbeit an die Suchmaschine ein Stück weit informationelle Autonomie aufgegeben wird – sofern dies nicht durch einen Zugewinn an Vertrauen kompensiert wird. „We use search engines – despite all the problems and reservations – with great confidence. It is time that this confidence was mirrored back to us.“ (Rieder 2005, S. 30)

Vertrauensbildend wäre, wenn der Ranking-Mechanismus für die Nutzer/innen offen gelegt wird, unabhängig davon, ob wahrscheinlich nur Experten in der Lage wären, dessen Details nachzuvollziehen – also *Transparenz*. Doch bekanntlich ist das Ranking aus Konkurrenz- und Wettbewerbsgründen ein sehr gut gehütetes Geheimnis der kommerziellen Suchmaschinenbetreiber. Warum muss Gleiches für die Discovery-Systeme der Bibliotheken gelten? Bibliotheken haben keine kommerziellen Interessen, sie sind dem Ziel verpflichtet, Informationen für alle unentgeltlich zur Verfügung zu stellen, auch die Metainformationen, mit welchen jene erschlossen sind – und warum nicht auch die Algorithmen, mit welchen diese nach Relevanz gereiht werden? Bibliotheken könnten ja den Softwareunternehmen, die Discovery-Systeme entwickeln, eine dementsprechende Auflage machen. Wahrscheinlich ein frommer Wunsch, da auch hier kommerzielle Interessen im Spiel sind.

Interessant wäre auch, die Betreiber von Suchmaschinen per Gesetz zu verpflichten, ihre Indizes und Serverfarmen öffentlich zugänglich zu machen: „If users have no choice but to place confidence in search engines, why not ask these corporations to return the trust by allowing users to create their own search mechanisms? This would give the public the possibility to develop search algorithms that do not focus on commercial interest: search techniques that build on criteria that render commercial hijacking very difficult.“ (Rieder 2005, S. 31) Wenn es um Unternehmen à la Google geht, bleibt dieser Vorschlag in Richtung *Partizipation* wohl auch nur ein frommer Wunsch, ebenso bei Bibliotheken. Im Falle der Discovery-Systeme wäre zu überlegen, ob ein flexibles Ranking implementiert werden könnte, in dem der Nutzer Optionen aktivieren, deaktivieren und beliebig kombinieren kann – eine bescheidene Form der *Partizipation*, aber eine wirklich effektive Form von Personalisierung des Discovery-Systems einer Bibliothek 2.0. Oder wenn Ansprüche auf Transparenz und Partizipation sich noch mehr bescheiden müssen: Discovery-Systeme könnten Hybridsysteme sein, in denen sowohl das *best* als auch das *exact matching* zur Auswahl angeboten

werden (die Datenbankstruktur lässt ja beide Möglichkeiten zu), mit allen Mehrwerten des Relevance Ranking und der Facettierung, aber auch mit dem herkömmlichen Vorteil der präzisen Recherche. Auch eine Erhöhung der *Interaktivität* kann vertrauensbildend wirken.

Das sind nur ein paar Beispiele, man könnte sich wahrscheinlich weitere Szenarien vorstellen, wie Suchmaschinen und Discovery-Systeme mehr Vertrauen gewinnen könnten – unter der Voraussetzung, dass es überhaupt Misstrauen gibt. Misstrauen in Suchmaschinen und Discovery-Systeme zu forcieren war jedenfalls ein Ziel dieses Beitrages; ein zweites, dieses Misstrauen informationsethisch zu begründen und in Zusammenhang zu bringen mit dem klassischen Konzept der Autonomie des Menschen, informationswissenschaftlich gewendet: mit der informationellen Autonomie. Um diese einigermaßen zu wahren, sollte es – so ist zu hoffen – wohl noch andere Möglichkeiten geben als der Technologie einfach zu *glauben*, ohne zu *wissen* warum. Das wäre ein philosophisches Sakrileg – zum Schluss nochmals Kant: „Ich musste das Wissen aufheben, um zum Glauben Platz zu bekommen.“ Immanuel Kant konnte das Absolute, Gott, die Unsterblichkeit der Seele und die Freiheit nicht mit Vernunft und Wissen begründen, daran könne man nur *glauben* – doch Kant ging es nicht um Suchmaschinen und Discovery-Systeme.

Dr. Klaus Niedermair
Universitäts- und Landesbibliothek Tirol
Universitätsstraße 5
6020 Innsbruck
E-Mail: klaus.niedermair@uibk.ac.at

Literatur

Anders, Günther (1980): Die Antiquiertheit des Menschen. 2 Bände. 5. Aufl. München: Beck.

Böhner, Dörte (2013): Verbessern Discovery-Systeme die Informationskompetenz? In: *Zeitschrift für Bibliothekskultur* 1 (2), S. 47–57. http://www.0277.ch/ojs/index.php/cdrs_0277/article/view/26/56 (11.02.2014).

Kant, Immanuel (1784): Beantwortung der Frage: Was ist Aufklärung? In: *Berlinische Monatsschrift* (12), S. 481–494. http://www.deutschestextarchiv.de/kant_aufklaerung_1784 (11.02.2014).

Kuhlen, Rainer (2004): Informationsethik. Umgang mit Wissen und Information in elektronischen Räumen. Konstanz: UVK-Verl.-Ges.

Kuhlen, Rainer (2010): Ohne offenes Wissen keine informationelle Selbstbestimmung. Vortrag zur Präsentation zur feierlichen Gründung des deutschen Zweiges der Open Knowledge Foundation am 6. Mai 2010. <http://de.slideshare.net/opendata/rkvortragohne-offenes-wissen-keine-informationelleselbstbestimmung97> (11.02.2014).

Lewandowski, Dirk (2006): Suchmaschinen als Konkurrenten der Bibliothekskataloge. Wie Bibliotheken ihre Angebote durch Suchmaschinentechologie attraktiver und durch Öffnung für die allgemeinen Suchmaschinen populärer machen können. In: *Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie* 53 (2), S. 71–78.

Lewandowski, Dirk (2010): Der OPAC als Suchmaschine. In: Julia Bergmann und Patrick Danowski (Hg.): *Handbuch Bibliothek 2.0*. 2. Aufl. München: Walter de Gruyter, S. 87–107. http://eprints.rclis.org/16087/1/OPAC_als_Suchmaschine.pdf (11.02.2014).

Niedermaier, Klaus (2010): Recherchieren und Dokumentieren. Der richtige Umgang mit Literatur im Studium. 1. Aufl. Konstanz: UVK-Verl.-Ges. (Studieren, aber richtig, UTB 3356).

Oberhauser, Otto (2010): Relevance Ranking in den Online-Katalogen der „nächsten Generation“. In: *Mitteilungen der Vereinigung Österreichischer Bibliothekarinnen & Bibliothekare* 63 (1/2), S. 25–37. <http://eprints.rclis.org/14655/> (11.02.2014).

Rieder, Bernhard (2005): Networked Control: Search Engines and the Symmetry of Confidence. In: *International Review of Information Ethics* 3 (6). http://www.i-r-i-e.net/inhalt/003/003_rieder.pdf (11.02.2014).