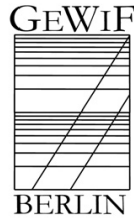


**Kritisches Denken – Critical Thinking:
Wissenschaftsforschung Jahrbuch 2021**

Herausgegeben von
Harald A. Mieg, Frank Havemann

Gesellschaft für
Wissenschaftsforschung



Harald A. Mieg
Frank Havemann
(Hrsg.)

Kritisches Denken Critical Thinking

Wissenschaftsforschung
Jahrbuch 2021

Mit Beiträgen von:

Harald A. Mieg
Rainer E. Zimmermann
Michael Hölscher • Frank Havemann
Otto Kruse • Oliver Vettori
Elisabeth Mayweg-Paus
Maria Zimmermann
Dirk Jahn, Michael Cursio
Lorenz Lassnigg • Armin Weinberger

Wissenschaftsforschung
Jahrbuch 2021

Wissenschaftlicher Verlag Berlin
wvb

Bibliographische Informationen Der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.



Dieses Werk ist lizenziert unter der Creative Commons Attribution 4.0 Lizenz (BY). Diese Lizenz erlaubt unter Voraussetzung der Namensnennung des Urhebers die Bearbeitung, Vervielfältigung und Verbreitung des Materials in jedem Format oder Medium für beliebige Zwecke, auch kommerziell. (Lizenztext: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>)

Die Bedingungen der Creative-Commons-Lizenz gelten nur für Originalmaterial. Die Wiederverwendung von Material aus anderen Quellen (gekennzeichnet mit Quellenangabe) wie z.B. Schaubilder, Abbildungen, Fotos und Textauszüge erfordert ggf. weitere Nutzungsgenehmigungen durch den jeweiligen Rechteinhaber.

ISBN 978-3-96138-353-5

Ein halbes Jahr nach Erscheinen der Printversion wird das Werk auf dem edoc-Server der Humboldt-Universität zu Berlin open access zur Verfügung gestellt.

2022 Wissenschaftlicher Verlag Berlin
Olaf Gaudig & Peter Veit GbR
www.wvberlin.de

Druck und Bindung: Schaltungsdienst Lange o.H.G., Berlin
Printed in Germany
€ 38,00

Inhaltsverzeichnis

Autorinnen und Autoren

Vorwort

HARALD A. MIEG

Critical Thinking – Eine Einleitung..... 11

1. Kritik in Wissenschaft und Gesellschaft: Drei Diskussionsbeiträge

Kurzeinführung

RAINER E. ZIMMERMANN

Kritik als Voraussetzung von Wissenschaft..... 29

MICHAEL HÖLSCHER

Kritik und Transfer – ein ambivalentes Verhältnis..... 35

FRANK HAVEMANN

Kritisches, schöpferisches, verqueres, unabhängiges, utopisches und realistisches Denken: einige frei assoziierte Diskussionsbemerkungen 43

2. Kritisches Denken als Mittel der Hochschuldidaktik

Kurzeinführung

OTTO KRUSE

Vom Denken zum kritischen Denken: Übergänge, Konzepte, Didaktik..... 53

OLIVER VETTORI

Das Problem mit dem Wie – Critical Thinking aus curricularer Perspektive..... 89

ELISABETH MAYWEG-PAUS & MARIA ZIMMERMANN

Kritisches Denken beim Umgang mit Online-Informationen an der Hochschule 107

3. Diskussion: Kritik – Denken – Wissenschaft – Hochschule – Transfer

Kurzeinführung

DIRK JAHN & MICHAEL CURSIO

Kritisches Denken als „wildes Denken“ – warum kritische Reflexion über wissenschaftliches Denken hinausgeht 139

LORENZ LASSNIGG

Diskurse um die „Third Mission“ – neue Räume für gesellschaftskritische Aufgaben von Universitäten / Hochschulen? 183

ARMIN WEINBERGER

Die Kraft des "ja, aber" und die soziale Dimension von kritischem Denken: Warum wir gemeinsam besser argumentieren 217

Jahrbücher Wissenschaftsforschung

Autorinnen und Autoren

MICHAEL CURSIO, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU)

FRANK HAVEMANN, Humboldt-Universität zu Berlin, Institut für Bibliotheks- und Informationswissenschaft

MICHAEL HÖLSCHER, Hochschul- und Wissenschaftsmanagement, Deutsche Universität für Verwaltungswissenschaften Speyer

DIRK JAHN, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU)

OTTO KRUSE, Potsdam / ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften Winterthur, Department Angewandte Linguistik

LORENZ LASSNIGG, Institut für Höhere Studien – Institute for Advanced Studies (IHS), Wien

ELISABETH MAYWEG-PAUS, Hochschulforschung / Hochschulbildung, Institut für Erziehungswissenschaften, Humboldt-Universität zu Berlin

HARALD A. MIEG, Humboldt-Universität zu Berlin

OLIVER VETTORI, WU - Wirtschaftsuniversität Wien

ARMIN WEINBERGER, Bildungstechnologie und Wissensmanagement, Universität des Saarlandes, Saarbrücken

MARIA ZIMMERMANN, Hochschulforschung / Hochschulbildung, Institut für Erziehungswissenschaften, Humboldt-Universität zu Berlin

RAINER E. ZIMMERMANN, Clare Hall, UK – Cambridge / Institut für Design Science München e.V.

Vorwort

Dieses Jahrbuch zu *Critical Thinking*, der 26. Band in einer langen Reihe, ging aus der Tagung 2021 unserer Gesellschaft für Wissenschaftsforschung hervor. Die Themenwahl verbindet die Diskussionen vorangegangener Tagungen: *Forschendes Lernen* (2016), *Wissenschaftsverantwortung* (2019) und *Wissenschaft als Beruf* (2020). Die oft gehörte Annahme lautet, Studierende würden im Kontakt mit Wissenschaft und Forschung die Fähigkeit zu *Critical Thinking* erlangen. Darüber hinaus sehen manche das *Critical Thinking* als Facette von Demokratie- oder gar Führungsbefähigung. Von daher dient *Critical Thinking* vielen Hochschulleitungen als Begründung für die Implementierung von Forschendem Lernen oder eigenen Programmen im Kontext von *Critical Thinking*.

Wir können Kritik ganz grundsätzlich als Aufgabe von Wissenschaft verstehen. Ein lehrreiches Beispiel liefert die Klimawandelforschung, die mit beharrlicher, global konzentrierter Aktion die Politik mobilisiert hat. Wie weit reicht ein solcher gesellschaftlicher Auftrag von Wissenschaft? Muss Wissenschaft auch das politisch-gesellschaftliche System verändern können? Und wäre die Universität hierfür der Ort? Oder kann sich Wissenschaft als Beruf heutzutage erst einmal auf Forschung konzentrieren? Die Alarmfunktion und der gesellschaftliche Einsatz würden so gesehen unter die bürgerlichen Pflichten bzw. die zivilgesellschaftliche Verantwortung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern fallen; sie wären nicht Teil des gesellschaftlichen Auftrags der Wissenschaft.

Die Frage nach der Rolle von *Critical Thinking* führt uns mitten in die Frage: Was ist Wissenschaft? Hier entfaltet Kritik produktive und regulative Kraft und hat dabei einen weiten Bedeutungsraum: von Kritik als einem Unterscheiden über das Reflektieren bis hin zum Falsifizieren und Bekämpfen. Der Ort der Kritik ist das Kollegium. Kritik hat eine eigene Funktion im kollegialen System von Wissenschaft. Nach außen wirkt der Streit um Themen, Befunde und Methoden, der auch persönlich werden kann, manchmal wie

Beliebigkeit. Auf längere Sicht überleben in der Wissenschaft die Namen der Kombattanten und Kombattantinnen wegen der Qualität ihrer Argumente und Befunde. In der Wissenschaft dient Kritik der Qualitätssicherung.

Entsprechend der Diskussion auf der Tagung behandelt unser Jahrbuch drei Fragenbereiche:

- (1) Kritik als *Critical Thinking*: Was wissen wir über Möglichkeiten, *Critical Thinking* an Hochschulen zu vermitteln, und welche positiven Effekte sind von dieser Vermittlung zu erwarten?
- (2) Kritik als informierte Gesellschaftskritik: Sind gesellschaftsrelevante Kritik und die Ausbildung von Kritikfähigkeit eine Aufgabe der Hochschulen bzw. der Wissenschaft?
- (3) Kritik als Methode der Wissenschaftlichkeit: Welche Rolle spielt Kritik in der Wissenschaft selbst? Ist das wissenschaftliche Denken kritisch?

Wir hoffen, dass wir mit unserem Band die Diskussion zum Thema *Critical Thinking* beleben können. Insbesondere möchten wir *Critical Thinking* an grundsätzliche Fragen von Hochschul- und Wissenschaftsforschung anbinden.

Wir danken Hubert Laitko für das Lektorat des Buches.

Harald A. Mieg und Frank Havemann
Berlin, August 2022

HARALD A. MIEG

***Critical Thinking* – eine Einleitung**

Abstract

Das vorliegende Jahrbuch der Gesellschaft für Wissenschaftsforschung geht zurück auf die Jahrestagung 2021 zum Thema "Critical Thinking: Wissenschaft – Kritik – Kollegialität". Mein Beitrag bietet eine kurze Einführung in das Konzept von Critical Thinking und resümiert die thematische Diskussion auf der Tagung und im Jahrbuch. Ich gehe hier von der Definition bei Edward Glaser aus. Er verstand Critical Thinking als Haltung (Attitude), Wissen (Knowledge) und Fertigkeit (Skill) sorgfältigen, methodischen Erwägens. Critical Thinking wird nicht zuletzt im kulturellen Kontext der US-amerikanischen Bildungsphilosophie (John Dewey) gesehen. Meine Einleitung stellt zudem Konzepte im Umfeld von Critical Thinking vor, zum Beispiel *undergraduate research* bzw. forschendes Lernen, Transaktivität sowie epistemologische Überzeugungen. Ein Fazit von Tagung und Buch ist: Es gibt ein Potenzial zum Transfer kritischen Denkens, nämlich dann, wenn kritisches Denken unter Transaktivität umgesetzt wird, d.h. Leute nehmen in einer Diskussion ausdrücklich aufeinander Bezug und entwickeln das Diskutierte weiter. Mein persönliches Fazit der Auseinandersetzung mit Critical Thinking wäre: Kritik ist für das Funktionieren von Wissenschaft wesentlich, wir haben es aber nachweislich mit zwei Formen von Kritik zu tun: einerseits dem methodischen Skeptizismus und andererseits der produktiven Kritik, die offen für Neues ist. Die beiden gehören in der Wissenschaft wie im Critical Thinking zusammen, wirken jedoch unterschiedlich.

Prof. Dr. Harald A. Mieg
Humboldt-Universität zu Berlin
E-Mail: harald.mieg@hu-berlin.de

H. A. Mieg & F. Havemann (Hrsg.). (2022). *Kritisches Denken - Critical Thinking. Wissenschaftsforschung Jahrbuch 2021*. Wissenschaftlicher Verlag Berlin.

"Die Wissenschaft denkt nicht."¹ Dieses Diktum von Martin Heidegger kommt mir in den Sinn, wenn ich über Critical Thinking – kritisches Denken – nachdenke. Wenn Wissenschaft nicht denkt, kann sie auch nicht kritisch denken. Ich gehe an dieser Stelle nicht auf Heideggers philosophisch geprägtes Verständnis von Denken ein. Für mich ergänzt sich sein Diktum zu einer mir sinnvoll scheinenden Aussage: Wissenschaft denkt nicht, Wissenschaft *arbeitet*. Wissenschaft ist in den letzten fünfzig Jahren ein Beruf geworden, wie viele andere Berufe auch. Man erlernt das Grundhandwerkszeug an der Universität und hat sodann eine prekäre Karriere vor sich. In der Architektur ist das nicht anders. Qualifizierte Arbeit beruht weitgehend auf Routinen und benötigt Berufserfahrung, in welcher das formale Theoriewissen des Berufs und ein Schatz an persönlichem beruflichen Fallwissen sich zu dem verbinden, was wir als professionelles Wissen ansehen (vgl. Miege, 2001, 2018; Miege & Evetts, 2018). Das ist für alle Berufe in etwa gleich. Und natürlich muss man in jedem Beruf in gewissem Sinn denken und sogar nachdenken – reflektieren.

Zeitgleich mit der Professionalisierung von Wissenschaft kam in den USA die Forderung auf, dass Hochschulen Critical Thinking ausbilden sollen, gleichsam als ein neues professionelles Angebot. Critical Thinking solle sich am wissenschaftlichen Denken orientieren. Mit dem Heidegger-Diktum könnte jede weitere Begründung von Critical Thinking ins Leere laufen. Jedoch auch in der verberuflichten Wissenschaft gibt es zwei Momente, die beim Begriff *Critical Thinking* aufhorchen lassen. Das eine ist der methodische Zweifel – eine professionell-wissenschaftliche *Skepsis* –, der, nicht erst seit Descartes, in die Wissenschaft eingebaut ist. Das andere – damit verbunden – ist die Rolle der *Kritik*. Wissenschaft organisiert sich nach Disziplinen und eine Stufe tiefer: nach Fachkollegien. Kritik ist ein Motor in der Wissensentwicklung innerhalb von Fachkollegien. Was ist also dran am Critical Thinking?

Mit Nachdruck in Berührung kam ich mit Critical Thinking an der ETH Zürich. Ich war dort an einer Komplett Einführung in sozialwissenschaftliche

1 Von Heidegger mehrfach verwendet, vgl. Wikiquote (Stichwort "Martin Heidegger", aufgerufen am 17. Juli 2022, https://de.wikiquote.org/wiki/Martin_Heidegger)

Methoden beteiligt. Wer vom Streit zwischen quantitativer und qualitativer Forschung, der in den Sozialwissenschaften lodert, gehört hat, mag errahnen, dass manche Leute so eine Methodenvorlesung für unmöglich halten. Nicht an der ETH Zürich. Just zu jener Zeit startete die ETH ein Programm zu Critical Thinking, und ich wollte prüfen, ob ich Critical Thinking sinnvoll in meine Veranstaltung einbauen konnte. Die ETH verwendete hierfür die englische Bezeichnung, weshalb auch ich beim Englischen bleibe. Um die Geschichte meiner Methodenvorlesung unter der Randbedingung von Critical Thinking abzukürzen: Die Erfahrung bestärkte mich darin, auch weiterhin in Forschungsseminaren von Anfang an das *Peer Review* als ein Lehrelement zu nutzen. So wie in Fachkollegien üblich, müssen die Studierenden kleine Gutachten zu den Text- und Projektentwürfen anderer Studierender schreiben. Die Reviews sind (so weit das geht) anonymisiert und werden gemeinsam diskutiert. Es mag sein, dass ich damit Critical Thinking fördere. Mir geht es jedoch um ein Verständnis von Wissenschaft (auch eine Haltung, die man dazu einnimmt) sowie ein Einüben von wissenschaftlichem Arbeiten.

1. Was ist Critical Thinking?

Die Diskussion um Critical Thinking begann mit Edward M. Glasers Arbeit *An experiment in the development of critical thinking* (Glaser, 1941). Darin definiert er Critical Thinking als Haltung (Attitude), Wissen (Knowledge) und Fertigkeit (Skill) sorgfältigen, methodischen Erwägens:

(1) an attitude of being disposed to consider in a thoughtful way the problems and subjects that come within the range of one's experience; (2) knowledge of the methods of logical enquiry and reasoning; and (3) some skill in applying those methods. Critical thinking calls for a persistent effort to examine any belief or supposed form of knowledge in the light of the evidence that supports it and the further conclusions to which it tends. (Glaser, 1941, p. 5; zitiert nach Fisher, 2001)

Glaser verstand Critical Thinking im Sinne der Erziehung zu verantwortungsvoller, demokratischer Staatsbürgerschaft (vgl. Glaser, 1985). Nach dem zweiten Weltkrieg wurde das Thema von zahlreichen Autoren und Autorinnen aufgegriffen. Dazu zählt unter anderem Robert H. Ennis (z.B.

Ennis, 1996, 2011). Vom ihm stammt die Arbeitsdefinition für Critical Thinking (Ennis, 2011, S. 12): "Critical thinking is reasonable reflective thinking focused on deciding what to believe or do." (Kritisches Denken ist ein vernünftiges, reflektierendes Denken, das sich darauf konzentriert, zu entscheiden, was man glauben oder tun soll.)

Ennis wie viel andere verstand Critical Thinking als Mittel der Persönlichkeitsbildung. Von ihm stammt eine Liste von zwölf Kennzeichen, was eine/n Critical Thinker ausmacht. Die Liste startet mit Offenheit und Informiertheit, enthält hohe Anforderungen an argumentatives Verständnis und schließt sogar die Durchführung von Experimenten ein (Experiment in einem weiten Sinne gedacht). Hieraus ein paar Ausschnitte (die vollständige Liste findet sich in Abbildung 1). Ein/e Critical Thinker ...

1. Ist aufgeschlossen und berücksichtigt alternative Möglichkeiten
2. Möchte gut informiert sein und ist es auch
6. Kann die Qualität eines Arguments gut beurteilen, einschließlich seiner Gründe, Annahmen, Beweise und des Grades der Unterstützung für die Schlussfolgerung
9. Plant und führt Experimente erfolgreich durch
12. Integriert alle Punkte in dieser Liste

Ennis malt ein Idelbild von Critical Thinker, das selbst auf professionelle Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen selten zutreffen dürfte.

Wir sollten den US-amerikanischen Kontext von Bildung und Erziehung im Kopf behalten. Bei Critical Thinking wird insbesondere der Anschluss an das Werk des Bildungsphilosophen John Dewey gesucht, der viel über den Zusammenhang von Erziehung und Demokratie schrieb. Alec Fisher (2001), der eine der vielen Einführungen in Critical Thinking verfasste, sieht den Anschluss bei Deweys Begriff des reflektierenden Denkens, Abrami et al. (2015) starten ihre große Überblicksstudie zu Critical Thinking mit einem Hinweis auf die produktive Rolle von Kritik, die Dewey für alle Lebensbereiche gegeben sah. Critical Thinking hat im Kontext der US-amerikanischen Bildungskultur hohe ideologische Legitimationskraft.

Zum US-amerikanischen kulturellen Kontext gehört weiterhin die Umsetzung von Critical Thinking in Tests. Inzwischen liegen zahlreiche Tests

zum Critical Thinking vor (auch im Deutschen), wobei viele davon der Lehrevaluation an US-Hochschulen dienen, so etwa der Critical Thinking Assessment Test (CAT).² Am berühmtesten dürfte wohl der *Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal* (WGCTA) sein, den es auch in deutscher Version gibt. Der Test ist seit etwa 1950 auf dem Markt³ und findet weiterhin auch in der Personalauslese Einsatz. Dass er in immer neuen Auflagen auch weltweit erscheint, zeigt, dass er Verwendung findet, laut Internet z.B. bei großen Anwaltskanzleien.⁴ Ob der Test entsprechenden Berufserfolg vorhersagen kann, ist nicht ausreichend belegt.⁵ Etwas klarer scheinen die Ergebnisse mit Blick auf die Umsetzung von Critical Thinking an Hochschulen. Behar-Horenstein & Niu (2011) monierten die große Anzahl von reinen Evaluationsstudien bei der Untersuchung von Kursen zu Critical Thinking. Zudem sehe man zwar, dass längeres Üben mehr bringe; experimentelle Studien mit Vergleichsgruppen würden jedoch keine Effekte nachweisen. Anders die Metaanalyse von Abrami et al. (2015). Diese Studie bezog über 340 Einzelstudien ein und belegte: Critical Thinking ist an Universitäten *effektiv lehrbar*. Das ist immerhin ein nützlicher Befund.

2 Vgl. <https://www.tntech.edu/cat/> (aufgerufen am 17. Juli 2022).

3 Diese Angabe findet man auf der Seite der National Museum of America: https://americanhistory.si.edu/collections/search/object/nmah_1213703 (aufgerufen am 17. Juli 2022).

4 Vgl. <https://www.wikijob.co.uk/aptitude-tests/test-types/watson-glaser> (aufgerufen am 17. Juli 2022).

5 Es gibt eine Studie von Ejiogu et al. (2006), die diesen Bezug zum Berufserfolg herstellt und die von Pearson, dem Verlag, der gegenwärtig den WGCTA vertreibt, online zur Verfügung gestellt wird. Von denselben Autoren hat Pearson eine spätere Studie veröffentlicht (Ejiogu et al., 2008), die zeigt, dass in derselben Stichprobe wie Ejiogu et al. (2006) ein Test für numerisches Denken bessere Vorhersageergebnisse für Berufserfolg als der WGCTA liefert. Die Studien wurden nie in wissenschaftlichen Zeitschriften publiziert. Der Verlag Pearson nennt zudem Dissertationen, die den WGCTA nutzten. Ich habe nur versucht, die neueste zu prüfen. Dies gelang mir im Fall von Aebersold (2008): Dort zeigte sich bei Krankenschwestern nachweislich kein Einfluss von Critical Thinking auf den Umgang mit Notfallpatienten (S. 112). Ein Fachreview der Neufassung des WGCTA von 2010 bemängelt, dass weder die Testgüte noch die behauptete Vorhersagefähigkeit belegt werden könne (Sternod, & French, 2016).

Aus den zahllosen Studien zum Critical Thinking möchte ich eine weitere hervorheben. Edward M. Sosu (2013) entwickelte einen Kurztest mit Zustimmungsfragen zur Erhebung von Critical Thinking, der deutlich macht, dass Critical Thinking *zwei Dimensionen* hat bzw. haben kann: Skeptizismus und kritische Offenheit. Zur Entwicklung seines Tests erarbeitete Sosu einen Überblick über die verschiedenen Aspekte und Dimensionen von Critical Thinking, die wir in der Literatur seit Glaser finden. Hieraus destillierte er 98 Fragen. Nach Erhebungen unter Studierenden und Lehrenden blieben 11 Fragen übrig. Diese 11 Fragen ergeben eine Skala – einen Test –, dessen Güte Sosu nachweisen konnte. Als Beispiel seien zwei Fragen genannt (Sosu, 2013, p. 117):

1. I usually try to think about the bigger picture during a discussion.
Normalerweise versuche ich, während einer Diskussion das größere Ganze im Auge zu behalten.
2. I often re-evaluate my experiences so that I can learn from them.
Ich bewerte meine Erfahrungen oft neu, damit ich daraus lernen kann.

Um die Bedeutung der Arbeit von Sosu verstehen zu können, sei erwähnt, dass in der Forschung zum WGCTA (Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal) Wert auf den Nachweis gelegt wurde, dass der Test genau eine Dimension erfasst (vgl. z.B. Bernard et al., 2008; Hassan & Madhum, 2007). Der WGCTA betrifft wesentliche Denkschritte, die für Critical Thinking als relevant erachtet werden: Schlussfolgern, Erkennen von Annahmen, Ableitungen bilden, Interpretieren können und das Bewerten von Argumenten; die Durchführung dauert etwa 30 Minuten.⁶ Für den WGCTA war es sinnvoll nachzuweisen, dass mit all den Fragen tatsächlich nur eines gemessen wurde – eben Critical Thinking. Sosu hingegen zeigte, dass der resultierende Test zwei Dimensionen aufwies: *reflective scepticism* und *critical openness*. Frage 1, wie oben genannt, erwies sich als stärkste Frage für reflective scepticism, Frage 2 als stärkste Frage für critical openness. Ich halte das für ein wesentliches Re-

6 Angaben zu Aufbau des WGCTA und zur benötigten Zeit gemäß Verlag Pearson, <https://www.talentlens.com/recruitment/assessments/watson-glaser-critical-thinking-appraisal.html> (aufgerufen am 17. Juli 2022).

Textauszug aus: Ennis, R. (2011). Critical thinking: Reflective and perspective (Part I). *Inquiry*, 26(1), 3-18.

Assuming that critical thinking is reasonable reflective thinking focused on deciding what to believe or do, a critical thinker:

1. Is *open-minded* and mindful of *alternatives*
2. Desires to be, and is, *well-informed*
3. Judges well the *credibility* of sources
4. Identifies *conclusions, reasons, and assumptions*
5. Asks appropriate *clarifying questions*
6. Judges well the *quality of an argument*, including its *reasons, assumptions, evidence, and their degree of support for the conclusion*
7. Can well *develop and defend a reasonable position, doing justice to challenges*
8. Formulates *plausible hypotheses*
9. Plans and conducts *experiments* well
10. *Defines terms* in a way appropriate for the context
11. *Draws conclusions when warranted* — but with caution
12. *Integrates* all items in this list

Gütekriterien von Forschung

- generell:
 - Validität (Trifft der Befund wirklich zu?)
 - Reliabilität (Zuverlässigkeit, Replizierbarkeit)
- im qualitativen Ansatz (nach Mayring):
 - Deskription (Verwende ich das richtige Material?)
 - Interpretation (Habe ich den Fall verstanden?)
 - Subjekt (Ist der Problembezug klar?)
 - Verallgemeinerbarkeit (Stichprobe?)

Abbildung 1: Auszug aus einem Vorlesungshandout (ETH Zürich, Sommer 2017). Im Kasten erscheinen die 12 Charakteristika einer in Critical Thinking kompetenten Person (Ennis, 2011). Die Pfeile weisen auf die sozialwissenschaftlichen Gütekriterien von Forschung (es gibt mehr als nur die genannten). Die Darstellung resultiert aus meinem Versuch, Critical Thinking zu nutzen, um sozialwissenschaftliche Methoden einzuführen.

sultat aus all der vielen Forschung zu Critical Thinking und für den Beleg, dass Wissenschaft arbeitet.

Critical Thinking begegnete mir nicht nur über meine Lehre an der ETH Zürich, sondern auch im Zusammenhang mit *undergraduate research* (vgl. Miege et al., 2022). *Undergraduate research* bedeutet studentisches Forschen im Bachelorstudium: Die Studierenden erhalten Gelegenheit, neben oder in Ergänzung zum Studium selber zu forschen. *Undergraduate research* fördert Critical Thinking (z.B. Petrella & Jung, 2008; Carson, 2015). Die Befundlage zu positiven Effekten von *undergraduate research* ist deutlich besser als zu Critical Thinking (vgl. Miege & Haberstroh, 2022). So lässt sich über *undergraduate research* nachweislich die Zahl der Studienabbrecher verringern (ebenda, S. 7). Alle bedeutenden US-Universitäten bieten inzwischen *undergraduate research* an. Dies hat seine Entsprechung im Deutschen, und zwar *im forschenden Lernen*, d.h. studentischem Forschen (vgl. Huber, 2009; Miege & Lehmann, 2017). Ludwig Huber, der Nestor des forschenden Lernens, hat immer wieder den Bezug zu Wilhelm von Humboldt, dem deutschen Äquivalent zu Dewey, und dessen Verständnis von *Bildung durch Wissenschaft* beschworen (Huber, 2009, S. 13). "Bildung durch Wissenschaft" lässt sich leider nicht eindeutig ins Englische übertragen. Daher habe ich es aufgegeben.⁷ Die übliche Übersetzung lautet: *research-based education*. Doch hat "Bildung" im Deutschen seine eigene konnotative Vielfalt. Folgen wir Tenorth (2009), dann hat Humboldt bewusst "Bildung" in begrifflicher Offenheit genutzt. *Bildung* bezieht alles ein, was von Unterrichten über die Persönlichkeitsbildung bis hin zu dem gesellschaftlichen Beitrag geht, den Bildung leistet. Diese Interpretation von Bildung mag

7 Die deutsche und die englische Sprache haben unterschiedliche inhärente Erkenntnisansätze. *Research – Science – Knowledge* geben etwas andere Bedeutungszusammenhänge wieder als *Forschung – Wissenschaft – Erkenntnis*. Ich belasse meine Erörterung hier bei zwei eher einfachen Beispielen, dass sich mit der Übersetzung der Erkenntnisansatz von einem Gegenstand auf einen anderen verschieben kann: Wirtschaftsgeographie ist ein geographisches Fach, *economic geography* kann ein geographisches Fach sein, aber auch als wirtschaftswissenschaftliche Teildisziplin verstanden werden, die sich mit den räumlichen Bezügen der Wirtschaft befasst. Ähnlich brauchte ich eine Weile, bis ich verstand, dass in einem philosophischen Text das Wort "philosophical history" sich nicht auf Philosophiegeschichte bezog (was möglich wäre), sondern auf Geschichtsphilosophie.

zwar dem Denken von Dewey nahe liegen, wird aber mit dem englischen Wort "education" nicht abbildbar. Noch schlimmer steht es um "Wissenschaft", denn "science" wäre hier die völlig falsche Übersetzung. Nach Humboldt geht es bei Wissenschaft um Erkenntnis durch Reflexion. Wir sehen, wie der kulturelle Kontext in das Verständnis von dem, was Hochschulen leisten können sollen, hineinspielt. Dass forschendes Lernen zu kritischem Denken beitrage, das wäre im deutschen Verständnis eine offene Frage und zu untersuchende Hypothese; dass *undergraduate research* mit Critical Thinking zu tun habe, vermittelt offenbar einen kulturellen Mehrwert.

2. Unsere Tagung, unser Jahrbuch

Im Zusammenhang mit *undergraduate research* ist Critical Thinking derzeit *en vogue*. Doch in welcher Verbindung steht Critical Thinking mit *undergraduate research* bzw. forschendem Lernen? Seit einiger Jahren führen wir eigene Studien zu forschendem Lernen durch. Es lässt sich zeigen: Forschung muss für Studierende *Sinn* machen, sonst läuft forschendes Lernen ins Leere. In diesem Zusammenhang wurde mir ein anderes Moment deutlich: Wollen wir wissenschaftliche Prinzipien vermitteln, dann hängt der Erfolg auch von den epistemologischen Überzeugungen der Studierenden ab. *Epistemologische Überzeugungen* beziehen sich auf die unterschiedlichen Bilder von Wissenschaft, also den Sinn, den die Leute in der Wissenschaft sehen (vgl. Ouellette et al., 2017): Wird Wissenschaft als monolithisch oder als vielstimmig verstanden? Was ist Wahrheit, was ist Erkenntnis? Epistemologische Überzeugungen werden in der Regel außerhalb der Universität gebildet, so im Elternhaus oder in der Schule. Meine starke Vermutung ist: Wer an die Universität mit einem eingeschränkten Verständnis von Wissenschaft kommt ("Wissenschaft ist beliebig"; oder: "Nur praktisches Wissen zählt"), den wird auch Critical Thinking nicht überzeugen.

Unsere Tagung und dieser Band versuchten, das Thema Critical Thinking von zwei Seiten zu erfassen. Erstens ging es um kritisches Denken aus Sicht der *Hochschuldidaktik*. Was taugt Critical Thinking als Kompetenzentwicklungsziel? Können wir mittels Critical Thinking die Hochschullehre verbessern? Eignet sich Critical Thinking für den Transfer ins Berufsleben?

Zweitens ging es um die Rolle von *Kritik in der Wissenschaft*. Wie wesentlich ist Kritik für Erkenntnis und für die Organisation von Wissenschaft? Ein dritter Gesichtspunkt, der sich notwendig hinzugesellte, ist die *Rolle der Universität*. Neuerdings ist die Rede von einer "Third Mission", einem dritten Auftrag der Universität neben Forschung und Lehre. Die "Third Mission" bezieht sich auf einen positiven gesellschaftlichen Beitrag, Dieser muss weder in Gesellschaftskritik noch Transfer bestehen. Auch eine engere Zusammenarbeit mit der Stadt oder Gemeinde könnte als "Third Mission" zählen. Wie aber spielen Critical Thinking oder Kritik in "Third Mission" hinein?

Nicht alle Fragen konnten wir angehen, geschweige denn beantworten. In der Diskussion um Critical Thinking ergab sich eine eine Art Entscheidungsfrage, die sich wie ein roter Faden durch das Buch zieht: *Ist Critical Thinking identisch mit wissenschaftlichem Denken?* In diesem Band wird jede der drei möglichen Positionen vertreten: (i) Critical Thinking ist identisch mit wissenschaftlichem Denken; (ii) Critical Thinking ist Teil von wissenschaftlichem Denken; (iii) Critical Thinking geht über wissenschaftliches Denken hinaus. Ich möchte darauf hinweisen, dass es eine eigene Forschung zum wissenschaftlichen Denken gibt, und zwar unter dem Titel des *Scientific Reasoning and Argumentation* (Fischer et al., 2014; Ouellette et al., 2017). Diese Forschung kennt unterschiedliche Erkenntnisaktivitäten. Aus dieser Sicht leisten Kritik und kritisches Denken nur Einzelbeiträge. Critical Thinking wäre somit Teil von wissenschaftlichem Denken (also Position ii). Aus meiner Sicht hängt die Entscheidung dieser Frage weniger am Verständnis von wissenschaftlichem Denken, sondern an der Definition von Kritik. Wenn wir wie Jahn und Cursio in ihrem Beitrag Kritik als den fragenden Rückbezug auf die lebensweltliche Grundlage von Wissenschaft verstehen, dann geht kritisches Denken klar über wissenschaftliches Denken hinaus. Wenn wir hingegen Kritik als wesentliches Merkmal von Wissenschaft verstehen, die aber ansonsten arbeiten muss: dann ist Critical Thinking klar nur Teil von wissenschaftlichem Denken.

Sehr lehrreich finde ich die Forschung zu *Transaktivität*. Dies wird in Schlussbeitrag unseres Bandes deutlich. Transaktivität bezieht sich auf Diskussion in Gruppen und bedeutet, dass die Leute in der Gruppe aufeinander Bezug nehmen und das Diskutierte weiterentwickeln. So entsteht im

gegenseitigen Austausch Erkenntnis. Das ist lehrreich, zum einen weil Transaktivität das Prinzip der Kritik im wissenschaftlichen Fachkollegium darstellt und auf diese Weise die zentrale Rolle der Kritik in der Wissenschaft noch einmal unterstreicht. Zum anderen sehen wir hier tatsächlich ein *Potenzial von Transfer kritischen Denkens*. Transaktivität, eingeübt an Universitäten, kann in der Teambildung in Organisation – in Wirtschaft und Gesellschaft – Nutzen entfalten (z.B. Foster & Jonker, 2007; Zoethout et al. 2017). Sollte die Forschung erweisen, dass und wie Transaktivität lehrbar ist und wirkt, könnte es jedoch sein, dass diese Aufgabe von den Universitäten an die Schulen abgegeben und zur Hochschulzugangsvoraussetzung gemacht wird. So haben ja auch die ersten Universitäten die vertieften Fertigkeiten in Lesen und Schreiben sowie Grundkenntnisse von Mathematik bis Musik vermittelt. Im Lauf der Zeit stieg der allgemeine Bildungsstandard, und diese Aufgaben gingen an allgemeinbildende Schulen über. Eine Universität muss nicht alles machen.

3. Conclusio

Die Herausgabe eines thematischen Bandes bietet die seltene Gelegenheit, einen Forschungsstand ohne den sonst nötigen Zwang zur Fokussierung zu erörtern und zu definieren. Critical Thinking ist kein neues Thema, noch weniger ist es Kritik. Ein Fazit für mich wäre – über das bisher Gesagte hinaus – festzuhalten, dass wir es im Prinzip tatsächlich mit *zwei Formen von Kritik* zu tun haben: dem methodischen Skeptizismus und der produktiven Kritik, die offen für Neues ist. Zum wissenschaftlichen Arbeiten gehört beides. Ob beide Formen der Kritik über Transaktivität befördert werden können, ist mir unklar. In unserer laufenden Forschung zu *undergraduate research* haben wir Critical Thinking über die beiden oben vorgestellten Fragen von Sosu (2013) berücksichtigt⁸. Wie so oft: Critical Thinking hat mit vielem zu tun; ein klarer Effekt ist noch nicht ausmachbar. Was sich andeutet: Wenn Studierende noch keine eigene Erfahrung mit fachlicher Forschung haben, kann Critical Thinking als Ersatz fürs eigene Forschen dienen.

8 Projekt digiUR zu Digital undergraduate Research (www.digiur.eu).

Es kann auch sein, dass "Critical Thinking" wie auch "Third Mission" Teil des erneuten Diskurses um die *soziale Verantwortung der Professionen*, hier mit Bezug auf Wissenschaft (vgl. Mie \ddot{u} g, 2020), sind. Denn viele Universitäten versuchen, indem sie ihre Forschungsleistungen ausweisen, mit Hilfe des Wissenschaftssystems ihr Ansehen zu erhöhen. Das kann in den Augen einiger Leute die Frage aufwerfen, was denn Wissenschaft sowie als deren Vertreterinnen die Universitäten zur Gesellschaft beitragen? Dann ginge es für manche Universitäten in der Hauptsache darum, etwas ausweisen, damit keine Nachfragen kommen. Hierzu kann Critical Thinking dienen. Auch um zu sehen, ob es nicht doch etwas bringt (auch das ist Wissenschaft), und dann die Fahne wieder einzuholen, wenn es für die Außendarstellung nicht mehr wichtig ist.

Warum sollen wir wissenschaftliches Denken in Form von Critical Thinking aus den Hochschulen transferieren? Wenn wir Methoden oder Werkzeuge transferiert sehen wollen, so sollten wir dies wohl mit Blick auf den Ort begründen, wohin der Transfer gehen soll. Was hat die Welt von mehr Wissenschaftlichkeit oder von mehr Critical Thinking? Im Zusammenhang mit *undergraduate research* bzw. forschendem Lernen habe ich mir hierzu eine Meinung gebildet. In der professionellen Arbeit sind wir heutzutage auf die Ergebnisse von Forschung angewiesen, seien es Markt-, Wetter-, Bodenanalysen oder Prüfberichte zu Werkstoffen und Messverfahren. Wir müssen nicht selber alles beforschen können. Aber wir werden die Resultate von Forschung nicht wirklich verstehen und bewerten können, wenn wir nicht einmal selber geforscht haben – und das geht an der Universität. Und *Critical Thinking*? Wenn die Pandemie überstanden sein wird, wird auch die Diskussion um die *Zukunft der Universität* wieder aufleben. Diese Diskussion wird an den Universitäten selber und mit den Studierenden zu führen sein. *Critical Thinking* wird dabei in mehrfacher Hinsicht eine wichtige Rolle spielen können.

Literatur

- Aebersold, M. L. (2008). *Capacity to rescue: Nurse behaviors that rescue patients* (Doktorarbeit, University of Michigan).
- Abrami, P. C., Bernard, R. M., Borokhovski, E., Waddington, D. I., Wade, C. A., & Persson, T. (2015). Strategies for teaching students to think critically: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 85(2), 275-314.
- Behar-Horenstein, L. S., & Niu, L. (2011). Teaching critical thinking skills in higher education: A review of the literature. *Journal of College Teaching & Learning (TLC)*, 8(2), 25-41.
- Bernard, R. M., Zhang, D., Abrami, P. C., Sicol, F., Borokhovski, E., & Surkes, M. A. (2008). Exploring the structure of the Watson–Glaser Critical Thinking Appraisal: One scale or many subscales?. *Thinking Skills and Creativity*, 3(1), 15-22.
- Carson, S. (2015). Targeting critical thinking skills in a first-year undergraduate research course. *Journal of Microbiology & Biology Education*, 16(2), 148-156.
- Ejiogu, K. C., Yang, Z., Trent, J., & Rose, M. (2006). Understanding the relationship between critical thinking and job performance. In *Poster presented at the 21st annual conference of the Society for Industrial and Organizational Psychology, Dallas, TX*. (https://www.talentlens.com/content/dam/school/global/Global-Talentlens/uk/AboutUs/Whitepapers/Critical-Thinking-and-Job-Performance-white-paper_1.02.pdf)
- Ejiogu, K. C., Rose, M., Yang, Z., & Trent, J. (2008). *Incremental validity of numerical reasoning over critical thinking*. Pearson. http://images.pearsonassessments.com/images/tmrs/tmrs_rg/NumericReason.pdf
- Ennis, R. H. (1996) *Critical thinking*. Prentice-Hall.
- Ennis, R. H. (2011). Critical thinking: Reflection and perspective (Part I). *Inquiry*, 26(1), 3-18.
- Fischer, F., Kollar, I., Ufer, S., Sodian, B., Hussmann, H., Pekrun, R., Neuhaus, B., Dorner, B., Pankofer, S., Fischer, M., Strijbos, J. W., Heene, M., & Eberle, J. (2014). Scientific Reasoning and Argumentation: Advancing an interdisciplinary research agenda in education. *Frontline Learning Research*, 5, 28-45.
- Fisher, A. (2001). *Critical thinking: An introduction*. Cambridge University Press.
- Foster, D., & Jonker, J. (2007). Towards a third generation of quality management: Searching for a theoretical re-conceptualisation of contemporary organisations based on the notions of stakeholders and transactivity. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 24(7), 683-703.

- Glaser, E. M. (1941). *An experiment in the development of critical thinking*. Columbia University, Teachers College.
- Glaser, E. M. (1985). Educating for responsible citizenship in a democracy. *National Forum – Phi Kappa Phi Journal*, 65(1), 24-27.
- Hassan, K. E., & Madhum, G. (2007). Validating the Watson Glaser Critical Thinking Appraisal. *Higher Education*, 54(3), 361-383.
- Huber, L. (2009). Warum Forschendes Lernen nötig und möglich ist. In L. Huber, J. Hellmer & F. Schneider (Hrsg.), *Forschendes Lernen im Studium. Aktuelle Konzepte und Erfahrungen* (S. 9–35). Bielefeld: UniversitätsVerlagWebler.
- Mieg, H. A. (2001). *The social psychology of expertise: Case studies in research, professional domains, and expert roles*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Mieg, H. A. (2018). *Professionalisierung: Essays zu Expertentum, Verberuflichung und professionellem Handeln*. Verlag der Fachhochschule Potsdam.
- Mieg, H. A. (2020). Die Frage der Wissenschaftsverantwortung hat sich mit der Professionalisierung von Wissenschaft gewandelt. In H. A. Mieg, H. Lenk & H. Parthey (Hrsg.), *Wissenschaftsverantwortung: Wissenschaftsforschung Jahrbuch 2019* (S. 11-44). Berlin: wvb Wissenschaftlicher Verlag Berlin.
- Mieg, H. A., & Evetts, J. (2018). Professionalism, science, and expert roles: A social perspective. In K. A. Ericsson, R. R. Hoffman, A. Kozbelt & A. M. Williams (Eds.), *The Cambridge handbook of expertise and expert performance* (2nd ed., pp. 127-148). Cambridge University Press.
- Mieg, H. A., & Haberstroh, S. (2022). Introduction. In H. A. Mieg, E. Ambos, A. Brew, D. M. Galli & J. Lehmann, *The Cambridge handbook of undergraduate research* (pp. 1-20). Cambridge University Press.
- Mieg, H. A., & Lehmann, J. (Hrsg.). (2017). *Forschendes Lernen: Wie die Lehre in Universität und Fachhochschule erneuert werden kann*. Frankfurt/Main: Campus.
- Mieg, H. A., Ambos, E., Brew, A., Galli, D. M., & Lehmann, J. (Eds.). (2022). *The Cambridge handbook of undergraduate research*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Ouellette, D., Zottmann, J., Bolzer, M., Fischer, F., & Fischer, M. R. (2017). Investigating the interplay of epistemological beliefs and scientific reasoning and argumentation. In H. Laitko, H. A. Mieg, and H. Parthey (Eds.), *Forschendes Lernen: Wissenschaftsforschung Jahrbuch 2016* (S. 71–86). Wissenschaftlicher Verlag Berlin.
- Petrella, J. K., & Jung, A. P. (2008). Undergraduate research: Importance, benefits, and challenges. *International Journal of Exercise Science*, 1(3), 91-95.
- Sosu, E. M. (2013). The development and psychometric validation of a Critical Thinking Disposition Scale. *Thinking skills and creativity*, 9, 107-119.

- Sternod, L., & French, B. (2016). Test Review: Watson, G., & Glaser, EM (2010). Watson-Glaser™ II Critical Thinking Appraisal. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 34(6) 607–611.
- Tenorth, H. E. (2009). Bildung. *humboldt-spektrum*, (2-3), 14-19.

**1. KRITIK IN WISSENSCHAFT UND GESELLSCHAFT:
DREI DISKUSSIONSBEITRÄGE**

KURZEINFÜHRUNG

In diesem ersten Teil drucken wir drei Positionen ab, mit welchen die Diskussion auf der Tagung zu *Critical Thinking* eröffnet wurde.

Rainer E. Zimmermann stellt Kritik als Voraussetzung für Wissenschaft dar. Wissenschaft sei, so Zimmermann, selbst kritisch verfasst. Kritik im Fachdiskurs treibt die Wissenschaft voran. Der kritische Aspekt der Wissenschaft im engeren Sinne sei: Es gilt, permanent zu einem neuen Konsens zu gelangen und den eben erzielten permanent in Frage zu stellen und zu überprüfen.

Michael Hölscher befasst sich mit *Critical Thinking* im Zusammenhang mit der Forderung nach Transfer aus den Hochschulen („Third Mission“). Hölscher sieht es kritisch, wenn von der Wissenschaft Transfer mit der Orientierung auf *Critical Thinking* gefordert wird. Denn wissenschaftliche Kritik kann in praktischen Kontexten sowohl belebend wie auch sehr irritierend wirken. Letzteres kann ungünstige Rückwirkung auf die Rolle von Kritik in der Wissenschaft nehmen.

Frank Havemann ergreift in seinem Beitrag Position für kritisches, schöpferisches, unabhängiges, utopisches und realistisches Denken. Dieses Denken kann und muss an Universitäten befördert werden. Gerade weil die Idee der wissenschaftsgestützten Politikberatung oft versagt, muss das Kritik-Potenzial der Wissenschaft auch für Gesellschaftskritik genutzt werden.

RAINER E. ZIMMERMANN

Kritik als Voraussetzung von Wissenschaft

Wissenschaft (als Tätigkeit, als Beruf usw.) ist stets der Kritik ausgesetzt, kritisiert aber auch selbst. Die verbreitete Formel „Kritik der Wissenschaft“ unterliegt somit der intrinsischen Differenzierung von Genetivus obiectivus und Genetivus subiectivus. In der neueren Zeit hat es sich freilich im Zuge der Begriffsentwicklung eingebürgert, unter „Wissenschaftskritik“ eher die Kritik von Rolle und expositorischer Performanz der Wissenschaft zu verstehen, so wie man ursprünglich im Falle der „Literaturkritik“ Rolle und expositorische Performanz der Literatur in den Blick zu nehmen pflegte. Diese Sichtweise kommt vor allem jenen entgegen, welche die Wissenschaft aus verschiedenen, persönlichen Gründen öffentlich belagern, sei es aus Geschichtsvergessenheit, die oft politische Korrektheit genannt wird, sei es aus esoterischen Gründen, welchen bisher (wenigstens der Auffassung ihrer Anhänger gemäß) eine zureichende Anerkennung versagt geblieben ist. Diese Form der Kritik (weitere seriöse und unseriöse Varianten mit eingeschlossen) soll hier aber nicht in Frage stehen oder im Einzelnen thematisiert werden. Nur soviel: Im Zusammenhang mit meinem Vortrag im Rahmen der

Prof. Dr. Rainer E. Zimmermann
Institut für Design Science München e.V. / Clare Hall, UK – Cambridge
E-Mail: rainer.zimmermann@hm.edu

H. A. Mieg & F. Havemann (Hrsg.). (2022). *Kritisches Denken - Critical Thinking. Wissenschaftsforschung Jahrbuch 2021*. Wissenschaftlicher Verlag Berlin.

kürzlichen is4si2021-Tagung⁹ wurde ich in der anschließenden Diskussion gefragt, ob ich der Auffassung wäre, daß der sogenannte „westliche“ Wissenschaftsbegriff künftig weiter dominieren wird, obwohl es doch angemessen sei, auch den Wissenschaftsansätzen anderer Kulturen den nötigen Respekt entgegenzubringen. Ich antwortete, daß zum einen der tradierte „westliche“ Wissenschaftsbegriff ja auch einer sei, der sich ursprünglich aus verschiedenen Kulturbereichen gespeist habe (nämlich primär ägyptische und babylonische Wurzeln besitze und in der griechischen Zusammenführung und Neu-Interpretation – und zwar in einer Wendung zum Axiomatischen – erst seine abschließende Form gewonnen habe, nachdem er durch die europäische Renaissance und das Zeitalter der Aufklärung „hindurchgefädelt“ worden ist). Zum anderen aber würde dieser Wissenschaftsbegriff in der heutigen Zeit das Wissenschaftsbild eher irreversibel dominieren, einerseits durch historische Entwicklungsverläufe (ob begrüßenswert oder nicht) vermittelt und über den ganzen Planeten verbreitet, andererseits kaum Alternativen für empirisch-praktische Anwendungen gestattend (Stichwort: Raumfahrt etwa). Außerdem aber würde „Wissenschaftsansätzen anderer Kulturen den nötigen Respekt“ entgegenbringen nichts weiter bedeuten, als diese Ansätze verstehen zu wollen, was letztlich allein mit Mitteln der eingübten (also „westlichen“) Wissenschaft möglich wäre. (Ein Problem, das bereits Malinowski geläufig war und später auch von Lévi-Strauss und Bourdieu ausführlich thematisiert worden ist.) Über „querdenkerische“ Sichtweisen aller Art, die allmählich auch in das wissenschaftliche Denken einziehen (ich habe mich bei anderen Gelegenheiten hierzu bereits ausführlich geäußert) und denen zudem durch eine unguete Vermischung der Aktivitäten mit den Bezeichnungen von „public“ und „science“ (vornehmlich in den angelsächsischen Ländern, vor allem in Großbritannien) Vorschub geleistet wird – von dieser Entwicklung wird insofern auch das heute hier angesprochene „critical thinking“ tangiert – über dieses neuere Massenphänomen wollen wir hier (fast) gar nicht weiter sprechen.

9 Rainer E. Zimmermann: Humanism Revisited. Workshop Digital Humanism. is4si2021. Online Conference. <https://gsis.at/2021/08/10/is4si-2021-digital-humanism-workshop-programmed/> (18.09.2021)

Mithin ist die Wissenschaft also nicht nur der permanenten Kritik ausgesetzt, sondern sie ist auch selbst kritisch verfaßt, weil ihr die Kritik zur generischen Methode wird. Indem somit die ursprüngliche, griechische Wortbedeutung vor allem auf die Konnotation von „unterscheiden“ und „entscheiden“ (also: die Unterscheidung aufheben) verweist, handelt es sich hier im Grunde um ein Verfahren in der Krise: In dieser gilt es sich zu entscheiden, und indem man das tut, unterscheidet man zunächst die verschiedenen Möglichkeiten, die man hat bzw. die man vermeint zu haben. Mit anderen Worten: In der Wahl werden die Möglichkeiten zum (schließenden) Denken und zum (performativen) Handeln im Hinblick auf ihre Wirksamkeit diskriminiert. In der Wissenschaft geht es freilich eher um die Konzeptualisierung der Begriffe, die auf konkrete Sachverhalte rekurrieren. Tatsächlich tritt aber auch hier eine Krise ein, denn die schließliche Wahl entscheidet über den weiteren Weg der Argumentation. Und die Wahl wird häufig genug durch außerwissenschaftliche Kriterien bestimmt. Es versteht sich von selbst, daß das maßgebliche Auswahlkriterium hierfür in der Triftigkeit der Wiedergabe dessen bestimmt wird (oder zumindest bestimmt sein soll), was der Fall ist. In dieser Hinsicht unterscheiden sich die einzelnen Wissenschaften, ob Naturwissenschaft oder Geisteswissenschaft oder auch Sozialwissenschaft, nicht wesentlich voneinander. Es ist lediglich der hermeneutische Spielraum der Interpretation, welcher variiert.

Das grundsätzliche Problem aber – eines, das freilich nicht allzu oft diskutiert wird – ist gerade genau jenes: nämlich die Kriterien zu bestimmen, die sicherzustellen geeignet sind, was der Fall ist. Zwar haben sich die Wissenschaften inzwischen weitgehend damit abgefunden, daß sie schwerlich bestimmen können, was tatsächlich die Wahrheit ist. Spätestens seit der systematischen Abgrenzung der spekulativen von der skeptischen Philosophie ist deutlich geworden, daß eine Wahrheit über die Weltverhältnisse (will man hier vom Sein der Seienden sprechen oder vom Absoluten) nicht erreichbar ist, weil der Zugang des Menschen zur Welt, in der Hauptsache auf der verfügbaren kognitiven Kapazität beruhend, zwangsläufig unvollständig bleiben muß. Also auch das auf der skeptischen Grundlage gewonnene Wissen selbst muß immer beschränkt bleiben. Auf diese Weise ist das, worüber die einzelnen Wissenschaften verhandeln, nicht nur eine mögliche Bestimmung und

bestenfalls Rekonstruktion eines partikulären Weltsektors, sondern auch und vor allem eine Abbildung dessen, was es gibt, so daß der Mensch lediglich Abbildungen auf Abbildungen anwendet, es aber nicht unmittelbar mit den Objekten dieser Abbildungen zu tun bekommt.

Dieser Umstand öffnet aber nicht der theoretischen Beliebigkeit die Tür, sondern ganz im Gegenteil: Er verpflichtet umso mehr auf Präzision und Stringenz der Argumentation. Um diese erreichen zu können, bedarf es der kritischen Untersuchung der jeweiligen Systematik und Methodik gleichermaßen. Und diese Kritik, die natürlich mehr Rekonstruktion als Ablehnung bedeutet, allemal aber Infragestellung der vorgegebenen Prämissen, muß sich um maximale Objektivierung bemühen. Gerade hierin findet sich der Kern des erwähnten Problems: Obwohl nämlich der subjektive Rest einer solchen Objektivierung, der maßgeblich von der individuellen Historie des forschenden Menschen abhängt, niemals völlig getilgt werden kann, muß es doch ermöglicht werden, einen weitgehenden Konsens mit den übrigen Beteiligten zu erreichen. Es versteht sich von selbst, daß dieses Ergebnis umso leichter gewonnen werden kann, je mehr Untersuchungsgegenstand und Methode, vor allem auch die verwendete Fachsprache, formalisiert werden können. Es gibt also ein ganzes Spektrum von Wissenschaften, in welchem sich die jeweilige Komplexität des Objektbereichs ebenso ausdrückt, wie die Mischung von Abstraktion und Konkretion: auf der einen Seite die Naturwissenschaften, die in der formalen Sprache der Mathematik verhandelt werden, weitergehender konsensfähig, weil hermeneutisch strenger gefaßt, als auf der anderen Seite die Geisteswissenschaften oder Sozialwissenschaften, diese eher hermeneutisch liberaler gefaßt.

Die angemessene Strategie liegt auf der Hand: Es gilt, permanent zu einem neuen Konsens zu gelangen und den eben erzielten permanent in Frage zu stellen und zu überprüfen. (Das ist der kritische Aspekt der Wissenschaft im engeren Sinne.) Dabei muß soweit wie möglich das Konsistenzprinzip angewandt werden, nämlich das Prinzip dessen, was ich früher „Denklinienkonsistenz“ genannt habe, ein Prinzip, welches sicherstellt, daß neu gewonnenes Wissen anschlußfähig bleibt an das früher erworbene Wissen. Daraus folgt aber sofort, daß eine auf diese Weise strukturierte Forschungsarbeit, die in der Lehre zudem noch angemessen vermittelt werden soll, allein

von den vollständig ausgebildeten Fachwissenschaftlerinnen und Fachwissenschaftlern durchgeführt werden kann, also von jenen, die alltäglich von Berufs wegen im jeweils herrschenden Fachdiskurs kommunizieren. Die explizite Fachkompetenz muß in diesem Sinne im Zentrum der Anforderungen stehen. Fachinterne Kritik muß außerdem jenseits aller individuellen, persönlichen Interessen und Befindlichkeiten geäußert werden dürfen, ohne befürchten zu müssen, daß die Argumentation in irgendeiner Weise auf die letzteren bezogen ist. In diesem Zusammenhang ist die Verwendung althergebrachter, tatsächlich antiker, Grundsätze mehr als hilfreich, voran das stoische Prinzip des „Innehaltens“ (asygkatathetein). Überhaupt entstammt das Wissenschaftsprinzip, über das wir hier sprechen, ja wesentlich der griechischen Pólis, und nicht zufällig war dies eine Siedlungsform, die so organisiert wurde, daß es darum ging, zu allen wichtigen Fragen einen Konsens zu erzielen, dem zumindest ein Teil der Bevölkerung in einer öffentlichen Debatte zustimmen konnte. Man vergißt häufig darauf hinzuweisen, daß es auch damals bereits „Fachausschüsse“ gab, die sich um Spezialfragen kümmerten (von den philosophischen Schulen, die auch für die Wissenschaften zuständig waren, ganz zu schweigen). Es geht also am Ende um eine Konsensfindung auf der Grundlage stringenter Rahmenbedingungen für einen gelingenden Fachdiskurs. Die Anfänge der Universitäten (seit dem Beginn des 12. Jahrhunderts) waren mit dieser Problemstellung immer schon befaßt. Vollständig gelöst ist sie vermutlich bis heute nicht, aber von Rückschritt kann auch nicht die Rede sein.

Es bleibt aber schließlich folgendes festzuhalten: Man kann sich durchaus Institutionen vorstellen, denen es darum zu tun ist, Vorgehensweise und Ergebnisse der Wissenschaften an all jene zu vermitteln, die nicht Teilnehmer am Fachdiskurs sind. (Früher nannte man diese Form der Kommunikation „populärwissenschaftlich“.) Von einer Vermischung der Kompetenzen oder von einer scheinbaren Übertragung tatsächlich wissenschaftlicher Tätigkeiten auf die Teilnehmer am populärwissenschaftlichen Diskurs ist jedoch abzuraten: Tatsächlich dient Wissenschaft en passant der gesellschaftlichen Demokratisierung, eine unnötige Verbreiterung ihrer Diskurse aber und eine Unschärfe in der Abgrenzung zum Populärwissenschaftlichen dient lediglich einer scheinbaren Demokratisierung. Daß diese (gerade im sogenannten

„Westen“) über lange Jahre hinweg gefördert worden ist, hat übrigens nicht unmaßgeblich dazu beigetragen, daß heute, noch dazu verstärkt durch die medialen Möglichkeiten, Querdenker, Esoteriker oder andere Privataktivisten an großem Selbstbewußtsein gewonnen haben und sich berufen fühlen, ihre Auffassungen öffentlich als solche zu präsentieren, die eine echte Alternative zu den Wissenschaften bieten können – was natürlich in keinerlei Hinsicht der Fall ist.

Kritik und Transfer – ein ambivalentes Verhältnis

1. Kontext

In den letzten Jahren wird Wissenstransfer, oder breiter verstanden die sogenannte „Dritte Mission“ der Wissenschaft, insbesondere an den Universitäten immer stärker betont (Berghaeuser & Hoelscher 2020; Henke et al. 2016). Die beiden klassischen Aufgaben Forschung und Lehre sollen verstärkt um die Aspekte Wissens- und Ideentransfer, Weiterbildung und gesellschaftliches Engagement ergänzt werden. Diese Forderung wird einerseits von der Wissenschaftspolitik und der Wirtschaft von außen an das Wissenschaftssystem herangetragen, etwa durch entsprechende Förderprogramme wie die „Innovative Hochschule“. Andererseits wird diese Entwicklung auch innerhalb der Wissenschaft von vielen Seiten positiv gesehen, etwa, wenn es um die Entwicklung hin zu einer „transformativen Wissenschaft“ und die Einführung neuer Formate wie der Reallabore (Gerhard & Marquardt 2017; Wissenschaftliche Dienste 2018) geht. In diesem Sinne fordert Uwe Schneidewind (2016) sogar, die „dritte Mission zur ersten zu machen“. Auf der organisationalen Ebene schlägt sich dies etwa in der Einrichtung von Prorektoren / Vizepräsidentinnen für Innovation und Transfer nieder. Neben die Ver-

Prof. Dr. Michael Hölscher
Hochschul- und Wissenschaftsmanagement, Deutsche Universität für Verwaltungswissenschaften Speyer
E-Mail: hoelscher@uni-speyer.de

H. A. Miege & F. Havemann (Hrsg.). (2022). *Kritisches Denken - Critical Thinking. Wissenschaftsforschung Jahrbuch 2021*. Wissenschaftlicher Verlag Berlin.

wissenschaftlichung der Gesellschaft in der Wissensgesellschaft ist damit die Vergesellschaftung der Wissenschaft getreten (siehe z.B. Weingart 1983; Straßheim & Kettunen 2014), und dies erscheint mir mittlerweile unhintergebar.

2. These

Meine Hypothese lautet nun, dass das Verhältnis dieser neuen Transferorientierung zum „Critical Thinking“ der Wissenschaft mindestens ambivalent, wenn nicht sogar selbst kritisch zu sehen ist. Dies möchte ich im Folgenden kurz (ausschnitthaft) begründen und dann gerne mit den Teilnehmenden der Tagung diskutieren.

3. Begründung

a) Auf der einen Seite können eine verstärkte Transferorientierung und die Dritte Mission dazu beitragen, dass wir unsere im wissenschaftlichen Diskurs geschulten Instrumente der Kritik bzw. der Kritikfähigkeit auch in andere gesellschaftliche Teilbereiche übertragen. Diese Kritik kann mindestens drei Formen annehmen:

1. Wir können im Sinne eines „Besserwissens“ neues Wissen aus der Forschung in die Gesellschaft tragen, um hier falsche Annahmen oder sogar falsches Bewusstsein zu ändern (Wissenstransfer) und so zu einer „Aufklärung“ der Gesellschaft beizutragen.
2. Indem wir nicht nur unser Wissen vermitteln, sondern auch die Art und Weise, wie wir es produzieren, überprüfen und letztendlich für (vorläufig) gültig anerkennen (Mertons „organized scepticism“, 1985), können wir Bürgerinnen und Bürger schulen, selbst in diesem Sinne wissenschaftlich zu denken, indem sie Aussagen nicht unhinterfragt für wahr erachten.

Bestimmte Ansätze der Citizen Science sehen hierin mindestens einen Mehrwert, wenn nicht gar den Hauptanlass für diese Form der Forschung. Auch die Vermittlung von „data literacy“, also ein besseres

Verständnis der Interpretation von Daten und ihrer Reichweite/Aussagekraft, gehört in diese Rubrik.

3. Durch gezielte Einflussnahme auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse können wir, ganz im Sinne der transformativen Wissenschaft, aber auch der schon älteren „Aktionsforschung“, direkt in gesellschaftliche Teilbereiche eingreifen und diese bewusst mitgestalten. Dies kann offensichtlichere Formen einnehmen, aber auch durch Nudging etc. geschehen.¹

In dieser Perspektive würde die Gesellschaft an unserer Kritikfähigkeit partizipieren und davon profitieren. Idealerweise können hierdurch (soziale) Innovationen angeschoben werden. Forschende und Studierende können gleichzeitig in diesen drei Kontexten ihre eigene Kritikfähigkeit entwickeln, schulen, ausbauen, indem sie ihre Wissenschaft an der Praxis erproben und evtl. kritische Rückfragen in die Wissenschaft zurücktragen.

b) Auf der anderen Seite kann die verstärkte Transferorientierung dazu führen, dass wir unsere Kritikfähigkeit mäßigen, abstellen oder korrumpieren. Auch hier kann es verschiedene Gründe oder Formen geben:

1. Wissenschaftsexterne Partnerinnen und Partner in der transdisziplinären Forschung reagieren z.B. oft irritiert, wenn man sie, wie in der Wissenschaft gewohnt, mehr oder weniger deutlich kritisiert. Z.B. aus Gründen der Höflichkeit, aber auch, um die Kooperationsbereitschaft nicht zu sehr zu strapazieren, können wir deshalb davon absehen, (berechtigter) Kritik (zu offen) zu äußern.
2. In der Auseinandersetzung mit der Praxis, insbesondere bei gestaltenden Eingriffen, treten neben wissenschaftliche Argumente aber auch immer stärker außerwissenschaftliche Argumente. Gibbons, Nowotny und andere (Gibbons et al. 1994; Nowotny et al. 2003) sehen in Zeiten von „Mode 2-knowledge“ die Notwendigkeit, dass sich wissenschaft-

1 Diese positiven Beispiele können durchaus selbst ambivalent gesehen werden, etwa im Sinne einer Technokratie. Wieviel wissenschaftliche Kontrolle wollen wir, wieviel (unbewusste) Manipulation, welche Risiken drohen auch beim kritisch gemeinten Transfer von Wissen (etwa Nudging für ein umweltbewussteres Verhalten oder in der Corona-Pandemie)?

liches Wissen auch in sozialen Kontexten bewähren muss, sozial robust sein soll. Aus Sicht der Systemtheorie können hierdurch andere als nur die wissenschaftliche Logik Einzug halten in die Entscheidung, ob das wissenschaftliche Wissen angemessen ist oder nicht. Eine Kritik der Praxis mag dann aus Sicht der Wissenschaft gerechtfertigt sein, aus politischer oder wirtschaftlicher Perspektive hingegen nicht. In Transferprozessen muss sich der Wissenschaftler/die Wissenschaftlerin dann entscheiden, ob bzw. wie sehr er/sie auf seiner/ihrer wissenschaftlichen Position beharren will. Gerade neue Technologien oder Techniken, wie das oben schon angesprochene Nudging, müssen dabei kritisch gesehen werden.

3. Solche Entwicklungen können auf die Wissenschaft selbst zurückwirken. Wenn Transfererfolge auch für die wissenschaftliche Reputation immer wichtiger werden, kann es sein, dass schon im Forschungsbereich bewusst auf kritische Positionen verzichtet wird, um TransferpartnerINNEN nicht zu verlieren. Häufig unterbleibt eine kritische Reflexion im Transfer auch, weil schlicht die Zeitplanung eine solche nicht zulässt (es müssen „Ergebnisse her“, wie der Heidelberger Fall der Brustkrebsdiagnostik eindrucksvoll gezeigt hat). Last but not least kann es passieren, dass Forschungsergebnisse bewusst der innerwissenschaftlichen kritischen Kontrolle entzogen werden, weil z.B. Gelder oder Patente locken. Dieses Vorenthalten kann dabei durch die Forschenden selbst geschehen, durch Vorgaben der Forschungseinrichtung (es gibt eine rechtliche Verpflichtung, möglicherweise patentierbare Ergebnisse zunächst der Hochschule anzubieten, bevor man sie veröffentlicht) oder durch die PraxispartnerINNEN.

Im Extremfall wird diese Logik sogar als innerwissenschaftlich angemessen angesehen, wenn als Aufgabe der Wissenschaft nicht mehr primär die Suche nach der „Wahrheit“, sondern ein Beitrag zur gesellschaftlichen Entwicklung postuliert wird.²

2 Dass ein sinnvoller Beitrag zur gesellschaftlichen Entwicklung von Seiten der Wissenschaft vor allem dann zu erwarten ist, wenn höchste Maßstäbe an die Wissenschaftlichkeit angelegt werden, wird dabei manchmal vergessen.

In dieser Perspektive ist die wissenschaftliche Kritikfähigkeit durch den verstärkten Außenkontakt teilweise bedroht. Im ersten Fall bleibt sie erhalten, wird aber nicht mehr geäußert, weil hierdurch immer stärker nicht-wissenschaftliche Logiken und Argumente unser Handeln im Wissenschaftssystem beeinflussen, evtl. sogar dominieren. Im zweiten Fall wird die wissenschaftliche durch Kritik aus anderen Perspektiven (z.B. zivilgesellschaftlich, ökonomisch, politisch) ergänzt und verliert damit ihre Vorrangstellung. Im dritten Fall wird die Legitimation der wissenschaftlichen Kritik insgesamt in Frage gestellt.

4. Was tun?

Die verstärkte Transferorientierung birgt also für die Kritikfähigkeit der Wissenschaft sowohl Chancen als auch Risiken. Es ist dabei, glaube ich, unstrittig, dass die Wissenschaft weder ihre Kritikfähigkeit aufgeben, noch auf einen Beitrag für die gesellschaftliche Entwicklung verzichten will oder kann.

Aktuell kann man aber an manchen Stellen den Eindruck haben, dass es ein Ungleichgewicht in Richtung des letzteren gibt, wenn etwa in vielen Ländern der Erde Gelder für die Geistes- und Sozialwissenschaften dramatisch gekürzt werden.

Eine Lösung habe ich leider nicht parat. Ich würde deshalb gerne mit Ihnen nicht nur über die These selbst, sondern auch gerne über mögliche Auswege diskutieren. Ein paar Vorschläge im Folgenden:

- Wir sollten im Studium eine solide Grundlage in wissenschaftlichem Denken legen, evtl. sogar Wissenschaftstheorie als verpflichtend einführen. Dies würde evtl. zu einer gewissen Demut führen: Als WissenschaftlerINNEN wissen wir, dass Wissen immer vorläufig ist, oft kontextabhängig, und dass viele Kontroversen auch innerhalb der Wissenschaft zumindest kurz- bis mittelfristig auf der Grundlage nichtwissenschaftlicher Kriterien entschieden werden (z.B. Kuhn 1962; Collins & Pinch 1999).
- Es braucht eine kritische Reflexion des eigenen Tuns im Transfer (Hölscher 2021): Bewusstsein für mögliche Probleme; Orientierung am Merton'schen Ethos, vor allem „disinterestedness“; wissenschaftlichen

Nachwuchs nicht davon abhängig machen; Studierende in der Kritik ermuntern (und hier kann die Anwendung in der Praxis, richtig gemacht, doch helfen); etc. Einen hilfreichen Ansatz sehe ich hier im Konzept des „Honest Brokers“ von Roger Pielke (2007).

- Evtl. kann auch eine Arbeitsteilung in der Wissenschaft helfen: Nicht alle müssen / sollten Transfer machen! Die Rückbindung an die Scientific Community ist dann für transferorientierte Forschung immer wieder ein Korrektiv. Können hierbei evtl. sogar Think Tanks und Do Tanks als Puffer zwischen Wissenschaft und Anwendung helfen?

Sie sehen an den vielen Klammern im Text, dass meine Argumente noch am Anfang sind und an vielen Stellen evtl. noch Einschränkungen nötig sind. Gerade deshalb würde ich mich freuen, wenn Sie mit Ihrer Kritik in der folgenden Diskussion nicht hinterm Berg halten.

Literatur

- Berghaeuser, H., & Hoelscher, M. (2020). Reinventing the third mission of higher education in Germany: political frameworks and universities' reactions. *Tertiary Education and Management*, 26(1), 57-76. doi:10.1007/s11233-019-09030-3
- Collins, H., & Pinch, T. (1999). *Der Golem der Forschung. Wie unsere Wissenschaft die Natur erfindet*. Berlin: Berlin Verlag.
- Gerhard, U., & Marquardt, E. (2017). Reallabore als innovatives Forschungsformat zur Untersuchung nachhaltiger Stadtentwicklung – eine kritische Reflexion. *Berichte. Geographie und Landeskunde*, 91(1), 97-111.
- Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P., & Trow, M. (1994). *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*. London: Sage.
- Henke, J., Pasternack, P., & Schmid, S. (2016). *Third Mission bilanzieren. Die dritte Aufgabe der Hochschulen und ihre öffentliche Kommunikation*. Wittenberg: Institut für Hochschulforschung (HoF) Halle-Wittenberg.
- Hölscher, M. (2021): A question of integrity: Academic values torn between organizational affiliation, national competitiveness and the global academic community. In: H. van't Land, A. Corcoran & D. Iancu (Hg.): *The Promise of Higher Education. Essays in Honour of 70 Years of LAU*. Palgrave, McMillan/Springer

- Nature. https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-030-67245-4_22.pdf (open access)
- Kuhn, T. S. (1962). *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago: University of Chicago Press.
- Merton, R. K. (1985). *Entwicklung und Wandel von Forschungsinteressen. Aufsätze zur Wissenschaftssoziologie*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Nowotny, H., Scott, P., & Gibbons, M. (2003). Introduction: 'Mode 2' Revisited: The New Production of Knowledge. *Minerva*, 41, 179-194.
- Pielke, R. A. (2007). *The honest broker: making sense of science in policy and politics* (1. publ. ed.). Cambridge [u.a.]: Cambridge Univ. Press.
- Schneidewind, U. (2016). Die „Third Mission“ zur „First Mission“ machen? *die Hochschule*, 1/2016, 14-22.
- Straßheim, H., & Kettunen, P. (2014). When does evidence-based policy turn into policy-based evidence? Configurations, contexts and mechanisms. *Evidence & Policy*, 10(2), 259-277.
- Weingart, P. (1983). Verwissenschaftlichung der Gesellschaft – Politisierung der Wissenschaft. *Zeitschrift für Soziologie*, 12(3), 225-241. doi:10.1515/zfsoz-1983-0303
- Wissenschaftliche Dienste. (2018). Reallabore, Living Labs und Citizen Science-Projekte in Europa. Dokumentation (WD 8 – 3000 – 020/18). Retrieved from Berlin: Deutscher Bundestag.

FRANK HAVEMANN

Kritisches, schöpferisches, verqueres, unabhängiges, utopisches und realistisches Denken: einige frei assoziierte Diskussionsbemerkungen¹

1. Kritik und Selbstkritik

Als Physiker hat mich schon immer interessiert, welche Art von Denken die Wissenschaft voranbringt. Als Forscher in der Physik und in der quantitativen Wissenschaftsforschung habe ich die Erfahrung gemacht, dass dieses Denken vor allem selbstkritisch sein muss. Ergebnisse, die nicht den Erwartungen entsprechen, versucht man manchmal, als nebensächlich abzutun. Ich habe gelernt, sie ernst zu nehmen, weil sie mir mehr als einmal zeigten, dass noch etwas fehlerhaft war an dem bisherigen Vorgehen.

Bei Wilhelm Ostwald habe ich kürzlich ebendiesen Hinweis auf fruchtbares selbstkritisches Vorgehen in der Forschung sehr treffend ausgedrückt gefunden. Er schrieb 1903 von der Gefahr, „daß aus der Vermutung, die Sache möge so oder so sein, sich der Wunsch, sie möchte so sein, entwickelt.“

Dr. Frank Havemann
Institut für Bibliotheks- und Informationswissenschaft der Humboldt-
Universität zu Berlin
E-Mail: frank.havemann@ibi.hu-berlin.de

H. A. Mieg & F. Havemann (Hrsg.). (2022). *Kritisches Denken - Critical Thinking. Wissenschaftsforschung Jahrbuch 2021*. Wissenschaftlicher Verlag Berlin.

Und weiter: „Dann werden bestätigende Ergebnisse mit Genugtuung aufgenommen, ohne der nötigen Kritik unterzogen zu werden, und widersprechende Ergebnisse werden auf Grund irgendwelcher denkbaren, wenn auch nicht nachgewiesenen Irrtumsmöglichkeiten in den Hintergrund geschoben.“ (Ostwald 1903, S. 159).

2. Kreativität und Kommunikation

Wie wir wissen, schärft sich eine selbstkritische Haltung, wenn man Ergebnisse oder Ideen vortragen muss. Kollektives Forschen verlagert die damit verbundene Qualitätssicherung in den unmittelbaren Forschungsprozess und entlastet die Forschungskommunikation auf Tagungen und in der Fachliteratur. Aber mehr als einmal, so meine Erfahrung, war die Diskussion in der Gruppe oder mit Einzelnen auch kreativ. Es wurden nicht nur Mängel sichtbar, sondern auch neue Wege, auf die ich allein nicht gekommen war. Wer es erlebt hat, weiß, dass es beglückt, gemeinsam etwas Neues zu erschaffen. Wir schritten gemeinsam voran zur Lösung unseres Forschungsproblems, gar zur Formulierung eines neuen. Vergleichbar einem Kollektiv von Musikern, die gemeinsam improvisieren und dabei in ein musikalisches Gespräch treten.

Bei der nur kursorischen Lektüre zu dem mit „critical thinking“ bezeichneten Konzept fand ich, dass mittlerweile auch dessen Einseitigkeit gesehen wird. Es wird darauf hingewiesen, dass jungen Menschen nicht nur Kritikfähigkeit nahegebracht werden sollte, wenn man sie für die Forschung befähigen will, sondern auch Kreativität.

3. Laien und Experten

Zwei weitere Probleme, auf die ich bei der Lektüre zu diesem Konzept gestoßen bin, betreffen Thesen zur Anwendung kritischen Denkens außerhalb der Wissenschaft.

1 In der Diskussion auf der Tagung der Gesellschaft für Wissenschaftsforschung zu „critical thinking“ (2021 in Berlin) äußerte ich mich als Nichtfachmann mit einem kurzen Beitrag, den ich hier um ein paar mit dem Thema locker verbundene Bemerkungen erweitert habe.

Zum einen wird diese als Übernahme wissenschaftlicher Methodik durch Laien angesehen. Ich meine hingegen, dass in jeglicher Praxis schon immer auch kritisch und selbstkritisch gedacht wurde. Bertolt Brecht schilderte in seinem Gedicht „Der Zweifler“, wie nach der kollektiven Arbeit am Text das alte chinesische Bild eines zweifelnden Mannes entrollt wird, das zur kritischen Sicht auf das Geschaffene anregt.

Und zum anderen, so liest man im einschlägigen Wikipedia-Artikel, werde durch diese Übernahme „der Unterschied zwischen Laien und Wissenschaftlern fließend“.² Ich halte die Unterscheidung zwischen Laien und Fachleuten für überaus wichtig für gelingende Kommunikation zwischen Forschenden über ihre Ergebnisse. Wissenschaftliche Diskussionen kann man nicht auf dem Marktplatz oder in Talkshows führen. Der wissenschaftliche Meinungsstreit kann nur zwischen kompetenten Gesprächspartnern geführt werden. Inkompetentes Publikum stört dabei.

4. Wissenschaft und Politik

Das führt zu einem generellen Problem wissenschaftsbasierter Politik: Welche Meinung der streitenden Experten soll man zugrundelegen? Das „Sapere aude!“ der Aufklärung missverstehen manche Querdenkerinnen und Querdenker so, dass sie sich ohne eigene Fachkenntnis aus dem fachwissenschaftlichen Diskurs die Stimmen auswählen können, die ihnen gefallen. Allerdings trifft dieser Vorwurf genauso die Politik, die ihre Entscheidungen mit dem (oft auch nachträglichen) Bezug auf Expertenwissen ihrer Wahl als alternativlos darstellt.

Die Notwendigkeit zu handeln zwingt dazu, eine der widerstreitenden Hypothesen zur Grundlage von Entscheidungen zu machen. Bei dieser Auswahl müssen sich alle, die im Fach nicht kompetent sind, auf die Mehrheitsmeinung im Fach verlassen. Auch in den Medien geht es nicht darum, davon abweichende Positionen gleichberechtigt zu Wort kommen zu lassen (dazu Gläser et al. 2021, S. 19).

2 https://de.wikipedia.org/wiki/Critical_Thinking (7. 4. 2022)

Politik muss dafür sorgen, dass Wissenschaft für die Politikberatung geeignete Gremien fachlicher Kompetenz schaffen kann. Idealerweise sollte wissenschaftliches Wissen verschiedener Fachgemeinschaften transparent und zusammen mit politischen Erwägungen beim Finden und der Begründung von Entscheidungen einfließen. „Die Wissenschaft zeichnet die Landkarte mit allen Gefahrenstellen und Wegen, damit die Politik faktenbasiert entscheiden kann“, so der Ko-Direktor des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung Ottmar Edenhofer anlässlich der Vorstellung des neuesten Berichts des Weltklimarats IPCC.³

Dieses Idealbild setzt allerdings Gremien unabhängiger Expertise voraus, unabhängig von Politik und von Wirtschaft. In der medizinischen Forschung sind aber viele Forschungsinstitute von der Pharmaindustrie mitfinanziert. Gar nicht zu reden von den berüchtigten Fällen der Studien, die direkt Interessen der Tabak- und der Ölindustrie bedienen (vgl. Gläser et al. 2021, S. 18). Den Geruch der Abhängigkeit wird man wohl nur mittels eines Verbots der direkten Forschungsförderung durch die Industrie los. Dies gegen die Lobby durchsetzen zu können, erscheint allerdings als utopisch, würde es doch massive Steuererhöhungen für die Unternehmen zur Folge haben. Auch wenn großes Geld immer Wege der Beeinflussung von Forschung und auch von Politik finden wird, sollte hier wenigstens Transparenz angestrebt werden. Denn das Vertrauen in eine wissenschaftsbasierte Politik ist wesentlich, nicht nur bei der Pandemiebekämpfung, sondern eben auch für die Durchsetzung erfolgreicher Maßnahmen gegen den Klimawandel.

3 Aus: *nd.DerTag* vom 5. 4. 2022, S. 15. Dort wird weiter angemerkt: „Der IPCC führt selbst keine Studien durch. Als zwischenstaatliche Institution hat er die Aufgabe, für die Regierungen den Stand der wissenschaftlichen Forschung zum Klimawandel zusammenzufassen mit dem Ziel, Grundlagen für wissenschaftsbasierte Entscheidungen zu bieten. Das Verfahren ist zweistufig: Erst verfassen die Wissenschaftler einen mehr als 1000-seitigen Bericht, dann handeln Diplomaten die diesmal gut 60-seitige Zusammenfassung aus.“ (Autor: Christoph Müller).

5. Solidarität und Kapitalismus

Vertrauen in eine Politik, die nicht glaubwürdig auf soziale Gerechtigkeit aus ist, bleibt fragil: Warum sollten ihr die Ausgebeuteten und Abgehängten vertrauen? Ich habe mich nicht nur zum eigenen Schutz impfen lassen. Aber wie glaubwürdig ist es, wenn vom Staat „in einer gespaltenen und prinzipiell un-solidarischen Gesellschaft“⁴ beim Impfen solidarisches Verhalten eingefordert wird? Wenn derselbe Staat aus Sorge um Extraprofite der Impfstoffhersteller die auch nur zeitweilige Freigabe der Patente verweigert? Und das, nachdem die Impfstoffentwicklung massiv vom Staat mitfinanziert worden ist. Wo ist die Solidarität der Milliardäre? Die gilt es vordringlich einzufordern, ja zu erzwingen, auch bei der Finanzierung der Maßnahmen gegen die Klimakrise.

Hier wird ein im kapitalistischen Wirtschaften liegendes prinzipielles Hindernis für die Nutzbarmachung wissenschaftlichen Wissens deutlich. Wissen verbraucht sich nicht, wenn es geteilt wird. Um es verkaufen zu können, muss seine Nutzung daher beschränkt werden: „Die künstliche Schöpfung von Knappheit wird der Schöpfung des größtmöglichen allgemeinen Wohlstands vorgezogen. Sie erlaubt die beste Kapitalverwertung.“ So André Gorz in seiner Kritik der Wissensökonomie (Gorz 2004, S. 12).

6. Gesellschaftskritik und Utopie

Fassen wir kritisches Denken nicht nur als Methode, die der Wissenschaft nützt, sondern stellen der Wissenschaft die Aufgabe, Mängel der Gesellschaft zu kritisieren, dann kann z. B. gefragt werden, inwieweit der Kapitalismus es überhaupt zulässt, wirksam die Klimakrise einzudämmen. Mit dieser Frage befasste sich zehn Jahre lang das von der DFG geförderte „Kolleg Postwachstumsgesellschaften“ an der Universität Jena und kam zu einer negativen Antwort. Klaus Dörre, einer der Sprecher dieses Forschungsverbundes, hat in seinem Buch zu dessen Ergebnissen die Kritik der gegenwärtigen Verhältnisse mit der „konkreten Utopie“ eines nachhaltigen Sozialismus

4 Hans Mayer (1949), S. 49

verknüpft, um so Kräfte für eine lebenswerte Zukunft der Menschheit zu mobilisieren (Dörre 2021).

Hier versagt das Modell der Politikberatung durch eine neutrale wissenschaftliche Mehrheitsmeinung, denn solcherart Denken ist als gesellschaftskritisches unmittelbar politisch und ergreift als utopisches Partei gegen die Beharrungskräfte, welche überlebensnotwendige Veränderungen verhindern wollen.

6. Politikberatung und Krieg

Dieses Modell versagt aber auch bei der nicht auf Gesellschaftskritik ausgerichteten Politikwissenschaft. Sie stellt für unterschiedliche politische Kräfte differierende Denkmodelle zur Verfügung, deren Wahrheitsgehalt sich nicht außerhalb der politischen Praxis ermitteln lässt. Ihre Forscher greifen unmittelbar in politische Debatten ein.

Im konkreten Fall des Ukrainekriegs kritisiert der der realistischen Schule zugerechnete namhafte US-Politologe John Mearsheimer das Vorrücken der Nato auf Russland als riskant (Mearsheimer 2015, 2022), während der Berliner Konstruktivist Thomas Risse⁵ allein Putins Furcht vor Freiheit und Demokratie als Kriegsursache sieht und Angela Merkel für ihre zu zaghafte Politik gegenüber Russland kritisiert (Risse 2022). Ich denke, nur Realismus – wörtlich und politologisch-methodisch aufgefasst – kann hier einen Weg aus der Krise aufzeigen.

5 Zum Konstruktivismus in der Forschung zu internationalen Beziehungen und bei Thomas Risse s. den Wikipedia-Artikel zu „Konstruktivismus (Internationale_Beziehungen)“. Von Thomas Risse ist kürzlich ein Artikel zu Zitationsnetzwerken in der Forschung zu internationalen Beziehungen mit mir als Koautor erschienen, in dem er und Mearsheimer als hochzitierte Autoren auftauchen (s. Risse et al. 2022 und Havemann 2021).

Danksagung

Ich danke meinem Mitherausgeber Harald Mieg, sowie Wera Koseleck, Sibylle Havemann und Gertrud Pannier für wertvolle kritische Bemerkungen zu früheren Fassungen des Texts. Michael Heinz und Jochen Gläser danke ich für eine lange, intensive und fruchtbare Zusammenarbeit in der quantitativen Wissenschaftsforschung und in der bibliometrischen Netzwerkanalyse.

Referenzen

- Klaus Dörre (2021), *Die Utopie des Sozialismus. Kompass für eine Nachhaltigkeitsrevolution*, Berlin.
- Jochen Gläser, Mitchell Ash, Guido Buenstorf, David Hopf, Lara Hubenschmid, Melike Janßen, Grit Laudel, Uwe Schimank, Marlene Stoll, Torsten Wilholt, Lothar Zechlin & Klaus Lieb (2021), *The Independence of Research – A Review of Disciplinary Perspectives and Outline of Interdisciplinary Prospects*. *Minerva*. <https://doi.org/10.1007/s11024-021-09451-8>
- André Gorz (2004), *Wissen, Wert und Kapital. Zur Kritik der Wissensökonomie*. Rotpunktverlag, Zürich.
- Frank Havemann (2021), *Topics as Clusters of Citation Links to Highly Cited Sources: The Case of Research on International Relations*. *Quantitative Science Studies*, 2(1), 204–223. https://doi.org/10.1162/qss_a_00108
- Hans Mayer (1949), *Die plebejische Tradition – Über einige Motive im Werk des Bertolt Brecht*. In: *SINN UND FORM, Sonderheft Bertolt Brecht*, S. 42–51, Rütten & Löning, Potsdam, 1949.
- John Mearsheimer (2015), *The causes and consequences of the Ukraine crisis*. <https://www.youtube.com/watch?v=JrMiSQAGOS4>
- John Mearsheimer (2022), *Putin's Invasion of the Ukraine*. <https://www.youtube.com/watch?v=OeeqooNWO48>
- Wilhelm Ostwald (1903), *Wissenschaftliche Massenarbeit*. In: *Ann. Naturphil.* 2, 1–28, Leipzig; zitiert nach: G. Lotz, L. Dunsch und U. Kring (Hrsg.), *Forschen und Nutzen / Wilhelm Ostwald zur wissenschaftlichen Arbeit (Sonderband 1 der Reihe: Beiträge zur Forschungstechnologie)*, Akademie-Verlag, Berlin 1978.
- Thomas Risse (2022) *The End of German Illusions*. https://www.scripts-berlin.eu/blog/40-Ukraine-No_3/index.html

Thomas Risse, Wiebke Wemheuer-Vogelaar, Frank Havemann (2022), IR Theory and the Core-Periphery Structure of Global IR – Lessons from Citation Analysis. *International Studies Review*, 4(3), S. 1–38.
<https://doi.org/10.1093/isr/viac029>.

2. KRITISCHES DENKEN ALS MITTEL DER HOCHSCHULDIDAKTIK

KURZEINFÜHRUNG

Der zweite Teil befasst sich mit Critical Thinking als Mittel und Ziel der Hochschuldidaktik. Im Zentrum steht die Frage: Was wissen wir über Möglichkeiten, Critical Thinking an Hochschulen zu vermitteln, und welche positiven Effekte sind von dieser Vermittlung zu erwarten?

Otto Kruse gibt in seinem Kapitel einen Überblick über Definition und Konzepte zum kritischen Denken. Der Schwerpunkt seiner Betrachtung liegt ebenso sehr auf dem Denkprozess wie auf dem, was das Attribut „kritisch“ ausmacht. Kritisches Denken erscheint aus dieser Perspektive weitgehend identisch mit wissenschaftlichem Denken. Kritisches Denken kann demgemäß insbesondere über die Einübung ins wissenschaftliche Arbeiten und Schreiben vermittelt werden. Kruse schließt seinen Beitrag mit einer Neudefinition: Kritisches Denken heißt, Verantwortung für die Qualität des eigenen Denkens zu übernehmen.

Oliver Vettori diskutiert Critical Thinking aus der praktischen Sicht der Entwicklung von Studiengängen an Universitäten. Vettori hebt hervor, dass kritisches Denken – gerade in den USA – auch als eine Geisteshaltung definiert wurde, und nicht einfach nur als Prozess oder Fertigkeit. Vettori sieht entsprechend große Probleme in der curricularen Umsetzung, unter anderem weil es vielen Lehrenden an einer wissenschaftsreflexiven Haltung mangelt.

Mayweg-Paus und Zimmermann diskutieren, inwieweit kritisches Denken Studierenden hilft, Kompetenzen zur Informationsrecherche zu entwickeln. Sie argumentieren, dass kritisches Denken eine Form von Metakognition darstellt, d.h. eine übergeordnete mentale Steuerungsfertigkeit. Metakognition wird nachweislich für digitale Informationskompetenz benötigt. Daher trage kritisches Denken zur Förderung der Informationskompetenz bei.

OTTO KRUSE

Vom Denken zum kritischen Denken: Übergänge, Konzepte, Didaktik

Abstract

Dieser Beitrag gibt eine Übersicht über zentrale Konzepte, die dazu herangezogen wurden, dem Begriff „kritisches Denken“ Substanz zu verleihen. Der Schwerpunkt liegt dabei nicht nur auf dem Attribut „kritisch“ sondern auch auf dem, was „Denken“ als Prozess bedeutet. Der Beitrag zeigt, dass unsere hochschuldidaktischen und wissenschaftstheoretischen Defizite eher im Bereich einer praxistauglichen Denkwissenschaft liegen als in der Bestimmung dessen, was Wissenschaft und Lehre „kritisch“ macht. Eine Zusammenstellung relevanter Aspekte des kritischen Denkens folgt im Großen und Ganzen einer historischen Chronologie und begründet für jeden Punkt, was dessen Gewinn für das Verständnis des Denkens ist. Die Kernpunkte, die sich dabei ergeben, sind: (a) skeptische Einstellung zum Wissen, (b) Selbststeuerung und Selbstreflexion im Denken, (c) rationales Herangehen an Probleme, (d) Argumentationsfähigkeit, (e) einzelne Denkfähigkeiten wie analysieren, interpretieren, schlussfolgern etc., (f) Persönlichkeitseigenschaften wie Neugier, Wissensdurst, Beharrlichkeit etc., (g) intellektuelle Standards wie Genauigkeit, Tiefe, Relevanz des Denkens, (h) Faktenbezug des Denkens, (i) Mediengebrauch, (k) Entwicklung von epistemischen Überzeugungen und (l) Prozesscharakteristika des Denkens. Der Beitrag zeigt prinzipielle Lehrstrategien auf, die für die Entwicklung von kritischem Denken förderlich sind, und legt eine Arbeitsdefinition vor, die für didaktische Zwecke nutzbar ist.

Prof. Dr. em. Otto Kruse
Potsdam / Winterthur
E-Mail: otto.kruse@gmx.net

H. A. Mieg & F. Havemann (Hrsg.). (2022). *Kritisches Denken - Critical Thinking. Wissenschaftsforschung Jahrbuch 2021*. Wissenschaftlicher Verlag Berlin.

1. Einleitung

Lange Zeit führte kritisches Denken ein Schattendasein hinter den von Bologna propagierten Bildungszielen, und der Diskussionsstand im deutschsprachigen Bereich hinkte weit hinter den ausladenden angelsächsischen Diskursen her. In den letzten Jahren hat es in einer Pendelbewegung ein rasant anwachsendes Interesse am kritischen Denken gegeben (z.B. Centeno García. & Kenneweg, 2019; Jahn, 2019; Jahn & Cursio, 2022; Kruse, 2010, 2011, 2013, 2017; Pfister, 2020), ausgehend sowohl von der Hochschuldidaktik, als auch von den Wissenschaftsinstitutionen und den einzelnen Disziplinen. Nicht zuletzt die Umbrüche der Digitalisierung, die derzeit alle ans Papierzeitalter gebundenen Denk- und Darstellungsformen aus den Angeln heben, lassen den Ruf nach einer neuen Art von intellektueller Mobilität laut werden, der eine Orientierung an kritischem Denken eher gerecht werden kann als konventionelle Lehrpraktiken.

Darüber, ob und inwieweit kritisches Denken in der Lehre vertreten ist, gibt es wenig Information. Es gibt eine Befragung von Studierenden, die jährlich vom Deutschen Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW 2008-2018) im Verbund mit der AG Hochschulforschung der Universität Konstanz gemeinsam erstellt wird, in der seit 2008 auch nach kritischem Denken gefragt wird. In den Jahren 2008 und 2009 gaben noch jeweils über 59% der Befragten (Universitäten und Fachhochschulen) an, dass kritisches Denken in ihrem Studium „stark“ oder „sehr stark“ gefördert werde. Von da an ging diese Prozentzahl jedoch von Jahr zu Jahr zurück bis auf 43% im Jahr 2014, um dann wieder sukzessive auf 50,3% im Jahr 2018 zu steigen, immer noch etwa zehn Prozentpunkte unter dem Ausgangswert. Die Hälfte der Befragten gab 2018 also an, dass kritisches Denken in ihrem Studiengang stark oder sehr stark gefördert wird. Können wir mit diesen 50% zufrieden sein, wenn dem 22.4% gegenüberstehen, die sagen, dass kritisches Denken in ihrem Studiengang gar nicht oder kaum gefördert werde, und ein weiteres Viertel, bei dem kritisches Denken nur mäßig stark vertreten ist?

Über die Meinungen der Lehrenden ist wenig bekannt. Eine Befragung im Rahmen des CHE-Rankings (Horstmann & Hachmeister, 2016) von 9500 Lehrenden aus 32 Fächern zu dem, was Lehrende von ihren Studierenden

erwarten, ergab drei Fähigkeiten, die über alle Fächer hinweg am häufigsten gewählt wurden:

- Abstraktes / logisches / analytisches Denkvermögen
- Selbstständiges, selbstorganisiertes und diszipliniertes Lernen und Arbeiten / Selbstmanagement / Bereitschaft zum Selbststudium
- Lernbereitschaft / Einsatz- und Leistungsbereitschaft

Hier wurde nicht nach kritischem Denken gefragt. Zusammengekommen könnte man aber aus den drei Punkten durchaus etwas wie kritisches Denken als generelle Erwartung konstruieren. Allerdings wird dies hier als Bringschuld der Studierenden vorgebracht, nicht als Angebot, Leistung oder Zielsetzung der Institution bzw. ihrer Didaktik.

Trotz seiner hohen Akzeptanz ist kritisches Denken ein Konstrukt, das sich schwer auf konkrete Anforderungen oder Lehrvorgaben herunterbrechen lässt. Im weitesten Sinne beschäftigt es sich mit Qualitätskriterien für genaues, reflektiertes, irrtumsarmes und prozessbewusstes Denken. Es dürfte keinen Studiengang geben, der gegen diese Liste von Adjektiven als Lernziel Einspruch einlegen würde. Aber die Liste von Adjektiven deutet schon an, dass es ein tendenziell überfrachtetes Konstrukt ist, dessen Definition notwendigerweise mehrere Begriffskerne besitzt. Kritisches Denken ist überdies auch ein Wertebegriff, der Einigung darüber verlangt, was als „gutes“ Denken angesehen werden soll. Für das Bildungswesen ist kritisches Denken ein übergeordnetes Bildungsziel, das als Klammer für die verschiedenen Disziplinen, wie auch für die verschiedenen Bildungsstufen von der sekundären Bildung an aufwärts gilt. Eine Definition sollte deshalb weit gefasst sein, damit es diese Klammer bilden kann.

Dieser Beitrag zielt auf zwei Dinge ab. Er soll erstens die Breite des Konstrukts sichtbar machen, und wird dazu eine Reihe von prinzipiellen Herangehensweisen an kritisches Denken aufblättern. Aus sehr vielen verschiedenen Richtungen von Wissenschaft, Forschung und Lehre kommen Vorschläge, wie das Denken idealerweise beschaffen sein sollte. Dabei ist es mir wichtiger, die Vielfalt aufzuzeigen, als eine konzeptuell einheitliche Lösung anzubieten. Eine Definition wird es am Ende des Beitrags zwar geben, aber es wird sich zeigen, dass sie didaktischer Art ist und damit einige der inhaltlichen Divergenzen einfach umgeht. Es wäre nichts gewonnen,

rezeptartige Lösungen anzubieten, die selbst dogmatisch zu werden drohen. Die Breite an existierenden Ideen zeigt, dass kritisches Denken nicht eine einheitliche Denkmethode, eine Vorgehensweise oder ein Memorandum für gutes Denken ist, sondern dass es nichts weniger als der Kern einer angewandten Denkwissenschaft ist. Das Denken ist eine der vielgestaltigsten menschlichen Aktivitäten, und lässt sich genauso wenig über einen Leisten schlagen, wie beispielsweise das Handeln oder das Kommunizieren. Es bedarf einer ganzen Wissenschaft, um es zu verstehen und konzeptionell wie empirisch zugänglich zu machen.

Als Zweites zielt der Beitrag darauf, deutlich zu machen, dass Denken immer ein Prozess ist, und dass jede Art der Vermittlung von kritischem Denken, will sie denn wirkungsvoll sein, Denkprozesse verständlich und zugänglich machen muss. Lediglich Anforderungen an das Denken zu benennen und ihre Einhaltung zu überwachen, würde das Denken nur mit Erwartungen überfrachten und damit eher blockieren als fördern. Überdies tendieren viele Ansätze dazu, zu vergessen, dass kritisches Denken auf vielen elementarerer Denkformen beruht, die nicht den gleichen hohen Anforderungen genügen müssen, wohl aber parat sein müssen, damit Denkvorgänge höherer Ordnung gelingen.

Kritisches Denken baut sehr stark darauf auf, Zugang zum eigenen Denken zu bahnen und daraus die Fähigkeit zu entwickeln, die intellektuelle Entwicklung in die eigene Hand zu nehmen. Will die Lehre dies fördern, so kommt es genauso auf das an, was sie nicht tut, wie auf das, was sie tut. Die Studierenden ins Denken bringen, ihnen Raum für selbständiges Arbeiten geben und das Denken durch angeleitete Reflexion zugänglich machen, ist das Grundrezept dafür. Dafür braucht es neue Konzepte von Selbständigkeit, Emanzipation und Risikobereitschaft in der Bildung. Dies sind keine Kompetenzen, die man trainieren und prüfen kann, sondern sie benennen etwas, das die Studierenden sich nehmen und selbst entwickeln müssen.

2. Vom Denken zum kritischen Denken

Zunächst soll es um Konzepte gehen, die das herausstellen, was das Denken „kritisch“ macht, was ihm also die Qualitäten gibt, die wir in den Wissen-

schaften als erkenntnisangemessen empfinden. Der Begriff „kritisch“ ist dabei insofern ein Problem als seine Nähe zu „Kritik“ irreführend sein kann. Kritisches Denken hat wenig mit Kritisieren zu tun, eher mit einer kritischen oder skeptischen Haltung gegenüber dem eigenen Denken. In erster Linie ist es ein Denken, das sich selbst in den Blick nimmt und sich selbst optimiert. Das schließt den Blick auf andere nicht aus, aber der Mehrwert des kritischen Denkens kommt aus der Überprüfung eigener Standpunkte, Annahmen und Gedanken.

Kritisches Denken, das sei ebenfalls vorweggeschickt, ist keine einheitliche Art des Denkens und es lässt sich nicht in einer Aufzählung von guten Eigenschaften erschöpfen. Vielmehr sollte man den Begriff „kritisches Denken“ als eine Einladung dazu betrachten, das, was wir vom Denken erwarten, auszubuchstabieren, zu diskutieren und zu erforschen. Kritisches Denken ist ein Begriff, der den Wissenschaften eine Identität anbietet, ein Proprium, eine Qualität, für die sie einstehen und die man, wenn man sich vor Wissenschaftsmarketing nicht scheut, auch als Markenzeichen verwenden kann.

2.1 *Skepsis*

Als Skepsis oder Skeptizismus wird seit der Antike eine kritische, zweifelnde Haltung gegenüber dem Wissen bezeichnet. Die Skeptiker waren eine einflussreiche philosophische Richtung der Antike mit mehreren unterschiedlichen Ausprägungen, die sich im ständigen Konflikt mit den Dogmatikern befand, einer philosophischen Grundhaltung, die feste Wahrheiten liebte. Innerhalb der Skeptiker gab es eine Strömung, wie Kanitscheider (2000) erläutert, die die Möglichkeit einer positiven Erkenntnis gänzlich leugnete und eine Position der Unerkennbarkeit der Welt vertrat, was auch als prinzipieller oder fundamentaler Skeptizismus bezeichnet wird. Eine andere Strömung nahm an, „daß die Skepsis nicht den gesamten Bereich des Erkennens betreffen kann, sondern als Vermögen angesehen werden muß, die illusionären Teile, die Täuschungen, Artefakte und psychologischen Projektionen auszu-sondern.“

Die zweite Position kommt dem nahe, was auch heute noch als erkenntnistheoretische Grundhaltung der Wissenschaft akzeptiert wird, während ein

prinzipieller Skeptizismus sich kaum als Basis positiver Erkenntnis verwenden lässt. Er liefert keine Anhaltspunkte dafür, wo Skepsis angebracht ist und wo nicht, sondern setzt alle Erkenntnis unterschiedslos dem Zweifel aus. Als persönliche Grundhaltung mag das angehen, als wissenschaftliche Haltung aber würde es den Aufbau von Wissensstrukturen verhindern, die immer einen Bereich augenblicklich nicht kontroversen Wissens brauchen.

In den neueren Theorien zum kritischen Denken wird Skepsis regelmäßig erwähnt und scheint oft als eine alternative Bezeichnung für „kritisch“ verwendet zu werden. Allerdings wird auch hier eine skeptische Haltung kaum als tragendes Konstrukt eingesetzt, um kritisches Denken zu begründen, wiewohl es, wie auch in den meisten Wissenschaften, als gegen Dogmatismus gerichtete Einstellung wertgeschätzt wird.

2.2 *Selbstdenken*

Eine zweite Komponente des kritischen Denkens, die vor allem in deutschsprachigen Kontexten immer noch Gewicht hat, lässt sich auf Kants (1786) Forderung nach dem Selbstdenken zurückführen.

„Selbstdenken heißt den obersten Proberstein der Wahrheit in sich selbst (d.i. in seiner eigenen Vernunft) suchen; und die Maxime jederzeit selbst zu denken, ist die Aufklärung.“

Dieses Postulat, das Kant hier zum Schlüssel für ein Verständnis der Aufklärung erhebt, enthielt in Zeiten des preussischen Absolutismus im 18. Jahrhunderts, der nur sehr bedingt Meinungs- und Pressefreiheit gewährte, eine politisch brisante Botschaft, forderte es doch eine Auflehnung gegen herrschende Doktrinen und Gewissheiten. Kant (1784) drückte den Grundgedanken der Aufklärung noch deutlicher aus, wenn er sagte:

„Aufklärung ist der Ausgang des Menschen aus seiner selbst verschuldeten 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 andern zu bedienen. Sapere aude! Habe Muth dich deines eigenen Verstandes zu bedienen! ist also der Wahlspruch der Aufklärung.

Geblichen ist aus diesen Ausführungen das Bild des mündigen Bürgers, der den Mut zum Selbstdenken aufbringt und seine eigene Meinung pflegt. Die einflussreiche Philosophische Gesellschaft für Kritik und Aufklärung interpretiert dies heute im Editorial ihres Webauftritts folgendermassen:

„Kritisches Denken will die Menschen dazu bringen, von sich aus jegliche Bevormundung religiöser oder säkularer Art zurückzuweisen und die Verantwortung für ihr Leben selber in die Hand zu nehmen; sich von Abhängigkeiten aller Art zu befreien; aber auch die Augen vor den eigenen Fehlern nicht zu verschließen, sondern gerade aus diesen zu lernen, wie ein besseres Leben möglich ist.“ (www.gkpn.de/aufklaerung_und_kritik.htm)

Den „Probiertestein der Wahrheit“ in sich selbst zu suchen, schließt an heutige Bestimmungen an, die Selbstermächtigung und Übernahme von Verantwortung als einen Kern des kritischen Denkens definieren (Jahn, 2019). Ebenso ist es Definitionen ähnlich, die kritisches Denken als Verantwortung für die Qualität des eigenen Denkens ansehen (Kruse 2017). Auch der Begriff der „Agency“, der im englischen Sprachraum prominent ist, weist auf Ähnliches hin: Das Empfinden von Selbsturheberschaft. Schließlich ist auch die Selbststeuerung des Denkens ein verwandtes Konzept, das den Selbstbezug und die Eigenkontrolle des Denkens hervorhebt (Paul & Elder, 2003). Es ist aber zu bedenken, dass das Selbstdenken nur eine notwendige, keine hinreichende Bedingung für kritisches Denken ist, wie wir heute bei den im Netz publizierten Denkversuchen vieler ungeschulter Denkerinnen und Denker nachlesen können.

2.3 *Reflexivität*

Es war John Dewey, der in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts das Thema „Denken“ auf die Tagesordnung der Pädagogik setzte, zunächst mit einer grundlegenden Reflexion des Denkens in „How we think“ (1910/ 2002) und später auch in eher philosophischer Behandlung in „Experience and Nature“ (1925/ 1995). Dies war verbunden mit einer Betonung der Bedeutung einer

konstruktiven Kritik und insbesondere einer kritischen Haltung als Grundkomponente der Erkenntnis. Dewey benutzte jedoch den Begriff „kritisches Denken“ nicht, sondern bevorzugte „reflektierendes Denken“, das er folgendermaßen definierte:

„Reflektierendes Denken besteht in einem regen, andauernden, sorgfältigen Prüfen von etwas, das für wahr gehalten wird, und zwar im Lichte der Gründe, auf die sich die Ansicht stützt, und der weiteren Schlüsse, denen sie zustrebt.“ (Dewey, 2002, S. 11)

Dewey begann damit, einen Unterschied zwischen Denken und kritischem Denken zu etablieren und deutete eine Definition an, die oft für kritisches Denken herangezogen wird, nämlich als Weg zur bestmöglichen Begründung von Behauptungen oder Meinungen, den Dewey hier in „regem, andauerndem, sorgfältigen Prüfen“ liegen sieht.

Als „Reflexivität“ bezeichnet er die höchste von vier Denkart, die vor allem darin besteht, „nach den Ursachen und Gründen unserer Ansicht zu forschen und die logischen Konsequenzen zu entwickeln (S. 10).“ Hier geht das Denken über das begründete Fürwahrhalten hinaus und sucht nach allgemeingültigen, generalisierbaren, wissenschaftlichen Lösungen für eigene Gedanken. Auch Vorstellungen zum Denkprozess als einer Sequenz typischer Denkschritte explizierte er und stellte Beziehungen des Denkens zu Logik, Erfahrung, Beobachtung und Sprache her. Eine systematische Denkschulung, in der der Denkprozess im Vordergrund steht, schien ihm in der Schule geboten zu sein.

Reflexivität ist bis heute ein Konzept, das in vielen Disziplinen großes Gewicht hat und oft dem kritischen Denken vorgezogen wird, da es weniger anspruchsvoll und besser einforderbar erscheint. In der Tat dürfte es eine große Überschneidungsbreite zwischen beiden Begriffen geben, wobei kritisches Denken der weitere Begriff zu sein scheint, während Reflexivität ein notwendiger Bestandteil des kritischen Denkens ist. Festzuhalten ist die Bedeutung, die Dewey dem reflexiven Bezug des Denkens auf die eigenen Ansichten, Meinungen und Ideen beimisst. Ein Denken, das nur auf den Gegenstand schaut, ohne sich selbst zu relativieren, kann nicht kritisch sein.

2.4 Rationalität

Aufgegriffen wurden Deweys Gedanken von Kurfiss (1988, S. 2) in einer der ersten Übersichtsarbeiten zum kritischen Denken, die bereits auf eine entwickelte Forschung zurückblicken konnte. Sie begründete die Notwendigkeit zu besserer Lehre in kritischem Denken mit den unzureichenden Argumentationsfähigkeiten der College-Studierenden und nahm u.a. Bezug auf die Arbeiten Perrys (1970) und Belekys et al. (1986) zur epistemischen Entwicklung im Studium. In ihrer Definition von kritischem Denken stellte sie den Gedanken der Rationalität in den Vordergrund:

„Critical thinking is a rational response to questions that cannot be answered definitively and for which all the relevant information may not be available. It is defined *here as an investigation whose purpose is to explore a situation, phenomenon, question or problem to arrive at a hypothesis or conclusion about it that integrates all available information and that can therefore be convincingly justified.*“ (Hervorhebung im Original).

Sie definiert kritisches Denken also als rationalen Umgang mit Unwissen und unklar gestellten Problemen. Nicht das Wissen oder der Umgang mit Wissen verlangt ihrer Meinung nach kritisches Denken, sondern das Nichtwissen. Kritisches Denken sei dann nötig, wenn Standardlösungen oder etablierte Denkrouninen nicht greifen. Die Ergebnisse einer „kritischen Untersuchung“ seien dabei (a) eine Hypothese oder Schlussfolgerung und (b) deren argumentative Rechtfertigung. Die Argumentation muss die Gründe für die postulierte Hypothese oder Schlussfolgerung liefern.

In dieser Definition ist kritisches Denken nicht scharf von Erkenntnisgewinnung und Forschung zu unterscheiden, ähnlich wie schon bei Dewey, sondern hebt deren gemeinsame Wurzel hervor. Es bleibt als Merkposten für eine Definition von kritischem Denken, dass dieses nicht primär eine Problemlösefähigkeit ist, sondern die Fähigkeit darstellt, Probleme überhaupt für das Denken zugänglich zu machen. Unwissen und unzulängliches Wissen sind als Bestandteile des Denkens nicht nur zu akzeptieren, sondern sie legitimieren es sogar. Es bleibt aber fraglich, ob man Denk- und Erkenntnisprozess gleichsetzen sollte. Erkenntnis ist immer eine Abstraktion von vielen konkreten Überlegungen, Beobachtungen und Kommunikationen, während

das Denken konkret ist. Erkenntnisse sind Resultate von Denkprozessen, nicht einfach deren Gehalt.

Ob man den Umgang mit Wissen zu Recht aus der Definition von kritischem Denken ausklammert, ist ebenso fraglich, wenn man bedenkt, dass es gerade die etablierten Wissensbestände der Disziplinen sind, die immer eine kritische Auseinandersetzung verlangen, damit sie weiterentwickelt werden können. Oft ist es schwerer, sich mit den etablierten Theoriebeständen eines Fachs auseinanderzusetzen, als mit dessen Themen und Gegenständen.

2.5 *Argumentieren*

Das Argumentieren wird generell als eine wichtige Grundlage kritischen Denkens gesehen, kann es doch die vorgenannten Aspekte wie Skepsis, Selbstdenken, Reflexivität und Rationalität für die Didaktik zugänglich machen. Seine Bedeutung erhält das Argumentieren dadurch, dass es der Begründung von Behauptungen dient und damit einen unerlässlichen Teil jeglicher Wissensentwicklung darstellt. Die Traditionen der Rhetorik und der Bezug zur formalen Logik spielen dabei eine große Rolle. Erstmals hat Black (1946) versucht, den Bezug zwischen Logik und kritischem Denken systematisch lehrbar zu machen, wie von Dewey vorgeschlagen.

Das Argumentieren bietet sich auch als Zugang zu einer angewandten Erkenntnistheorie an, wie Battersby & Bailin (2018) vorschlagen. Sie bezeichnen das Argumentieren als einen konkreten Zugang zum wissenschaftlichen Handeln und Denken, der nicht wie die traditionellen Wissenschaftstheorien an den eher statischen Produkten der Wissenschaften, den Theorien ansetzen, sondern an der Dynamik der Erkenntnisentwicklung. Argumentieren ist enger und unmittelbarer als die wissenschaftlichen Theorien mit wissenschaftlicher Praxis verbunden und erlaubt, verschiedene Modalitäten des Wissensaufbaus deutlich zu machen. Die folgende Liste zeigt argumentative Strategien, die unterschiedliche Erkenntniswege aufzeigen können (modifiziert nach Battersby & Bailin (2018):

- Das eher konfrontative, kritisierende Argumentieren;
- das thesenbezogene, Position ergreifende pro-kontra Argumentieren;
- das konzessive Argumentieren;

- das nicht-adversative, kooperative Argumentieren;
- das evaluative Zusammenfassen vorhandener Argumentationen, das zu einem begründeten Urteil führt;
- Die Entwicklung neuer Ideen aus einer kritischen Auseinandersetzung mit bereits vorhandenen Gedanken oder Wissen.

Battersby & Bailin (2018) entwickeln das Argumentieren nicht primär als logisches Handeln, sondern als Teil wissenschaftlicher Erkenntnisprozesse („inquiry“), in denen kritisches Denken sowohl erkenntnistheoretisch als auch rhetorisch begründet wird. Auch beim Argumentieren dürfte es sich um ein idealisiertes Denkverfahren handeln, genauer gesagt um eine Begründung von Postulaten durch Argumente, während das Denken der Weg ist, um zum Argument zu finden.

Das Argumentieren als Zugang zu erkenntnis- und wissenschaftstheoretischen Fragen einzusetzen, hat den Vorteil, dass es sich aktiv gestalten und trainieren lässt und immer dialogisch oder diskursiv angelegt ist, so dass die sozialen Bezüge, in denen Erkenntnis steht, sichtbar werden. Übungen zum Argumentieren lassen sich gut in Seminare einbauen und mit den dort vermittelten Themen umsetzen (vgl. Kruse, 2017). In der Schreibdidaktik ist Argumentieren eine wichtige Grundlage, um die Gedankenführung in einem Text herzustellen bzw. sichtbar zu machen (Kruse, 2019a, b).

2.6 *Fertigkeiten und Dispositionen des Denkens*

Ein einflussreiches Forschungsprojekt in den USA (Facione 1989, 2015) versuchte, kritisches Denken mit konkreten Denkfähigkeiten und Denk-Dispositionen in Beziehung zu setzen. Facione befragte in einer Panel-Studie, die von der American Philosophical Society (APA) getragen wurde, Lehrende aus fünf großen Disziplingruppen nach dem, was sie für kritisches Denken als wichtig ansehen. Eine konsensuelle Definition der Beteiligten (Facione 1989, S. 3) fasst dies zusammen:

“We understand critical thinking to be purposeful, self-regulatory judgment which results in interpretation, analysis, evaluation, and inference, as well as explanation of the evidential, conceptual, methodological, criteriological, or contextual considerations upon which that judgment is based. CT is

essential as a tool of inquiry. As such, CT is a liberating force in education and a powerful resource in one's personal and civic life. While not synonymous with good thinking, CT is a pervasive and self-rectifying human phenomenon. The ideal critical thinker is habitually inquisitive, well-informed, trustful of reason, open minded, flexible, fair-minded in evaluation, honest in facing personal biases, prudent in making judgments, willing to reconsider, clear about issues, orderly in complex matters, diligent in seeking relevant information, reasonable in the selection of criteria, focused in inquiry, and persistent in seeking results which are as precise as the subject and the circumstances of inquiry permit. Thus, educating good critical thinkers means working toward this ideal. It combines developing CT skills with nurturing those dispositions which consistently yield useful insights and which are the basis of a rational and democratic society.”

Kritisches Denken wird hier zum einen als Werkzeug für Erkenntnis vorgestellt und wird auf der anderen Seite in verschiedene Skills oder Denkqualitäten heruntergebrochen: Interpretation, Analyse, Evaluation, Schlussfolgern und Erklären. Zum zweiten werden Dispositionen oder intellektuelle Eigenschaften genannt, wie gewohnheitsmäßig neugierig, wohlinformiert, vertrauend in die Vernunft etc. Sie bilden zusammengenommen so etwas wie ein Ideal des kritischen Denkers oder der kritischen Denkerin. Wir finden hier also gleichzeitig eine Konkretisierung wie auch eine Erhöhung des kritischen Denkens. Eine europaweite Befragung (Dumitru et al., 2018) fand ähnliche Präferenzen von Skills und Dispositionen bei europäischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern. Es scheint also geteilte Idealvorstellungen diessseits und jenseits des Atlantiks zu geben.

Kritisches Denken erhält durch eine Beschreibung konkreter Fähigkeiten eine umsetzbare, methodisch erschließbare Qualität. Es stellt sich dann aber die Anschlussfrage, wann und wie Studierende Skills wie interpretieren, analysieren, evaluieren, schlussfolgern, argumentieren und erklären lernen können. Haben wir jenseits der Schulen didaktische Konzepte dazu? Sind es triviale Fähigkeiten, von denen wir erwarten können, dass diese sich von alleine lehren? Wir sehen, dass die Analyse des kritischen Denkens hier genau an dem Punkt stehen bleibt, an dem es um den Zugang zum Denkprozess geht. Bei den genannten Dispositionen, auch das ist eine Herausforderung

für Theorie und Didaktik, handelt es sich nicht nur um intellektuelle Eigenschaften, sondern um Persönlichkeitseigenschaften, deren Ausbildung nicht ohne Weiteres in unseren Curricula zu leisten ist.

2.7 *Intellektuelle Standards*

Ein ähnlicher Ansatz wie der von Facione (1989) wird von Paul und Elder (2003, 2013, siehe auch www.criticalthinking.org) vertreten, in dem relevante Fähigkeiten und Dispositionen isoliert werden. Paul und Elder (2013) sehen drei Aspekte als wesentlich für kritisches Denken an:

- Elemente des Denkens: Dazu zählen sie Aspekte wie Intention (purpose), Frage, Annahme, Gesichtspunkt, Information, Schlussfolgerung, Konzept, Implikationen, Argumente und Konsequenzen.
- Neun universelle Standards des kritischen Denkens: Dazu zählen sie Klarheit, Präzision, Genauigkeit, Relevanz, Tiefe, Breite, Logik (logicalness), Bedeutung, Fairness.
- Intellektuelle Traits: Dazu zählen sie Eigenschaften wie Bescheidenheit, Mut, Empathie, Autonomie, intellektuelle Integrität, Beharrlichkeit, Vertrauen in Logik, Fairness.

Den Elementen, die Facione bereits genannt hatte, fügen sie neben den „Elementen des Denkens“ also die „universellen Standards des kritischen Denkens“ an. Es fragt sich aber, ob diese Standards nicht eher den Gedanken als dem Denken gelten. Zwar geben Paul & Elder (2013) Hinweise darauf, wie man beispielsweise Klarheit im Denken herstellen und wie man Relevanz, Tiefe etc. gewinnen kann, aber dies sind genau betrachtet Standards, die eher auf die Produkte des Denkens anzuwenden sind, also auf Hypothesen, Urteile, argumentative Texte, Essays etc., als auf das Denken selbst. Kritisches Denken definieren Paul und Elder folgendermaßen:

„Kritisches Denken heißt in Kürze: selbstgesteuertes, selbstdiszipliniertes, selbstüberwachtes und selbstkorrigierendes Denken. Es setzt die Bejahung und Beherrschung strenger Qualitätskriterien voraus. Es führt zu wirkungsvollen Kommunikations- und Problemlösefähigkeiten und zur Dauerverpflichtung, den angeborenen Egoismus bzw. Gruppenegoismus zu überwinden.“ (Paul & Elder, 2003, S. 1)

Sie verbinden hier die Selbststeuerung des Denkens mit dem Wissen um Qualitätskriterien des Denkens, also den genannten intellektuellen Standards. Auch wenn damit ein Ideal formuliert wird, muss man sich fragen, ob sie damit nicht zu viel des Guten getan und ob so viel Kontrolle dem Denken guttut, zumal die Denkenden mit der Überwindung des Egoismus zusätzlich noch in den moralischen Schwitzkasten genommen werden. Generell bleibt ein Vorbehalt gegenüber einer Standardisierung des kritischen Denkens bestehen, besonders wenn man ihm auch die Fähigkeit, sich von gegebenen Normen zu lösen und Probleme unkonventionell anzugehen, unterstellen will.

Ein Modell des Denkprozesses findet sich bei ihnen nicht, wohl aber eine vierstufige Entwicklungssequenz der Denkentwicklung, die vom unreflektierten über den herausgeforderten zum beginnenden und schließlich zum praktizierenden Denker führt (die Denkerinnen sind eingeschlossen). Auch problematische Denkartarten wie egozentrisches, machtzentriertes, irrationales und pathologisches Denken werden thematisiert.

2.8 *Epistemische und intellektuelle Entwicklung*

Ende der 1960er Jahre begann William Perry (1999) an der Harvard-Universität mit einer ausgedehnten Untersuchung dazu, wie sich das Denken und Lernen der Studierenden entwickelt. Er interviewte sie in Jahresabständen über ihre Erfahrungen im Studium. Von 67 von ihnen erhielt er volle vier Interviews, eines nach jedem Studienjahr. Seine Eingangsfrage war immer die gleiche: „Would you like to say what has stood out for you during the year?“, gefolgt von der Bitte um ein Beispiel: „As you speak of that, do any particular instances come to mind?“ Ziel der Arbeit war es, die Veränderungen in den Einstellungen zum Wissen, Lernen, und Denken zu verstehen, die sich während des Studiums ergeben. Die Vorbilder Piaget (kognitive Entwicklung) und Kohlberg (moralische Entwicklung) sind dabei noch wahrnehmbar. Er fasste intellektuelle und ethische Entwicklung zusammen, da zur intellektuellen Entwicklung für ihn auch Dinge wie Standpunkt, Mut und Respekt, Stimme (Voice), Engagement und Wachstum gehören. Perry entwickelte

zudem den ersten Fragebogen zu „epistemic beliefs“, der in der Folgezeit vielfach verwendet wurde.

Perrys Ansatz hat eine Tradition der Untersuchung der intellektuellen Entwicklung im Studium begründet, die bis heute fortgeführt wird (Übersicht bei Hofer & Pintrich, 1997; Mayer & Rosman, 2016). Perry entwickelte ein komplexes Schema der intellektuellen und moralischen Entwicklung, dessen Kern der Wandel und die Ausdifferenzierung epistemischer Ansichten ist. Zentral dabei sind Annahmen, die Studierenden über die Natur des Wissens und der Wahrheit haben. Perry identifizierte vier Stadien (die jeweils weiter unterteilt wurden), denen er den Entwicklungsstand der Interviewten jeweils zuordnen konnte (nach Perry, 1981):

1. Dualismus: Ansichten über die Welt teilen sich in gut vs. schlecht, richtig vs. falsch, wir vs. die anderen auf. Es existieren richtige Antworten für alles und für jedes Problem, sie müssen nur gefunden und gelernt werden. Kern des Wissens liegt ausserhalb des Selbst, in den Autoritäten, Institutionen etc.
2. Multiplizität: Es wird eine Vielfalt von Meinungen und Werten als legitim angenommen, darunter auch solche, für die die richtigen Antworten noch nicht vorhanden sind. Meinungen bleiben atomistisch ohne Struktur oder System, sie sind beliebig und können nicht als falsch erkannt werden.
3. Relativismus: Es existiert eine Vielzahl von Meinungen, Werten und Urteilen, die aus Quellen, Belegen, Logik, Strukturen oder Systemen ableitbar oder begründbar sind. Einige von ihnen mögen wertlos sein, über andere lässt sich diskutieren. Wissen ist qualitativ und kontextabhängig.
4. Commitment: Wissen bleibt einem Relativismus verhaftet, der aber grundsätzlich kontextualisiert ist. Absolute Wahrheit gibt es nicht mehr. Über ein Bekenntnis zu Werten, zu fachlicher Zugehörigkeit oder Personen / Gruppen wird das Wissen persönlich verankert. Wissen wird in der eigenen Person oder der von Experten lokalisiert. Dieses letzte Stadium wurde von Perry weit weniger gut ausgearbeitet als die vorherigen. Zu jedem Stadium gibt es weitere Unterteilungen, so dass insgesamt neun Positionen entstehen. Für Perry sind es Transformationen von Wissen

und Überzeugungen, die den Übergang zur jeweils nächsten Stufe ausmachen und diese Transformationen seien für die Studierenden durchaus mit Mühe und Auseinandersetzungen verbunden. Perry beobachtete auch, dass es nicht nur Weiterentwicklung, sondern auch misslungene Entwicklungen gibt wie das Verharren auf einer Stufe, das Verschanzen in einer Position oder Flucht und Entkoppelung, verbunden mit einem Disengagement im Studium. Auch wenn es den Anschein hat, als seien diese Reaktionen spezifisch für die (fordernden) amerikanischen Eliteuniversitäten, so ist es doch auch in unseren Kontexten sinnvoll, nicht immer von einer linear fortschreitenden epistemischen Entwicklung auszugehen.

Was Perry's Ansatz so relevant für den Kontext des kritischen Denkens macht, liegt darin, dass er den einzigen entwicklungsorientierten Zugang bietet, der etwas über die Entstehung von kritischem Denken im Studium aussagen kann. Ohne seine Arbeit wüssten wir nichts Systematisches über die intellektuelle Entwicklung im frühen Erwachsenenalter, auch wenn sich die Psychologie in letzter Zeit dieses Themas angenommen hat (z.B. Arnett, 2016). Kritisiert wurde, dass Perry nur männliche Studierende in die Auswertung einbezogen hatte. Nachfolgeuntersuchungen, vor allem von Belenky et al. (1986), an Studentinnen zeigen, dass das grundlegende Schema von Perry zwar trägt, dass aber gerade die Verbindung mit moralischer Entwicklung und Selbstentwicklung bei Studentinnen anders abläuft. Beide Untersuchungen zeigen auch deutliche Zeichen der Zeit, in der sie angestellt wurden, so dass beim Transfer in unser heutiges Bildungssystem Vorsicht angebracht ist. Ein entwicklungsorientierter didaktischer Zugang zur Lehre, wie von Knefelkamp (1999) im amerikanischen Kontext vorgeschlagen, steht für unsere Hochschulen noch aus.

2.9 *Bewusstes und automatisiertes Denken*

Einen wichtigen Beitrag zum Verständnis der Denkentwicklung lieferte Kahnemann (2011) mit seiner Unterscheidung in schnelles und langsames Denken. Unter schnellem Denken, auch „System 1“ genannt, fasst er automatisierte Prozesse zusammen, die ohne bewusste mentale Anstrengung geschehen und ohne willentliche Kontrolle auftreten. Das langsame Denken,

auch „System 2“ genannt, umfasst hingegen das bewusste, kontrollierte Denken, das Aufmerksamkeit und Anstrengung erfordert.

Die automatisierten mentalen Prozesse sind in seiner Beschreibung ein buntes Gemisch von Wahrnehmungsleistungen (bemerken, dass ein Objekt näher ist als ein anderes), grammatischen Regeln (die Aussage „Brot und ...“ zu Ende bringen), emotionalen Reaktionen (ein Ekelgesicht aufsetzen), einfachen Rechenoperationen ($2 + 2 =$), motorischen Automatismen (ein Auto auf einer leeren Straße steuern), und mehr. Wir sehen hier Denk-, Wahrnehmungs-, Emotions-, Sprach- und Kognitionsroutinen aufgelistet, die entweder angeboren sind (Ekelreaktion) oder sich als Ergebnisse früherer Lern- und Denkprozesse verstehen lassen. Einige von ihnen sind nicht oder nur bedingt willentlich kontrollierbar, wie beispielsweise elementare Wahrnehmungs- und Gefühlsreaktionen. Das System 1 antwortet schnell und ungefragt, und es lässt sich nicht abschalten.

Die Denkleistungen des Systems 2 hingegen erfordern Aufmerksamkeit und werden unterbrochen, wenn die Aufmerksamkeit erlischt. Zu diesen Leistungen zählt Kahnemann gezielte Aufmerksamkeit (auf den Clown im Zirkus achten, die Stimme einer bestimmten Person in einem vollen Raum heraushören), bewusste Gedächtnisleistungen (das Gedächtnis danach durchsuchen, woher man ein bestimmtes Geräusch kennt), motorische Leistungen (konstant schneller gehen als gewohnt, in eine enge Parklücke einparken), Selbstkontrolle (das eigene Verhalten auf seine Angemessenheit in einer sozialen Situation beobachten), Argumentieren (die Gültigkeit eines logischen Arguments prüfen), Rechnen (eine komplexe Rechenaufgabe lösen). Die Denkleistungen des langsamen Denkens werden, so Kahnemann weiter, als subjektive Erfahrung von Selbständigkeit (agency), Entscheidung und Konzentration erlebt. Es ist immer nur eine Aktivität dieses fokussierten Denkens möglich, denn sie verlangt volle Aufmerksamkeit.

Die Unterscheidung, die Kahnemann hier etabliert, ist für das Verständnis insbesondere der Denkentwicklung eine wichtige Hilfe. Auch wenn Kahnemann sich vor allem mit dem System 1 und den dort angesiedelten Denk- und Entscheidungsfehlern in einem kognitiven Rahmen beschäftigt, so lassen sich aus dem Modell wichtige Schlussfolgerungen für die Denkentwicklung insgesamt treffen. Dazu müsste allerdings das System 2 besser

ausgeleuchtet werden, und es wären einige zusätzliche Annahmen zu treffen, von denen ich nicht weiß, ob sie noch Kahnemanns Intentionen treffen.

Die erste Annahme ist, dass das langsame Denken linear und progressiv ist, d.h. es kann sich Schritt für Schritt weiterbewegen, wobei Zwischenergebnisse jeweils den Ausgangspunkt für den nächsten Denkschritt bilden. Das schnelle Denken ist dazu nicht in der Lage, denn es reagiert nur situativ. Das langsame Denken hingegen kann seinen Kurs selbst bestimmen und es kann den Denkfluss über eine sehr lange Zeit aufrechterhalten, vor allem dann, wenn es ein Medium wie Papier verwendet und das jeweils Gedachte aufnotiert, ehe es voranschreitet.

Die zweite Annahme besteht darin, dass mit wachsendem Alter und zunehmender Bildung die Kontrolle des langsamen Denkens besser gelingt. Dazu ist anzunehmen, dass – anders als beim System 1 – der Denkweg gespeichert werden kann. Denkende erinnern sich an das, was sie gedacht haben und welchen Kurs der Verlauf einer Denksequenz genommen hat. Damit sind die Voraussetzungen gegeben, dass sich das Denken weiterentwickeln und sich Strategien des Denkens herausbilden können.

Die dritte Annahme ist, dass Abläufe des langsamen Denkens sich automatisieren können und dann nicht weiter bewusst berechnet werden müssen, weil sie in den Bestand des schnellen Denkens aufgenommen wurden. Das geschieht immer dann, wenn Denkleistungen trainiert werden wie z.B. im Schach, wo Taktiktraining dazu führt, dass bestimmte Stellungsmerkmale oder Konfigurationen automatisch entdeckt werden können. Erfahrene Schachspielerinnen müssen nicht darüber nachdenken, was eine offene Linie, ein Doppelangriff oder ein Abzugsschach ist. Sie „sehen“ es einfach, d.h. es ist in ihre Wahrnehmung als automatisierte kognitive Beurteilungsroutine integriert. Solche Automatisierungsleistungen finden auch beim Lesen statt, wenn Begriffe oder Ausdrücke, die anfangs mühsam durchdacht werden mussten, assimiliert sind und dann aufwandslos in das Textverständnis einbezogen werden können. Auch in der Mathematik dürfte sich Lernen durch Automatisierung elementarer Operationen vollziehen, was Voraussetzung dafür ist, dass Kapazität für die Bewältigung komplexerer Aufgaben bereitsteht. Nach diesem Modell führt also nicht einfach das Verständnis der elementarerer Denkleistungen zu höheren Leistungen, sondern deren Auto-

matisierung. Das erfordert Training und bewusste Ausführung, bis die entsprechende Denkroutine stabil und flexibel ist.

Kahnemanns Unterscheidung ermöglicht es uns, von einer statischen Vorstellung des Denkens, wie sie im Intelligenzkonzept beheimatet ist, zu einem Lern- bzw. Entwicklungskonzept überzugehen. Denken zu lernen erfordert Automatisierung untergeordneter Denkleistungen und damit gleichzeitig Kontrolle der Automatismen. Was sich von Kahnemann zudem lernen lässt ist, dass viele Denkfehler aus den wenig bewussten Automatismen resultieren, die emotionaler Natur oder sprachimmanent sind. Es ist Aufgabe der Bildung, solche Reaktionen bewusst zu machen und sie gegebenenfalls zu korrigieren. Mit Kahnemanns Modell gewinnen wir jedenfalls einen direkten Zugang zum Denkprozess, in dem aktuelle Denkleistungen als Resultate früherer Denkleistungen verstanden werden können.

2.10 *Faktenbezug*

Daten, Statistiken, und Fakten sind ein wichtiger Teil der Erkenntnis und des Wissens. Ohne sie lässt sich die Welt nicht verstehen und nicht interpretieren. Fakten bilden so etwas wie Ankerpunkte für Fach- und Weltwissen, die das Denken mit der Realität verbinden. Im Zeitalter von Fake News und alternativen Fakten ist Sicherheit im Umgang mit Fakten und Daten ein zentrales Erfordernis für das kritische Denken. Es wäre aber zu kurz gegriffen, würden wir die Probleme damit nur den Verwirrstrategien populistischer oder autoritärer Regime zuschreiben. Fakten sind selbst auch immer interpretationswürdig und verlangen einen kritischen Umgang mit den Daten, die ihnen zugrunde liegen. Dennoch haben wir keine besseren Indikatoren über den Zustand der Welt als sie und wer zweifelt, ob die wichtigsten Datenlieferanten wie die Weltbank, WHO oder die UN vertrauenswürdig sind, kann sich auf Webseiten von Hochschulen bzw. NGOs wie <https://ourworldindata.org/> oder www.humanprogress.org stützen, die die Daten selbst noch einmal kritisch aufbereiten.

Rosling (2018) zeigt, dass eine faktengestützte Weltsicht nicht nur notwendig ist, sondern dass sie sogar therapeutischen Effekt haben kann, jedenfalls dann, wenn Menschen an Faktenwissen aus vergangenen Zeiten

festhalten, das längst überholt ist. Er hat dazu das Faktenwissen verschiedener Gruppen zu globalen Fragen wie Armut, medizinische Versorgung, Ernährung, Bildung, Bevölkerungswachstum, Energieversorgung, Wasser etc. aufbereitet und dann bei Befragungen an sehr großen Stichproben weltweit festgestellt, dass es einen hartnäckigen Glauben daran gibt, dass die Welt in zwei Hälften, in Reiche und Arme aufgeteilt ist, dass die Mehrheit der Menschen in extremer Armut lebt, und dass den Menschen der ärmeren Länder kaum Bildung, Gesundheitsversorgung etc. zugänglich ist. Dem steht als Fakt gegenüber, dass es diese Kluft nicht mehr gibt, sondern sich die Mehrheit der Weltbevölkerung im Bereich des mittleren Einkommens bewegt, während sich die extreme Armut auf der Welt in den letzten 20 Jahren halbiert hat. Ähnliche Fehlurteile fand er in Bezug auf den Impfstatus von Kindern, den Bildungsgrad von Frauen, die Kindersterblichkeit usw.

Rosling sieht mehrere Ursachen für diese Fehlinterpretationen der Welt. Zum einen stammen sie daher, dass sie auf Zahlen aus früheren Zeiten beruhen, die einmal wahrgenommen, aber nie korrigiert wurden. Zum anderen bestünden sie aus „Instinkten“ der Informationsverarbeitung, etwa der Annahme, alles werde immer schlimmer, der Annahme einer Kluft zu anderen, der Vermutung, dass sich alles linear weiterentwickelt, dem Bedürfnis nach Schuldzuweisungen, usw. Wer an chronischem Pessimismus über den Zustand der Welt leidet, kann aus Roslings Daten tatsächlich neue Hoffnung schöpfen, besonders aus den Seiten 78-81, auf denen im Detail aufgelistet wird, was auf der Welt alles besser geworden ist. Auch einen politisch motivierten Missbrauch von Daten beschreibt er in Zusammenhang mit der Ebola-Epidemie, in der die Zahlen benutzt wurden, um das Problem dringlicher erscheinen zu lassen, obwohl die Zahl der Fälle schon am Sinken war. Im Zusammenhang mit der Corona-Pandemie war Ähnliches festzustellen.

Rosling zeigt, dass es nicht genügt, Fakten zur Kenntnis zu nehmen, sondern dass das Faktenwissen auch ständig auf seine Aktualität hin überprüft werden muss. Faktenwissen kann sich zusammen mit unseren Grundannahmen über die Welt verselbständigen und dazu tendieren, ein immer düstereres Bild zu konzipieren. Ähnliches gilt für die Risikowahrnehmung der Bevölkerung, bei der weitgehend marginale Bedrohungen oft an erste Stelle stehen und die wirklichen Bedrohungen verkannt werden. Die Statistik-

Webseite von HumanProgress unter www.humanprogress.org/ylin/ bietet einen Service an, der für wichtige Aspekte aufzeigt, wie sich die Daten seit einem beliebigen Zeitpunkt nach dem zweiten Weltkrieg im eigenen Land verändert haben, und bietet einen Vergleich zu einem jedem beliebigen anderen Land an. Eine gute Gelegenheit, sich zu vergewissern, wie sich die Welt entwickelt und wo man selbst mental stehengeblieben ist.

2.11 *Schreiben als Mittel des Denkens*

Ein Schreibauftrag wie beispielsweise eine Seminar- oder Abschlussarbeit ist der sicherste Weg, um Studierende ins selbständige Denken zu bringen. Konzentriertes Denken, wie vom Schreiben verlangt, ist anstrengend, herausfordernd, risikoreich, aber auch gratifizierend, weil es in der Regel zu Einsichten, zu Tiefenwissen und zu einem schriftlichen Produkt führt. Ein Ansatz, der kritisches Denken mit Schreiben in Verbindung bringt, wurde von Bean (2011) ausgearbeitet.

Beans Ansatz bringt ins Spiel, dass Wissen immer dialogisch oder diskursiv angelegt ist, d.h. dass die rhetorische Seite von textuellen Darstellungen für die Konstitution von Wissen eine große Rolle spielt. Bean hält das Schreiben für eine wichtige Grundlage, um Studierende selbständig zu machen und aktives Lernen in Gang zu setzen. Schreiben bietet die Möglichkeit, Studierenden dazu zu verhelfen, sich mit einem eigenen Text in einer fachlichen Gemeinschaft zu positionieren und eine eigene Stimme zu finden, um sich dort Gehör zu verschaffen (siehe auch Kruse, 2013).

Kritisches Denken mit einer Vermittlung von Rhetorik zu verbinden, erlaubt auch, Textgenres zu unterrichten und mit den Genres die jeweiligen Denk- und Darstellungsmöglichkeiten der Wissenschaften durchschaubar zu machen, wie das vor allem Swales (1995, 2001) in Angriff genommen hat. Kritisches Denken bleibt dabei nicht einfach eine abstrakte Fähigkeit, sondern lässt sich über konkrete Genres (Essay, Rezension, Thesenpapier, Reflexion, Forschungsartikel etc.) darstellen und lernen. Genres spielen eine große Rolle in der wissenschaftlichen Kommunikation und sie verkörpern historisch entstandene textuelle und sprachliche Formen, die bestimmte wissenschaftliche Anliegen pointiert zum Ausdruck bringen. Für die Lehre bietet

der Genre-Ansatz die Möglichkeit, variabler in der Vergabe von schriftlichen Arbeiten zu werden und Zugriff auf die sprachlichen Aspekte des Denkens zu erhalten (Gottschlich & Müller, 2019; Kruse & Rapp, 2022, in Druck). Beans Ansatz ist geprägt von der Gestaltung von Kursen und Curricula mit dem Ziel, kritisches Denken dort tiefer zu verankern.

Wissenschaftliches Schreiben ist vermutlich so etwas wie der Königsweg zur Ausbildung von kritischem Denken. Es bringt Schreibende in eine aktive Auseinandersetzung mit vorhandenem Wissen und fachlichen Positionen und zwingt sie, sich selbst dazu zu äußern. Sie müssen, um einen akzeptablen Text zu verfassen, eine Wissensgemeinschaft adressieren und sozialisieren sich selbst als deren Mitglied, indem sie eine fachliche Identität entwickeln. Sie lernen also, in ihrem Fach mitzureden. Dem Schreiben kommt deshalb heute eine Schlüsselrolle im Lernen zu, vor allem dann, wenn es mit effektiver Peer-Kommunikation und Dozierenden-Feedback verbunden wird (Banzer & Kruse, 2011). Schreiben ist ein Vorgang, bei dem Skills wie interpretieren, analysieren, evaluieren, schlussfolgern und erklären am besten trainiert werden können – entsprechende Anleitung und Feedback vorausgesetzt. Die Schreibdidaktik bietet überdies erprobte Konzepte an, wie der Denkprozess beim Schreiben verläuft. Als Ausgangspunkt der neueren Schreibdidaktik gilt Emigs (1981, 1987) Untersuchung zum Überarbeitungsverhalten von Schülerinnen und Schülern, in der sie beobachtete, dass die Schreibenden bei jedem Überarbeitungsschritt ihre Texte verbesserten. Sie lernten also allein aus eigenen Überlegungen, ohne Instruktion einer Lehrerin oder eines Lehrers.

2.12 *Digitales Denken*

Viele digitale Tools gehören längst zur intellektuellen Grundausstattung, man denke an Textverarbeitungsprogramme, an Excel, PowerPoint, E-Mail, Webbrowser, soziale Medien, Statistikpakete, Suchmaschinen, Diskussionsforen, usw. Viele Wissenschaftsangehörige haben eigene Webseiten, nutzen Tools zum Buchen, Kaufen, Planen, Kommunizieren, Bewerben, Rechnen, Publizieren, Verwalten etc. Das Denken selbst können wir nicht mehr ohne

Technologie denken, auch wenn wir den Anteil, den die Maschine an bestimmten Leistungen wie z.B. der Textproduktion hat, gerne unterschätzen.

Das Verhältnis von kritischem Denken und Digitalisierung ist nur schlecht erschlossen, was teilweise in der hohen Dynamik der Technologieentwicklung begründet ist, die neue Realitäten schneller schafft als wir sie untersuchen können. Wir haben es zudem nicht nur mit einer direkten Begegnung des Denkens mit Technologie zu tun, sondern auch mit vielen indirekten, kulturellen Veränderungen der Literalität, der intellektuellen Stile, der Natur des Wissens, der Arbeitsfelder, Kommunikationsmedien, Debattenkulturen und Diskurse. Grundlegende Kulturtechniken wie das Lesen und Schreiben haben sich radikal verändert (z.B. Heilmann, 2012; Heim, 2011; Lobin, 2014, Kruse & Rapp, 2021a, b). Schreiben war schon immer eine medial vermittelte Art des Denkens, in der Gedanken bewusster und gezielter entwickelt und transformiert werden können, als dies in mündlichen Kontexten möglich ist (Ong, 2001).

Das Verhältnis des Denkens zur Digitalisierung hat mehrere Schichten, die jeweils nach einer gesonderten Betrachtung verlangen:

- Technik als Verstärker des Denkens: Verwendung von Technologien für die Steigerung von Denkleistungen und ein Verständnis von deren Nutzen, wie etwa mit Collaboration-Software, Recherchertools, Statistikpaketen und Textverarbeitungssoftware, die Licklider (1960) als symbiotische Verbindung von Mensch und Technik ansah, während Rheingold (1985) sie als „mind-expanding technologies“ beschrieb.
- Technik als Trainerin zur Vermittlung von Denkfähigkeiten: Digitale Tutorials, automatisches Feedback, Simulationen, Diskussionsforen (z.B. Gökçearsan et al. 2019; Steenbergen-Hu & Cooper, 2014).
- Technikgestaltung: Mitwirkung an technologischer Entwicklung durch Programmieren oder Technikgestaltung (z.B. Gökçearsan et al., 2019) und Entwicklung entsprechender digitaler Fähigkeiten.
- Reflexion der digitalen Entwicklungen: Tieferes Verständnis davon, was die Digitalisierung bedeutet (z.B. Carr, 2010; Broussard, 2018; Mullaney et al., 2021; Peters 2013).

- Neue Realitätsdimension: Verständnis der veränderten Datenbasis und Wissensorganisation durch die Digitalisierung z.B. durch big data und data mining (z.B. Hertwig, 2020).

Es stellt sich die Frage, ob sich das kritische Denken selbst durch die Digitalisierung ändert oder ob kritisches Denken nicht eher einen Gegenpol zum digitalen Denken darstellt, indem es sozusagen die Freiheitsgrade menschlichen Denkens gegenüber der künstlichen oder der digital verstärkten Intelligenz markiert. Computer können besser Schach und Go spielen als der Mensch und werden in absehbarer Zeit wohl auch besser übersetzen oder Essays schreiben können als unsere Studierenden. Aber werden sie je reflexive, analytische, interpretative usw. Fähigkeiten besitzen und können sie kreativ neue Erkenntnisse gewinnen? Vermutlich nicht. Wenn wir aber das menschliche Denken in Interaktion mit dem Computer betrachten, so dürfte es kaum Grenzen für weitere Entwicklungen geben. Es fehlen uns aber praktikable Zugänge zum Verständnis der Mensch-Maschine-Interaktion bei der Bewältigung der Leistungen des wissenschaftlichen Arbeitens und kritischen Denkens (Kruse & Rapp, 2022, in Druck).

3. Den Denkprozess zugänglich machen

Denken wird oft danach beurteilt, ob es richtig ist oder nicht. Das ist eine Gewohnheit aus Schulunterricht und Intelligenztests, in denen das Ergebnis kurzerhand mit dem Prozess gleichgesetzt wird. Ein genauerer Blick auf das, was das Denken als Prozess ausmacht, zeigt aber, wie schon mehrfach angesprochen, dass es nicht gerechtfertigt ist, die gleichen Kriterien für beides zu nehmen. Wenn das Denkergebnis gut ist, heißt das nicht, dass der Denkprozess dies ebenfalls war. Er kann auch chaotisch, zirkulär, widersprüchlich gewesen oder im Zickzack verlaufen und in etliche Sackgassen geraten sein. Umgekehrt kann der Denkprozess glatt und effizient gewesen sein, aber zu einem unzureichenden Ergebnis geführt haben. Es sind also andere Kriterien für den Prozess anzuwenden als für das Produkt.

Denken ist zwar ein linearer Vorgang, aber es verläuft nur in Ausnahmefällen so progredient wie ein Computerprogramm, bei dem alle Schritte vorgegeben sind. Denken erfolgt nicht algorithmisch, sondern organisch. Es

bedient sich verschiedener mentaler Leistungen, die zu einem steuerbaren Prozess koordiniert werden müssen. Die Leistungen sind multimodal, d.h. sie haben sprachliche, sinnliche, emotionale, und kognitive Anteile (z.B. Damasio, 2021). Das Denken ist zudem auf Gedächtnisleistungen angewiesen, die auf unterschiedliche Weise gespeichert sein mögen und nicht immer gleich zugänglich sind. Es gibt eine steuernde Instanz, die wahlweise Bewusstsein, Selbst, Ich oder „langsameres Denken“ genannt wird und die reflexive bzw. metakognitive Qualitäten hat. Das heisst also, diese Instanz kann lernen, sich selbst beim Denken zu beobachten und damit das eigene Denken zu steuern.

Der Denkprozess kann sehr unterschiedlich verlaufen, je nach involvierten Modalitäten. Er kann wie ein Film ablaufen, etwa im Traum oder Tagtraum, er kann Vorstellungen beinhalten, d.h. in visualisierten (aber nicht bewegten) inneren Bildern bestehen, er kann argumentativ sein oder narrativ, wie dies beim Selbstgespräch der Fall ist. Auch dialogische, assoziative, motorische und metaphorische Elemente sind nicht ungewöhnlich. Nur eins müssen wir nach 50 Jahren Dominanz kognitionswissenschaftlicher Theorien vermeiden: Die Annahme, unser Denken beruhe auf einem homogenen Element namens „Kognition“, das sich in Bewegung setzt, wenn es etwas zu bedenken gibt, und das allein die ganze Arbeit verrichtet. Diese Homogenität ist Fiktion und beruht auf einer Analogie des menschlichen Verstandes mit dem Computer, der tatsächlich nur eine einzige, homogene, lineare Prozessleistung besitzt. Dies ist hinreichend oft kritisiert worden, so dass es hier nicht noch einmal ausgeführt werden muss (z.B. Searle, 1994; Varela, Thompson & Rosch, 1991).

Menschliches Denken hingegen ist divers, inhomogen, geschichtet, und nicht zuletzt emotional. Es springt zwischen den verschiedenen Modalitäten hin und her und versucht z.B., Anschauung mit Argumentation, Metaphorisches mit Narrativem und Dialogisches mit Assoziativem kurzzuschließen. Seine Dynamik und Stabilität beruhen zum Teil auf dieser Heterogenität. Es ist eine lebenslange Aufgabe, das Denken zu zivilisieren und zu optimieren, denn noch eines unterscheidet es vom Computer: Es ist nicht unabhängig von den Inhalten, die es bearbeitet. Denken verläuft nicht nach formalen Prozesskriterien wie ein Algorithmus, sondern nach Kriterien der Sinnhaf-

tigkeit (Dreyfus 1972). Niemals würde es einer Schachspielerin einfallen, einfach alle möglichen Züge durchzurechnen, wie der Computer das macht. Sie wird sich beispielsweise fragen: Wie kann ich meine Stellung verbessern? Wo kann ich meinen König in Sicherheit bringen? Was passiert, wenn ich diesen Zug mache? Die meisten Sinnelemente sind dabei eng mit den sprachlichen Bezeichnungen verwoben, allerdings können wir mit Sprache allein nicht denken. Die Schachspielerin weiß, dass sie nicht nur allgemeine Erwägungen anstellen muss, sondern auch die nächsten Züge genau durchrechnen muss. Das ist ein eher spracharmer Prozess, der auf einer Visualisierung der Figurenbewegungen beruht und nicht nach dem Modus sprachgebundener Selbstkommunikation abläuft.

Denken ist also nicht nur ein multimodaler, sondern auch ein zeitlich ausgedehnter Prozess, der sich bei Fragen, die wissenschaftliche Themen betreffen, selten in einer kurzen Sequenz erschöpft. Eher geht das Denken in einen längerfristigen Erkenntnisprozess über, der sich Schritt für Schritt durch ein Thema tastet. Auch im Schach bedeutet das Finden des nächsten Zuges oft längeres Nachdenken, das auf die Lösung eines Stellungsproblems abzielt. Es ist wichtig, sich bewusst zu machen, dass im menschlichen Denken, anders als im Computer, Denken und Wissen nicht wirklich zu trennen sind. Auch im Studium kann das Denken nur im Zusammenhang mit dem fachlichen Lernen trainiert werden. Man sollte sich nicht davon irritieren lassen, dass es auch im menschlichen Denken Automatismen gibt, wie in Softwareprogrammen. Wer Blitzschach spielt, weiß, wie wichtig automatisierte Kalkulationen und Stellungsbewertungen sind. Automatismen sind allerdings untergeordnete Denkopoperationen, die dem bewussten Denken zutragen, sie sind keine selbständigen, zielbezogenen Denkleistungen, wie Kahnemann (2011) darstellte. Auch die meisten lexikalischen, grammatischen und rhetorischen Entscheidungen, die wir beim Sprechen oder Denken treffen, sind automatisiert, sonst würden wir kaum einen Satz je zu Ende bringen.

4. Denkdidaktik

Auch für die Lehre an den Hochschulen sollte der Denkprozess als Bildungsziel wichtiger sein als das Denkergebnis. Denken lernt man auch dadurch,

dass man Fehler macht und ein fehler-freundliches Denkklima ist essentiell. Nichts würde man gewinnen, wenn man angehenden Schachspielerinnen und Schachspielern vorgeben würde, dass sie präzise, genau und relevant denken müssen. Sie müssen sich erproben und können nachträglich analysieren, was hätte besser sein können. Natürlich widerspricht das der gängigen Praxis des Prüfens und Testens, bei dem Denk- oder Lernergebnisse abgefragt werden, aber die Lösungswege kaum relevant sind und nicht mehr reflektiert werden. Anders sind die schriftlichen Leistungen, die sich als Resultat langen individuellen Denkens in Seminar- oder Abschlussarbeiten ergeben und ein Feedback brauchen, damit die Lernerfahrung generalisiert werden kann.

Das Denken selbst bleibt in der Regel unter dem Radar unserer gegenwärtigen Hochschuldidaktik. Dort steht das Lernen im Zentrum, während dem Denken kein definierter Platz zugeordnet ist. Seine Existenz wird vorausgesetzt, aber es gibt kaum Theorien, die sich mit der Denkentwicklung oder der Vermittlung von Denkfähigkeiten befassen. Die intellektuelle Entwicklung unserer Studierenden ist nach wie vor ein Buch mit sieben Siegeln. Sie geschieht irgendwie, aber Konzepte dazu finden sich kaum und so bleibt sie dem Selbstlauf überlassen.

Natürlich ist diese Schilderung übertrieben. In der Geschichte der deutschsprachigen Universität spielte das Denken immer eine zentrale Rolle, schon im Mittelalter als das Collegium Logicum den Kern der Grundausbildung darstellte. Humboldt stellte das wissenschaftliche Denken ins Zentrum der Lehre und Schleiermacher (1808) verfasste die vermutlich nachhaltigste Eloge auf wissenschaftliches Denken:

„Das Lernen an und für sich, ist nicht der Zweck der Universität, sondern das Erkennen. Es soll nicht das Gedächtnis angefüllt, auch nicht bloß der Verstand bereichert werden. Es soll ein ganz neues Leben, ein höherer, der wahrhaft wissenschaftliche Geist soll erregt werden. Dies aber gelingt nun einmal nicht im Zwang. Der Versuch kann nur angestellt werden in der Temperatur einer völligen Freiheit des Geistes.“

Dieses Zitat dürfte gut zwei Jahrhunderte deutscher Universitätslehre geprägt haben, bis es den neuen Direktiven Bolognas weichen musste und das Lernen wieder an die erste Stelle gesetzt wurde. Ebenso wurde auch der

Zwang, das Gelernte nach jeder Unterrichtseinheit in einer Prüfung wiederzugeben, wieder zum Gesetz erhoben.

Die Frage ist, wie Denkförderung unter heutigen Bedingungen gelingen kann. Die folgenden Anregungen können die Richtung aufzeigen, die man dabei einschlagen kann:

- Selbständigkeit erlauben und verlangen: Studierende in Erkenntnisprozesse und forschendes Lernen einzubinden ist der beste Weg, sie zu vorsichtigen, tastenden Wahrheitszuschreibungen anzuhalten und ihr Denken der Reflexion zugänglich zu machen. Wie Schachspielerinnen werden sie am Anfang wohl öfters Matt gesetzt, aber sie lernen daraus. Ohne Risiko keine Entwicklung.
- Den Blick für die Feinheiten des Denkens und den Umgang mit einzelnen Gedanken schulen. Kritisches Denken kann man nicht allein entlang der großen Fragen entwickeln (wiewohl diese wichtig, weil motivierend sind), sondern an der Genauigkeit, mit der einzelne Gedanken bearbeitet werden. Tutorate und Seminardiskussionen sind geeignet, dies zu lernen, und das Schreiben wissenschaftliche Texte mit sorgfältigem Feedback ist dazu unerlässlich.
- Das Erschließen von Tiefendimensionen des Wissens ist für ein Verständnis kritischen Denkens unerlässlich. Zu verstehen, dass der erste Anschein eines Themas oder Problems selten dessen tatsächliche Beschaffenheit preisgibt, sondern dass dazu erst umfangreiche Recherchen, Forschungen und Diskussionen notwendig sind, bildet ein Modell für kritisches wie für wissenschaftliches Denken. Exemplarisches Lernen und Projektarbeit sind hierfür notwendig.
- Das Verständnis der sozialen Natur des Denkens: Dazu gehört die Erkenntnis, dass die meisten unsere Gedanken nicht eigene sind, sondern mit vielen anderen geteilt werden und auch nur mit ihnen gemeinsam entwickelt werden können. Verschiedene Formen diskursiven und kollaborativen Lernens sind hierfür notwendig, ebenso wie ein Verständnis für Kritik und Kontroversen.
- Die Vermittlung von Denkstrategien hilft dabei, das Denken als einen Prozess zu gestalten. Die Lehre sollte dazu Denkstrategien und Vorgehensweise aufzeigen, die man beim Denken einschlagen kann. Um zu

solchen Strategien zu gelangen, ist es nötig, das Denken als Aktivitätsfeld genauer auszuloten und neben Strategien auch verschiedene Modalitäten, Aufgaben, Vorgehensweisen, Risiken, Erkenntnisanliegen und Ergebnisdarstellungen des Denkens zu spezifizieren. Regeln des Denkens sind dabei anfangs durchaus nützlich; sie werden automatisiert und später relativiert.

- Das Bewusstsein, dass Studierende den eigenen Intellekt mit der gleichen Sorgfalt entwickeln müssen wie beispielsweise künstlerische, sportliche oder soziale Fähigkeiten. Mit der höheren Bildung entsteht die Notwendigkeit, sich intellektuell auf eigene Beine zu stellen und die wichtigsten Facetten der eigenen Intellektualität zu entdecken bzw. zu entwickeln. Studierende bei dieser Entwicklungsaufgabe zu unterstützen, sollte die wichtigste Aufgabe von Hochschulen sein. Denkmodelle dazu fehlen aber weitgehend.
- Denktraining ist etwas, das sich aus dem Schach direkt in verschiedene wissenschaftliche Leistungen übertragen lässt. Dabei kann man verschiedene Hebel ansetzen, wie das Verbalisieren von Denkschritten, das laute Denken, das Visualisieren von Denkinhalten, das mentale Training, der Umgang mit Regeln des Vorgehens, Verschriftlichung und mündliche Diskussionen. Heute stehen viele digitale Tools hierfür zur Verfügung. Denktraining ist keine sinnbildende Aktivität, sondern ist Zuarbeit für komplexere Aufgaben von Erkenntnis, Forschung oder praktischen Aufgaben.
- Freiraum gewähren und Selbständigkeit zu fördern ist sicherlich der Kern einer Denkdidaktik. Dabei kommt es darauf an, Selbständigkeit und Anleitung in der Balance zu halten. Weder Laisser-faire noch strikte Kontrolle der Lernaktivitäten sind dabei von Nutzen, sondern nur das Vertrauen darin, dass Studierende ihre Zeit gut nutzen, wenn man ihnen eine sinnvolle Aufgabe gibt.
- Die Digitalisierung des Denkens als Grundthema in alle Erkenntnisprozesse und in jeglichen Unterricht einbeziehen. Wenn es keine intellektuellen Leistungen ohne Computerhilfe mehr gibt, so sollte dessen Einsatz immer mit thematisiert werden.

Wer kritisches Denken fördern will, ist wohl beraten, immer wieder auf diese Elemente zurückzukommen: Auf die Details der Gedankenführung, auf den vorsichtigen Umgang mit Wahrheitszuschreibungen, auf die Notwendigkeit, sich mit den Meinungen anderer zu arrangieren, und auf die Frage, wie man die intellektuelle Entwicklung der Eigenregie der Studierenden anvertrauen kann, sowie dem Einsatz der digitalen Helfer, die immer unerlässlicher werden.

5. Vorschlag für eine Definition

Berücksichtigt man diese Kernelemente des Konzepts „kritisches Denken“, so lässt sich eine sparsame Definition als Ausgangspunkt heranziehen, die vor allem didaktisch von Bedeutung ist: Im Kern heißt kritisches Denken, Verantwortung für die Qualität des eigenen Denkens zu übernehmen (Kruse, 2017, S. 11; siehe auch Jahn, 2019). Diese Definition nimmt den Hinweis auf die Qualität des Denkens von Paul & Elder auf und berücksichtigt den Aspekt der Reflexivität des Denkens wie auch der Selbstverantwortung für dessen Entwicklung. Es ist eine Definition, die nicht auf die Spitzenausprägung von kritischem Denken zielt, sondern auf deren Ausgangspunkt, ähnlich wie vergleichsweise künstlerische Aktivitäten mit dem Anspruch einsetzen, etwas Künstlerisches herzustellen, nicht mit dem vollendeten Kunstwerk. Kritisches Denken ergibt sich aus einem Willensakt, der darauf gerichtet ist, das eigene Denken bewusst einzusetzen und Sorge für die Richtigkeit und Stimmigkeit des eigenen Denkens zu tragen. Daraus folgen wichtige didaktische Prinzipien, die darin liegen, entsprechende erste intellektuelle Lebensäußerungen von Studierenden gebührend zu würdigen und sie nicht als defizitär abzutun. Studierende sollen nicht definierte Kompetenzen entwickeln oder normative Darstellungsroutinen, wenn sie z.B. einen Text schreiben, sondern sie sollen in erster Linie lernen, sich selbständig zu äußern. Indem man sie darin bekräftigt, kann man ihnen in einem zweiten Schritt auch die Motivation vermitteln, sich mit der normativen Seite der Wissenschaften und den dafür benötigten Kompetenzen zu befassen.

Ergebnisoffenes Arbeiten und selbständige Wissensgewinnung sind dabei zentrale didaktische Elemente. In einer weiter gesteckten Perspektive

verpflichtet es die Lehre dazu, den Studierenden die Mittel der Erkenntnisgewinnung zugänglich zu machen und ihnen ein Verständnis von Forschung, Diskursen und kollaborativem Arbeiten zu erschließen. Das dient nicht dazu, alle Studierenden zu Forscherinnen und Forschern auszubilden, sondern dazu, die Mittel kennenzulernen, mit denen die Gültigkeit von Wissen in den jeweiligen Disziplinen bestimmt wird.

Zweitens zielt die Definition auf die Qualität des Denkens. Kritisches Denken ist nicht einfach auf Wahrheit, Verständnis oder Erkenntnis aus, das sind heikle erkenntnistheoretische Begriffe, sondern darauf, im Denken Sicherheit zu finden. Nicht im Ergebnis des Denkens, sondern im Prozess des Denkens liegt hier der Schlüssel zur Qualität.

Natürlich ergibt sich jetzt zwangsläufig die Frage: Wie lassen sich denn Qualitäten des Denkens bestimmen? Wird hier nicht einfach ein modischer Begriff (Qualitätsmanagement ist ein Zauberwort aller Bürokratien) eingeführt, der gut klingt, aber mehr verschleiert als erklärt? Jein. Der Begriff ist in der Tat offen und vermutlich auch vage. Aber es gibt keinen unverfänglicheren. „Richtigkeit“ des Denkens wäre sicherlich angemessener, aber mit diesem Begriff handelt man sich mehr Ungemach ein als man Nutzen hat, denn überall dort, wo wir kritisches Denken brauchen, finden wir keine einfachen Kriterien für Richtigkeit und für Wahrheit noch weniger. In den Wissenschaften sind einfache Wahrheitsbehauptungen schwierig, und Erkenntnis muss sich oft mit Vorläufigem, Strittigem, Widersprüchlichem oder Hypothetischem zufriedengeben. Kritisches Denken hat mehr damit zu tun, die unzulängliche Natur menschlicher Erkenntnis zu verstehen, als sich auf die Gewinnung solider Wahrheiten einzuschließen. Das erfordert tiefere Einsichten in die Hintergründe der Wissensentwicklung und in die Diskurse, in denen Wissen ausgehandelt wird. Deshalb wird kritisches Denken hier am Prozess des Denkens und der Erkenntnisgewinnung festgemacht und nicht an der Richtigkeit des Denkergebnisses. Den Prozess des Denkens können wir lehren, wenn wir ihn mit den Traditionen der Erkenntnisgewinnung verbinden, die Ergebnisse hingegen bleiben immer vorläufige, für deren Richtigkeit wir letztlich nur den Erkenntnisprozess als Legitimierung anführen können.

Literaturverzeichnis

- Arnett, J.J. (2014) (Hrsg.). *Oxford Handbook of Emerging Adulthood* (Oxford Library of Psychology). Oxford University Press.
- Banzer, R. & Kruse, O. (2011). Schreiben im Bachelor-Studium. Direktiven für Didaktik und Curriculumentwicklung. In B. Berendt, H.-P. Voss & J. Wildt (Hrsg.), *Neues Handbuch Hochschullehre* (G 4.8.). Raabe.
- Battersby, M. & Bailin, S. (2018). *Inquiry: A new paradigm for critical thinking*. Windsor Studies in Argumentation, Ontario.
- Bean, J.C. (2011). *Engaging ideas: The professor's guide to integrating writing, critical thinking and active learning in the classroom* (2nd Ed.). Jossey Bass/ Wiley.
- Black, Max (1946). *Critical Thinking*. New York: Prentice Hall.
- Broussard, M. (2018). *Artificial Unintelligence. How Computers Misunderstand the World*. MIT Press.
- Centeno García, A. & Kenneweg, A.C.(2019). Themenheft Kritisch. Denken. Lernen. *Die Hochschullehre* 5.
- Centeno Garcia, A. (2019). *Das Seminar als Denkschule*. Barbara Budrich/ utb.
- Damasio, A. (2021). *Feeling & Knowing. Making minds conscious*. Pantheon Books.
- Dewey, J. (2002). *Wie wir denken*. Verlag Pestalozzianum. (Orig. erschienen 1909).
- Dewey, J. (2007). *Erfahrung und Natur*. Suhrkamp. (Orig. erschienen 1925)
- Dreyfus, H.L. (1992) *What Computers Still Can't Do. A Critique of Artificial Reason*. MIT Press.
- Dumitru, D., Bigu, D., Elen, J., Ahern, A., McNally, C., O'Sullivan, J.J., et al. (2018). *European review on Critical Thinking educational practices in Higher Education*. Publisher: UTAD. URL: <http://crithinkedu.utad.pt/en/crithinkedu/>
- DZHW – Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (2008 – 2018). *Studienqualitätsmonitor*. {Hyperlink "URL: www.dzhw.eu/sqm"}
- Engelbart, D.C. (1962). *Augmenting human intellect: A Conceptual Framework*. SRI Summary Report AFOSR-3223. URL: <http://www.doungengelbart.org/pubs/augment-3906.html> (zuletzt abgerufen am 15.3.2022).
- Facione, P. A. (1989). *Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction. The Delphi Report (Executive Summary)*. Millgrae, Cal: The California Academic Press.
- Gökçearsan, Ş., Solmaz, E. & Coşkun, B. (2019). Critical thinking and digital technologies: An outcome evaluation. In: F. Topor (Eds.), *Handbook of research on individualism and identity in the globalized digital age* (pp. 141-167). Hershey: IGI Global.

- Gottschlich, S. & Müller, S. (2019). Kritisches Denken im Schreibprozess. *Die Hochschullehre* 5, 1023-1034.
- Heilmann, T. (2012). *Textverarbeitung. Eine Mediengeschichte des Computers als Schreibmaschine*. Transcript.
- Heim, M. (1987). *Electric language. A philosophical study of word processing (second edition)*. New Haven: Yale University Press.
- Hertwig, M (2020). *Digitalisierung der Wissensgesellschaft. Paradoxien des technologischen Wandels im Zeitalter von Crowdsourcing und Industrie 4.0*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Horstmann, N. & Hachmeister, C.-D. (2016). *Anforderungsprofile für die Fächer im CHE Hochschulranking aus Professor(inn)ensicht*. Gütersloh: CHE gemeinnütziges Centrum für Hochschulentwicklung.
- Jahn, D. (2019). Verantwortung für das eigene Denken und Handeln übernehmen: Impulse zur Förderung von kritischem Denken in der Lehre. In: D. Jahn, A. Kenner, D., Kergel & B. Heidkamp-Kergel (Hrsg.) (2019). *Kritische Hochschullehre* (S. 19-47). Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Jahn D. & Kenner A. (2019). Über die angebliche Vertreibung des kritischen Geistes aus einer bildungsvergessenen Hochschullehre und über das Anliegen einer kritischen Hochschullehre. In: Jahn D., Kenner A., Kergel D., Heidkamp-Kergel B. (Hrsg.) *Kritische Hochschullehre. Diversität und Bildung im digitalen Zeitalter*. Springer VS, Wiesbaden.
- Jahn, D. & Cursio, M. (2022). *Kritisches Denken. Eine Einführung in die Didaktik der Denkschulung*. VS Springer.
- Kahnemann, D. (2011). *Thinking fast and slow*. Penguin Books.
- Kanitscheider, B. (2000). Skepsis, Dogmatismus und Aufklärung. *Aufklärung und Kritik* 7(1).
- Kant, I. (1784). Beantwortung der Frage: Was ist Aufklärung? *Berlinische Monatsschrift* 4, 481–494.
- Kant, I. (1786). Was heißt: sich im Denken orientieren. *Berlinische Monatsschrift*, Oktober, S. 304-330.
- Knefelkamp, L. L. (1999). Introduction and theory update. In *W. G. Perry, Form of intellectual and ethical development in the college years* (S. xi-xxviii). Jossey Bass.
- Kruse, O. (2010). Kritisches Denken im Zeichen Bolognas: Rhetorik und Realität. In U. Eberhardt (Hrsg.), *Neue Impulse in der Hochschuldidaktik: Sprach- und Literaturwissenschaften* (pp. 45–82). Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kruse, O. (2011). Kritisches Denken als Leitziel der Lehre: Auswege aus der Vermisierungslehre. In: G. Krücken (Hrsg.), *Innovation und Kreativität an Hochschulen* (S. 77-86). Institut für Hochschulforschung Wittenberg.

- Kruse, O. (2013). Schreiben und kritisches Denken: Systematische und didaktische Verknüpfungen. In U. Doleschal, C. Mertlitsch, M. Rheindorfer & K. Wetschanow (Hrsg.), *Writing across the curriculum at work. Theorie, Praxis und Analyse* (S. 40–64). Lit Verlag.
- Kruse, O. (2017). *Kritisches Denken und Argumentieren*. Wien: Huter& Roth / UVK.
- Kruse, O. (2019a). Gedanken wahrheitsfähig machen. Eine Grundlage für folgerichtiges Denken. In: C. Wymann (Hrsg.), *Praxisbandbuch Schreibdidaktik: Übungen zur Vermittlung wissenschaftlicher Schreibkompetenzen* (S. 166-171). Verlag Barbara Budrich.
- Kruse, O. (2019b). Gedankenführung. Wie man lernt, Gedanken miteinander zu verknüpfen (172-176). In: C. Wymann, (Hrsg.), *Praxisbandbuch Schreibdidaktik: Übungen zur Vermittlung wissenschaftlicher Schreibkompetenzen*. Verlag Barbara Budrich.
- Kruse, O. & Rapp, C. (2021a). Digitale Schreibtechnologie: Entwicklungen, Anforderungen und Kompetenzen. In Birgit Huemer, U. Doleschal, R. Wiederkehr, K. Girgensohn, M. Brinkschulte, S. Dengscherz & C. Mertlitsch (Hrsg.), *Schreibwissenschaft – eine neue Disziplin. Diskursübergreifende Perspektiven, Vol. 2* (S. 227-241). Böhlau Verlag.
- Kruse, O. & Rapp, C. (2021b). Digital Writing Spaces – eine Verortung digitaler Schreibtechnologie in räumlichen und geographischen Metaphern. In F. Freise, M. Jacoby, L. Musumeci, & M. Schubert (Hrsg.), *Writing Spaces – Wissenschaftliches Schreiben zwischen und in den Disziplinen*. wbv Media.
- Kruse, O. & Rapp, C. (2022, in Druck). Wissenschaftliches Arbeiten, Schreiben und Denken: Konzepte für die digitale Hochschule. *Die Hochschullehre*.
- Kruse, O., & Rapp, C. (in Druck). What writers do with language: Inscription and formulation as core elements of the science of writing. In P. M. Rogers, D. Russell, P. Carlino, & J. M. Marine (Hrsg.), *Writing as a human activity: Implications and applications of the work of Charles Bazerman*. Colorado State University Open Press.
- Kurfiss, J.G. (1988). Critical thinking. Theory, research, practice, and possibilities. ASHE-ERIC Higher Education Report No. 2. Clearinghouse on Licklider, J.C.R (1960). Man-Computer Symbiosis. *IRE Trans. Human Factors in Electronics*, vol. HFE-1, pp. 4-11. Reprinted on: J.M. Norman, ed., *From Gutenberg to the Internet: A Sourcebook on the History of Information Technology*, historyofscience.com, pp. 613-623.
- Lobin, H. (2014). *Engelbarts Traum. Wie der Computer uns Lesen und Schreiben abnimmt*. Campus.
- Mullaney, R.S., Peters, B. Hicks, M. & Philip, K. (2021) (Eds.). *Your computer is on*

- fire*. MIT Press.
- Ong, W. J. (2001). Writing is a technology that restructures thought. In E.ushman, E. Kintgen, B. Kroll, & M. Rose (Eds.), *Literacy: A critical sourcebook* (pp.19-31). Bedford/St. Martin's.
- Paul, R. & Elder, L. (2003). *Kritisches Denken, Begriffe und Instrumente. Ein Leitfaden im Taschenformat. Stiftung für kritisches Denken*. URL: https://www.criticalthinking.org/files/german_concepts_tools.pdf (zuletzt abgerufen am 4.4.2022).
- Paul, R. & Elder, L. (2013). *Critical Thinking: Tools for Taking Charge of Your Professional and Personal Life*. Pearson.
- Perry, W. G. Jr. (1999). *Forms of intellectual and ethical development in the college years. A scheme*. San Francisco: Jossey Bass.
- Perry, W.G. Jr. (1981). Cognitive and ethical growth: the making of meaning. in: A. Chickering and associates (Hrsg.), *The modern American college: Responding to the new realities of diverse students and a changing society* (S. 76-116). Jossey-Bass.
- Peters, O. (2013) (Hrsg.). *Against the Tide. Critics of digitalisation warners, sceptics, scare-mongers, apocalypticists. 20 Portraits*. BIS-Verlag der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg / BIS-Verlag.
- Pfister, J. (2020). *Kritisches Denken*. Reclam.
- Resnick, L.B. (1987). *Education and learning to think*. Washington, D.C.: National Research Council.
- Rheingold, H. (1985). *Tools for Thought: The history and future of mind-expanding technology*. New York: Simon & Schuster.
- Rosling, H. (2018). *Factfulness. Wie wir lernen, die Welt so zu sehen, wie sie wirklich ist*. Ullstein. (Mit A. Rosling Rönnlund und O. Rosling)
- Schleiermacher, F. (1808). Gelegentliche Gedanken über Universitäten in deutschem Sinn. Nebst einem Anhang über eine neu zu errichtende. In: W. Weischedel, W. Müller-Lauter und M. Theunissen (Hrsg.), *Idee und Wirklichkeit einer Universität. Dokumente zur Geschichte der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin* (S. 106-192). De Gruyter. URL: <https://doi.org/10.1515/9783110848076In>
- Searle, J.R. (1994). *The rediscovery of the mind*. MIT Paperback edition.
- Steenbergen-Hu, S., & Cooper, H. (2014). A meta-analysis of the effectiveness of intelligent tutoring systems on college students' academic learning. *Journal of Educational Psychology*, 106(2), 331–347.
- Varela, F.J., Thompson, E. & Rosch, E. (1991). *The embodied mind. Cognitive science and human experience*. The MIT Press.

OLIVER VETTORI

Das Problem mit dem *Wie* – Critical Thinking aus curricularer Perspektive

Abstract

Im internationalen, primär angloamerikanisch geprägten Diskurs erfolgt die Beschäftigung mit *Critical Thinking* deutlich manifester und auch mit mehr Bezug zur Gestaltung und Umsetzung von Curricula und Lehrprogrammen als im deutschsprachigen Raum. Mit entsprechender primärer Bezugnahme auf die englischsprachige Literatur geht der vorliegende Beitrag im Wesentlichen drei Fragen nach: Wie wird *Critical Thinking* aus Perspektive der curricularen Entwicklung verstanden und definiert? Wie wird der Bedarf hinsichtlich der Vermittlung von *Critical Thinking* begründet? Wie kann und soll *Critical Thinking* vermittelt, aber auch überprüft werden – und welche Schwierigkeiten treten dabei auf? Abschließend werden einige Thesen diskutiert, warum insbesondere das „Wie“ so viele Herausforderungen birgt.

Dr. Oliver Vettori
WU - Wirtschaftsuniversität Wien
E-Mail: Oliver.Vettori@wu.ac.at

H. A. Mieg & F. Havemann (Hrsg.). (2022). *Kritisches Denken - Critical Thinking. Wissenschaftsforschung Jahrbuch 2021*. Wissenschaftlicher Verlag Berlin.

Im österreichischen Kontext, wo insbesondere der strukturell dominante Universitätssektor penibel auf die Abgrenzung zu den anderen Sektoren – Fachhochschulen, Privatuniversitäten und Pädagogische Hochschulen – achtet, kommt einer Kompetenz wie *Critical Thinking* eine Schlüsselrolle zu: Nur die wissenschaftsgeleitete Ausbildung an den Universitäten kann, so die Ratio, die Entwicklung einer entsprechenden Geisteshaltung ermöglichen – und sichert gleichzeitig in einer Art tautologischer Legitimation den Universitäten überwiegend das Primat zur Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Ausstrahlungseffekte auf Bachelor- und Masterebene sind in dieser Logik systemimmanent, lassen sich doch die Qualitäten der Lehrenden nicht auf eine einzelne Ausbildungsebene reduzieren. Allerdings wird *Critical Thinking* eher als eine der wissenschaftlichen Ausbildung bereits inhärente Eigenschaft betrachtet, quasi als eine Art automatischen „Nebenprodukts“ forschungsbasierter Lehre. Entsprechend wenig Gewicht wird aktuell noch der Frage beigemessen, wie hier vermittlungsdidaktisch oder auch in Sachen Leistungsüberprüfung eigentlich vorgegangen werden müsste, um das entsprechende Lernziel auch tatsächlich sicherzustellen oder nachzuweisen. Wer einen universitären Abschluss erreicht hat, hat summarisch mehr oder weniger auch gleichzeitig die Lizenz zum kritischen Denken erworben; auch wenn in Sachen Ausprägung dem jeweiligen Qualifikationslevel – Bachelor, Master oder Doktorat – doch auch Unterschiede zugesprochen werden. Das entspricht in vielerlei Hinsicht Ennis' immersivem Ansatz zur Vermittlung von *Critical Thinking* (Ennis 1997) – aber mit einem hohen Grad an Latenz. Einzelne Blicke über den nachbarschaftlichen Zaun legen nahe, dass die Situation in Deutschland und der Schweiz *in grosso modo* nicht viel anders gelagert ist.

Im internationalen, primär angloamerikanisch geprägten Diskurs erfolgt die Beschäftigung mit *Critical Thinking* deutlich manifester und auch mit mehr Bezug zur Gestaltung und Umsetzung von Curricula und Lehrprogrammen – auch wenn selbst hier in Sachen expliziter Curriculumentwicklung noch einiges an Luft nach oben konstatiert werden kann (vgl. Ennis 2015). Mit primärer Bezugnahme auf Literatur aus ebendiesem Sprachraum geht der vorliegende Beitrag im Wesentlichen drei Fragen nach: Wie wird *Critical Thinking* aus Perspektive der curricularen Entwicklung verstanden und definiert? Wie wird der Bedarf hinsichtlich der Vermittlung von *Critical Thinking*

begründet? Wie kann und soll *Critical Thinking* vermittelt, aber auch überprüft werden – und welche Schwierigkeiten treten dabei auf? Jeder dieser Fragen ist ein eigener Abschnitt in den nachfolgenden Betrachtungen gewidmet, ehe der Beitrag mit einer Reihe durchaus persönlich gefärbter Thesen und Überlegungen schließt, die auch an die eingangs beschriebene Beobachtung anknüpfen.

1. Wie ist *Critical Thinking* im curricularen Kontext zu verstehen?

Ich möchte hier nicht näher auf den Diskurs eingehen, was unter einer Kompetenz verstanden wird, zumal in der in diesem Beitrag zitierten Originalliteratur ebenfalls sehr unterschiedliche Begriffe für mehr oder weniger dasselbe Phänomen verwendet werden: Kompetenzen (*competences*), Fertigkeiten (*skills*), Fähigkeiten (*capacities*) oder auch der generell schwer übersetzbare Term *literacy*. Sterling et al. (2017) folgend, scheinen begriffliche Unterschiede vor allem regional begründet. Der Einfachheit halber werde ich selbst vor allem in den späteren Teilen des Beitrags primär den Kompetenzbegriff verwenden – der aber eher im sehr weiten Sinne des europäischen Bologna-Diskurses (vgl. Bologna Working Group on Qualifications Frameworks 2005) zu sehen ist.

In vielerlei Hinsicht geht das Verständnis von *Critical Thinking* allerdings deutlich über den Kompetenzbegriff und etwaige Derivate hinaus. Dwyer et al. (2014:43) sprechen etwa überhaupt von einem „metakognitiven Prozess“, „(...) consisting of a number of sub-skills (e.g. analysis, evaluation and inference) that, when used appropriately, increases the chances of producing a logical conclusion to an argument or solution to a problem.“ Die Autor/innen versuchen sich in Anlehnung an Bloom und ähnlichen Taxonomien und unter Einbezug kognitionswissenschaftlicher Theorien an einem integrierten Modell *Critical-Thinking*-relevanter Lernergebnisse, das sich vor allem durch die Berücksichtigung von Gedächtnisleistungen von ähnlichen Modellen unterscheidet. Auch die vielzitierte Definition von Facione et al. betont ganz bestimmte Qualität des Denkens: „*We understand critical thinking to be purposeful, self-regulatory judgment which results in interpretation, analysis, evaluation, and inference, as well as explanation of the evidential, conceptual, ethodological, criteriological, or contextual considerations upon*

which that judgment is based? (1990:3). Gleichzeitig schimmert hier auch bereits eine stark instrumentelle Komponente durch. Einen kurzen Literaturüberblick zur kritischen Auseinandersetzung mit der Definition von Facione bieten etwa auch Abrami et al. (2015) auf.

Ennis definiert *Critical Thinking* als „(...) *reasonable reflective thinking focused on deciding what to believe or do*“ (2015:32, in Bezugnahme auf eigene frühere Arbeiten). Er bricht die Kompetenz auf mehrere Dutzend Dispositionen und Fähigkeiten herunter, darunter die Offenheit für Alternativen oder das Bedürfnis, informiert zu sein (Dispositionen), bzw. die Fähigkeit, die Vertrauenswürdigkeit von Quellen einschätzen zu können, Schlussfolgerungen zu ziehen und zu bewerten oder mit Trugschlüssen umgehen zu können (Fähigkeiten) (2018: 167). In einem früheren Beitrag (2015) beschreibt er einzelne dieser Eigenschaften und Fähigkeiten exemplarisch und mit Bezug auf ihre Anwendung in praktischen Kontexten näher. Mit dieser dualen Logik – persönliche Attribute und Verhaltensweisen – knüpft er stark an die sehr frühen konzeptionellen Arbeiten von Glaser (1942) an, der *Critical Thinking* sowohl als Einstellung (*attitude*) als auch als Anwendung bestimmter Fertigkeiten in Problemlösungskontexten fasste.

Gojkov et al. 2015 verstehen *Critical Thinking* wiederum stärker als „Technik“, bei der es darum geht, einen Schritt aus den etablierten Denkroutinen heraus zu machen und akzeptiertes Wissen (erneut) zu hinterfragen, in gewisser Weise als die instrumentelle Ausprägung von *intellektueller Autonomie*. Diese Art der Autonomie steht auch bei Kruse (2017) im Vordergrund, der *Critical Thinking* als ein Denken versteht, *das in sich selbst Halt findet* (ibid: 9). Er verweist in diesem Zusammenhang auch auf disziplinspezifische Unterschiede im Verständnis. Ein instrumentell-technisches Verständnis analog zu Gojkov et al. findet sich auch bei Hamby (2015), der hier den Begriff des (Kunst-)Handwerks (*Craft*) verwendet, gleichzeitig aber wiederum darauf verweist, dass die entsprechenden Fertigkeiten auch ganz bestimmte Tugenden – Motive, Neigungen und Werte – voraussetzen. Die entsprechende Königtugend ist für ihn die Bereitschaft, die Welt zu erkunden und zu erfragen (*willingness to inquire*).

Dieses Zusammenspiel von Subjekt und Umwelt steht auch im Mittelpunkt bei Barnett (2015), der ein ganzes Modell „kritischen Seins“, wie er es

nennt, entwickelt, mit vier verschiedenen Stufen (Fähigkeiten zur Kritik, Reflexivität, Umgestaltung von Traditionen und transformatorische Kritik) und drei Domänen (das Wissen, das Selbst, die Welt). Erst das Zusammenspiel aller Domänen und das Meistern aller Stufen ermöglichen schließlich die Entstehung einer *kritischen Persona*.

Allen Definitionen und Betrachtungsweisen gemeinsam ist aber jedenfalls die Mehrdimensionalität: *Critical Thinking* erfordert jeweils ein Zusammenspiel unterschiedlicher kognitiver Prozesse und/oder bestimmter Fähigkeiten und/oder verschiedener Bezugsrahmen (etwa im Verhältnis Subjekt/Umwelt). Hinzu kommt die für Bildungsinstitutionen stets herausfordernde Dualität hinsichtlich Disposition und Fertigkeit: Wenn eine bestimmte Geisteshaltung (s. Ennis 2015, Hamby 2015, Glaser 1942) schon Voraussetzung ist, um einen bestimmten Zugang zur Welt zu entwickeln, wirft das nicht nur grundlegende pädagogische und didaktische Fragen auf, sondern auch soziale (z.B. nach den sozioökonomischen Entwicklungsbedingungen, fast im Sinne einer Kapitaltheorie á la Bourdieu 1982), institutionelle (wer trägt die Verantwortung für die entsprechende Entwicklung?) und wertephilosophische (was ist ausreichend und „korrekt“ kritisch?). Damit erklärt sich auch bereits auf der rein konzeptionellen Ebene, warum der vermittlungstheoretische und vermittlungspraktische Diskurs zu *Critical Thinking* zu bislang eher wenigen allgemein akzeptierten und gesicherten Erkenntnissen geführt hat. Ehe ich mich aber ausführlicher diesem Aspekt widme, möchte ich zuerst noch einmal das *Warum* näher beleuchten – denn während es hinsichtlich der Frage des *Was* zumindest partiellen Dissens gibt und hinsichtlich der Frage des *Wie* die ungelösten Probleme nach wie vor dominieren, scheint zumindest unbestritten, dass der Bedarf nach *kritisch denkenden* Akteurinnen und Akteuren größer ist denn je.

2. Woraus begründet sich der Bedarf nach *Critical Thinking*?

Critical Thinking stellt sich als eine ausgesprochen nachgefragte und unwidersprochen positiv besetzte Kompetenz dar – was sich nicht zuletzt auch an der im angloamerikanischen Raum umgangssprachlichen Gleichsetzung mit *good thinking* und *thinking well* erkennen lässt (vgl. Pithers & Soden 2000). Die

Begründung liefert die Komplexität und Dynamik unserer Umwelt(en): Um einem Umgang mit den sogenannten *grand societal challenges* zu begegnen, sind nicht nur Handlungen unterschiedlicher Akteurinnen und Akteure und auf verschiedenen Ebenen erforderlich (cf. Ferraro et al. 2015; Griggs et al. 2013), sondern auch entsprechende Handlungskompetenzen. Zu den Kernherausforderungen, denen hier begegnet werden soll, gehören insbesondere der Klimawandel und der digitale Wandel, die zunehmende gesellschaftliche Fragmentierung, sowie die Herausforderungen der Globalisierung, insbesondere die globale Nachhaltigkeitsagenda (e.g. UNESCO 2017, OECD 2005).

Aoun (2017) etwa nennt *Critical Thinking* eine der vier kognitiven Fähigkeiten (neben systemischem Denken, unternehmerischem Denken und kultureller Agilität), welche Lernenden im von ihm so bezeichneten „Zeitalter der künstlichen Intelligenz“ ermöglichen sollen, sich auf ihr berufliches Leben vorzubereiten, obgleich die traditionellen Berufe im Zuge der „digitalen Revolution“ verschwinden. Dwyer et al. (2014) machen die Bedeutung von *Critical Thinking* vor allem an der schier unüberschaubaren Informationsfülle fest, die kontemporäre Gesellschaften zu bewältigen haben. Vogt & Roblin (2012) sehen den Bedarf für *Critical Thinking* ebenfalls in den sich rapide entwickelnden Informations- und Kommunikationstechnologien begründet und stellen die Kompetenz im Prinzip in den Dienst einer breiteren „Informationskompetenz“ (*information literacy*). Sie sprechen sich auch explizit dafür aus, solche Kompetenzen entsprechend in den nationalen Qualifikationsrahmen aufzugreifen. Tatsächlich bewegt sich der Europäische Qualifikationsrahmen als „Metarahmen“ auf denkbar abstraktem Niveau. Allerdings wird ab Stufe sechs der insgesamt acht-stufigen Klassifikation auch *Critical Thinking* als notwendige Kompetenz (hier als „Kenntnis“ gefasst) definiert: Auf Stufe sechs (die im Wesentlichen dem Bachelor-Niveau entspricht) wird das zunächst noch im Sinne eines „kritischen Verständnisses von Theorien und Grundsätzen“ gefasst, auf Stufe sieben (Master-Niveau) dann aber bereits als „kritisches Bewusstsein für Wissensfragen in einem Bereich und an der Schnittstelle zwischen verschiedenen Bereichen“ verstanden (Europäische Kommission 2017). Gojkov et al. (2015) finden im Zusammenhang mit dem Europäischen Hochschulraum dann noch einen gänzlich anders gelagerten, teilweise auch überraschenden Begründungszusammenhang, indem sie *Critical*

Thinking überhaupt zu einem Qualitätsindikator für die Post-Bologna-Studienlandschaft erheben.

Besondere Bedeutung wird *Critical Thinking* aber offenbar im Nachhaltigkeitsdiskurs beigemessen. So beruft sich Riekmann (2012) auf eine selbst durchgeführte Delphi-Studie mit Expert/innen aus Europa und Lateinamerika zur Identifikation der wichtigsten Kompetenzen im Dienste nachhaltiger Entwicklung. Seinen Ergebnissen zufolge rangiert *Critical Thinking* hier auf Platz drei, gleich nach systemischem Denken und Antizipationsfähigkeit. In nachhaltigkeitsorientierten Kompetenzrastern spielt *Critical Thinking* überhaupt eine große Rolle. Die UNESCO zählt in ihrem Katalog der Lernziele, die das Erreichen der Nachhaltigen Entwicklungsziele (*Sustainable Development Goals, kurz SDGs*) unterstützen sollen, *Critical Thinking* zu den acht Kernkompetenzen, die generisch hinsichtlich sämtlicher 17 Entwicklungsziele relevant sind (UNESCO 2017). Lozano et al. (2017) listen auf Basis einer umfassenden Literaturanalyse zu *Education for Sustainable Development* insgesamt 12 Kernkompetenzen, und auch hier ist *Critical Thinking* (in Kombination mit Analysevermögen) prominent platziert.

Allerdings muss auch einschränkend erwähnt werden, dass *Critical Thinking* nicht immer explizit erwähnt wird, sondern oft eher indirekt im Sinne der eingangs erwähnten Operationalisierung in Subkompetenzen im Sinne von Ennis (2015). Auch muss die Kompetenz bisweilen eher aus dem Kontext erschlossen werden, weil auch das Verständnis, was unter einer bestimmten Kompetenz verstanden wird, durchaus divergieren kann (vgl. Sterling et al. 2017). Einen guten Überblick über unterschiedliche Kompetenzmodelle aus dem Nachhaltigkeitsdiskurs sowie den Versuch einer Synthese bietet beispielsweise der Beitrag von Brundiens et al. (2020), der hier allerdings – unter anderem aufbauend auf Wiek et al. (2015) – explizit eher von *systems thinking* oder *values thinking* spricht. Überhaupt macht es die Begriffsvielfalt in der Diskussion der so genannten *21st century skills* oft erforderlich, hinter eine bestimmte Bezeichnung zu blicken und zu ergründen, wofür sie steht – was aber nichts an der Tatsache ändert, dass *Critical Thinking* gesamthaft betrachtet ein sehr prominenter Platz unter den Kompetenzen zugeordnet wird, die für die Lösung der großen gesellschaftlichen Herausforderungen unserer Zeit notwendig sind. Die OECD (2005) sieht darin überhaupt eine Art Schlüs-

selkompetenz zweiter Ordnung, d.h. eine Kompetenz, die sämtlichen anderen Schlüsselkompetenzen noch übergeordnet ist (S. 8f). Zwar verwendet die Organisation statt *Critical Thinking* den Begriff der *reflectiveness*, aber die Art, wie Reflexivität hier definiert wird (z.B. durch Einnehmen einer kritischen Position, Perspektivenübernahme, Hinterfragen von Wissen, *ibid.*), zeigt klare Parallelen.

Damit lässt sich ein erstes Zwischenfazit ziehen: *Critical Thinking* als Ausbildungsziel erscheint in vielerlei Hinsicht relevanter denn je, handelt es sich dabei aus Sicht der Expert/innen doch offenbar um eine der Kernkompetenzen, um Antworten auf zahlreiche Gegenwartsprobleme zu finden – und als Beitrag der Hochschulausbildung auf dem Weg zu „verantwortungsvollen BürgerInnen“ (Behar-Horenstein & Niu 2011). Wenn es um Lernen für eine unbekannte und ungewisse superkomplexe Zukunft geht, werden Lernende benötigt, die eigene Positionen entwickeln und mit der Brüchigkeit von Wissen und Ungewissheit umgehen können (vgl. Barnett 2012). Der Begründungszusammenhang hat zwar im Einzelnen auch Auswirkungen auf das spezifische Verständnis von *Critical Thinking* – allerdings lassen sich die Unterschiede oft auf die Besonderheiten der Anwendungskontexte (*Critical Thinking* mit Bezug zu Nachhaltigkeitsfragen, *Critical Thinking* mit Bezug zum digitalen Wandel von Arbeit und Gesellschaft etc.) reduzieren. Was hier aber ebenfalls auffällt, ist der stark instrumentalisierende Zugang zu *Critical Thinking*: In der Begründungslogik dominieren die Verwertungskontexte – was zumindest für den Vermittlungsdiskurs eine deutliche Anwendungsorientierung bedeuten müsste und mich endlich zur titelgebenden Frage des *Wie* führt.

3. Wie kann und soll *Critical Thinking* vermittelt werden?

Aus Perspektive der Curricularentwicklung deutlich relevanter scheint die Frage, wie ein Studium denn eigentlich aufgebaut sein müsste, um den entsprechenden Kompetenzerwerb sicherzustellen, bzw. welche Lehr-, Lern- und Prüfungsformen dafür besonders geeignet erscheinen: Allerdings erweist sich die Recherche hier im Vergleich zum Diskurs über die Notwendigkeit für *Critical Thinking* als deutlich schwieriger: Die Vermittlungsfrage bleibt in

vielen der bereits zitierten Beiträge nämlich eher offen. Allenfalls findet sich ein vager Verweis auf „viele didaktische Wege“ zum *Critical Thinking*, wie bei Gojkov et al. (2015), die ähnlich wie Kruse (2017) vor allem im wissenschaftlichen Schreiben einen zentralen Ansatzpunkt sehen. Insgesamt lässt sich hier wohl eine beträchtliche Schiefelage verorten: Das *Was* und *Warum* hinsichtlich der Kultivierung von *Critical Thinking* erfährt zumindest in den bereits zitierten Beiträgen deutlich mehr Aufmerksamkeit als das *Wie*. Willingham (2008) hat die zugrundeliegende Frage gleich zum Titel eines ganzen Aufsatzes gemacht: *Critical Thinking – why is it so hard to teach?* Kruse (2017) richtet sich in seinem Leitfaden zu kritischem Denken und Argumentieren überhaupt gleich direkt an die Studierenden und bietet ihnen Hilfestellung in der Auseinandersetzung mit ihrem eigenen Denken.

Insbesondere Ansätze, die *Critical Thinking* aus der Perspektive der Programmgestaltung bzw. Curriculumsentwicklung in den Blick nehmen, sind allerdings rar. Barnett (2015) beispielsweise entwirft das Modell eines Curriculums, dessen primäres Ziel es ist, die Entwicklung „kritischen Seins“ (*critical being*) zu ermöglichen. Er betont hier insbesondere die Notwendigkeit, Wissen, Selbst und (Um)Welt gleichermaßen zu berücksichtigen und auf einander zu beziehen, um der Gefahr einer allzu instrumentellen, auf Entscheidungsfindung und Operationalisierung ausgerichteten Reflexivität zu entgegen (ibid: 65f.). Letztlich geht es für ihn darum, Kritik im Denken, Handeln und in der Selbstreflexion gleichermaßen zu fördern – was er in einer stark disziplinär orientierten Ausbildung als praktisch unmöglich erachtet. Die Rolle der Lehrenden im traditionellen Sinn hat in seiner Konzeption keinen Platz; vielmehr geht es darum, für die Lernenden einen Rahmen zu schaffen, ihre eigenen Ideen zu explorieren und im kritischen Miteinander auszutesten (ibid: 69f.). Ennis (2018) propagiert in seiner Vision *Critical Thinking across the Curriculum* ebenfalls einen sehr holistischen Ansatz, indem er ein ganzes mehrjähriges Studium in den Dienst dieser Kompetenz stellen möchte – allerdings nicht als den Gegenstand des Studienprogramms, sondern als dessen zugrundeliegendes pädagogisches Prinzip. In diesem Sinne unterscheidet er auch zwischen allgemeinem und fachspezifischem *Critical Thinking*. Voogt und Roblin (2012) plädieren in ähnlicher Weise dafür, Curricula stärker auf *21st century skills* zu fokussieren, bleiben in ihren entsprechenden Empfeh-

lungen aber sehr unkonkret. Bemerkenswert ist aber, dass sie explizit auf die Rolle informeller Lernkontexte für den entsprechenden Kompetenzerwerb hinweisen (S. 317) – ebenfalls ein Aspekt, der sonst eher unterbelichtet bleibt. Der Konsens scheint insgesamt eher dahin zu gehen, dass *Critical Thinking* als explizites Lernziel angestrebt und eben entsprechend auch didaktisch behandelt werden sollte (vgl. Pithers & Soden 2000: 246).

Gerade in der US-amerikanischen Forschungstradition zu *instructional effectiveness* und entlang einer schier unüberschaubaren Anzahl oft sehr fachspezifischer Journale wurden in den vergangenen Jahrzehnten allerdings zahlreiche, oft auch empirisch untermauerte, Beiträge zu Lehrensätzen und -methoden zur Förderung von *Critical Thinking* veröffentlicht. Einen guten Überblick bieten hier mehrere gerade in den letzten 15 Jahren publizierte Meta-Studien. Besonders umfassend ist die Analyse von Abrami et al. (2015) ausgefallen, die Hunderte von empirischen Studien zur Effektivität bestimmter Lehrensätze im Zusammenhang mit *Critical Thinking* untersucht haben. Recht unumstritten sind es in ihrer abschließenden Conclusio vor allem dialogische Elemente (z.B. Diskussionen) und die Auseinandersetzung mit konkreten, „authentischen“ Problemen und Situationen, sowie Formen von Mentoring, die effektiv wirken. Tiruneh et al. (2014) stellen – allerdings auf Basis von nur mehr 33 empirischen Untersuchungen – fest, dass der unterschiedliche Vermittlungs- und/oder Lernerfolg nicht zuletzt an den divergierenden Lehrbedingungen und teilweise auch an studierendenbezogenen Variablen hängt. Gleichzeitig konstatieren sie auch große Unterschiede in der Erfolgsmessung, insbesondere was die mangelnde Vergleichbarkeit standardisierter und nicht-standardisierter Evaluationsmethoden betrifft. Behar-Horenstein & Niu (2011) kommen in ihrer ebenfalls etwas kleiner dimensionierten Metastudie zum Schluss, dass verallgemeinernde Schlüsse oft schwierig sind, weil ähnliche Interventionen zu ganz unterschiedlichen Resultaten führen können, was nicht zuletzt auch eine Frage der Methodik der jeweiligen Untersuchung ist. In diesem Zusammenhang verweisen sie auch auf das Problem intervenierender Variablen, etwa, wenn empirisch zwar belegt scheint, dass das Lehren von *Critical Thinking* über einen längeren Zeitraum stärker wirksam ist, gleichzeitig aber Faktoren wie persönliche Reife, Alter und andere Umweltfaktoren unbeachtet bleiben (ibid: 37f.).

Dumitru et al. (2018) haben im Rahmen eines europäischen Projekts zum Mapping von *Critical Thinking* an verschiedenen europäischen Hochschulen eine Analyse von entsprechend geeigneten Lehr- und Lernmethoden vorgenommen, kommen aber zum Schluss, dass zwar das Forschungsinteresse an der Wirksamkeit solcher Methoden wächst, tatsächlich eindeutige empirische Befunde aber noch immer rar sind. Als größten Schwachpunkt – sowohl im einschlägigen Diskurs als auch aus Sicht der von ihnen interviewten Lehrenden – identifizieren sie die Überprüfung des Kompetenzerwerbs (*Assessment*): Diese sei primär qualitativer Natur und würde zumeist auf Einschätzungen der Lehrenden und Selbsteinschätzungen der Studierenden beruhen. Entsprechende Defizite in der Überprüfung und Messung von *Critical Thinking* (als Teil der größeren Gruppe der *21st century skills*) hatten rund zehn Jahre zuvor auch schon Silva (2008) oder Pepper (2011) diagnostiziert. Beiträge wie jener von Geisinger (2016) kommen zwar zum Schluss, dass die entsprechenden Kompetenzen und Fähigkeiten sehr wohl messbar seien, bleiben aber jegliche Details und konkrete Vorschläge schuldig. Braun et al. (2020) greifen das Assessment-Problem entsprechend auf und plädieren für einen performanz-orientierten Ansatz zur psychometrischen Messung von *Critical Thinking*. Für sie kommen dafür nur eigens für diesen Zweck entwickelte und ausreichend getestete Leistungsaufgaben in Frage, wobei sie selbst das Komplexitätsproblem adressieren, beispielsweise im Zuge unterschiedlicher Disziplinen und Sprachen, bzw. den Mangel an einheitlichen Assessment-Frameworks einräumen (Braun et al. 2020:8).

Jenseits der Messprobleme offenbart sich bei der Analyse des entsprechenden Diskurses allerdings eine noch eine weitere, aus meiner Sicht wesentliche Lücke: Angesichts der zahlreichen Plädoyers zum Hinterfragen von Wissen und der Notwendigkeit, Quellen zu hinterfragen bzw. begründete Positionen zu entwickeln, sticht der Mangel an Forderungen zu kritischen Auseinandersetzungen mit der Entstehung und Verwendung von wissenschaftlichem Wissen besonders ins Auge. In praktisch keinem der Vorschläge finden Einführungen in die Wissenschaftstheorie bzw. elementare Einblicke in die Wissenschaftsforschung eine Rolle. Dabei könnte mehr explizites Wissen um die Funktionsweise, und damit verbunden ein Verständnis für die Stärken und Limitationen wissenschaftlichen Erkenntnisgewinns (etwa im Sinne der

bekannten Studien von Knorr-Cetina 2002 oder Latour & Woolgar 1986), einen ganz wesentlichen Beitrag zu einem nuancierten *Critical Thinking* leisten, das den (vermeintlichen? tatsächlichen?) Widerspruch, sich der Grundprinzipien wissenschaftlichen Denkens und Arbeitens zu bedienen, um eben dieses auch immer wieder möglichst scheuklappenfrei zu hinterfragen, bearbeitbar und diskutierbar macht. Aber nicht nur die kritische Wissenschaftsforschung würde hier Potential bergen, sondern auch die Auseinandersetzung mit den wissenschaftstheoretischen Fundamenten jeglicher wissenschaftlichen Arbeit kommt deutlich zu kurz, was ich auch in meinen abschließenden Gedanken noch einmal thematisieren möchte.

4. Abschließende Gedanken und persönliche Thesen

Konkludierend möchte ich noch einige persönliche Thesen vorstellen, warum insbesondere das *Wie*, dem doch aus curricularer Perspektive zentrale Bedeutung zukommt, Curriculumentwickler/innen, Lehrende, aber auch Forschende vor so viele Herausforderungen stellt. Dabei werde ich aber weniger auf konkrete methodische Probleme rekurren, insbesondere auch was die oben besprochenen Evaluations- und Messprobleme betrifft. Ich gehe davon aus, dass solchen Themen im europäischen hochschulpolitischen Diskurs, mit seiner Fixierung auf *Learning Outcomes*, *Student Workload* und *Constructive Alignment* ohnehin entsprechend Aufmerksamkeit gewidmet wird – mitunter vielleicht sogar zu viel, geraten doch bei allem Vorteil eines zugespitzten Blicks damit auch wesentliche Strukturparameter aus der Sicht. Solche Strukturparameter verorte ich selbst primär in der Art, wie Lehre (und damit auch die Studienprogramme) aktuell an den meisten Hochschulen organisiert ist, und in der entsprechenden *Lehr- und Lernkultur*, die damit einhergeht. Insofern sehe ich wesentliche Hindernisse, *Critical Thinking* ernsthafter und effektiver in der universitären Ausbildung zu verankern, in

- einem auch bei Wissenschaftler*innen immer weniger stark ausgeprägten Bewusstsein für ontologische, epistemologische und methodologische Grundfragen. Der dem gegenwärtigen Forschungsbetrieb innewohnende Zwang zu zahlreichen Publikationen in möglichst gut abgrenzbaren kleinen Portionen lässt wenig Raum für die Reflexion und

Erläuterung der zugrundeliegenden Prinzipien und Limitationen der Erkenntniskonstruktion, jedenfalls abseits elaborierter Methodenbeschreibungen. In den Curricula finden sich entsprechende Kurse und Module ohnehin nur in sehr geringem Maße – und falls doch, dann in einer didaktisch wenig ansprechenden Form.

- einem oft diffusen und sehr vereinfachten Verständnis von Kritik, das nicht wissenschaftlichen Kriterien genügt und keinen Begründungszwang jenseits persönlicher Erfahrungshorizonte kennt. Wenn in einer Art von „Alltagsverständnis“ von *Critical Thinking* insbesondere das kritische Element überbetont und die Kunst der Argumentation auf rhetorische Techniken und den Verweis auf persönliche Erfahrungen reduziert wird, besteht das Risiko, dass die dem Konzept innewohnende Idee des Lernens zweiter Ordnung durch die bloße Lust zur Gegenposition ersetzt wird.
- einer fachlichen „Kompartimentalisierung“ von Studienprogrammen selbst in der interdisziplinären Ausbildung („das sollen die Philosoph/innen und Sozialwissenschaftler/innen machen“) sowie einer Fragmentierung von Studien, indem das Hauptaugenmerk noch immer weitgehend auf einzelnen Kursen oder bestenfalls noch Modulen liegt. Darunter leidet die Curriulumsentwicklung aber ganz generell, indem pädagogische Ansätze und Zielsetzungen selten auf ein ganzes Programm ausgerichtet sind oder von allen beteiligten Lehrenden geteilt oder zumindest besprochen würden. Das entspricht auch dem von Dumitru et al. (2018) aufgeworfenen Problem, dass das Assessment von *Critical Thinking* aktuell maximal isolierte und kurzfristige Teilkompetenzgewinne in den Blick nimmt bzw. nehmen kann.

Vielleicht aber liegt ein Problem auch im Versuch, *Critical Thinking* als Kompetenz zu fassen, was man auch diesem Beitrag in Teilen vorwerfen könnte. Der Versuch, auf klar fassbare, lernbare und letztlich überprüfbare Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten abzustellen, invisibilisiert nämlich auch, dass *Critical Thinking* nicht zuletzt eine Geistes- und Werthaltung ist. Im Sinne von Barnett (2012) sollte universitäre Bildung dann vielleicht eher auf menschliche Qualitäten fokussieren. Die gegenwärtige primär auf Inhalte ausgerichtete Vermittlungskultur an Hochschulen steht dem vielfach

entgegen. Die Herausforderungen, die ein dem Rechnung tragender Ansatz für die Curricularentwicklung mit sich bringen würde, sind freilich enorm. Angesichts dessen, dass der Ruf nach mehr *Critical Thinking* im Angesicht der gegenwärtigen sozialen, ökologischen und ökonomischen Herausforderungen jedoch immer lauter wird, obwohl es sich dabei ja um kein sehr neues Phänomen handelt, kommuniziert doch auch ein Defizit, das bisherige Ansätze offenbar eher beflügelt denn gelöst haben. Vielleicht ein Appell für mehr *Critical Thinking* nicht nur in den Curricula, sondern auch in der Curricularentwicklung.

Referenzen

- Abrami, P. C. / Bernard R. M. / Borokhovski, E. / Waddington, D. I. / Wade, C. A. / Person, R. (2015): Strategies for Teaching Students to Think Critically: A Meta-analysis. *Review of Educational Research*, 85:2, S. 275–314, doi: 10.3102/0034654314551063
- Andrews, R. (2015): Critical Thinking and/or Argumentation in Higher Education. In: Davies, M. / Barnett, R. (Hg.): *The Palgrave Handbook of Critical Thinking in Higher Education*. Palgrave Macmillan, New York, S. 49-62, doi: 10.1057/9781137378057_4
- Aoun, J. E. (2017): *Robot-Proof. Higher Education in the age of Artificial Intelligence*. Cambridge und London: MIT Press.
- Barnett, R. (2015): A Curriculum for Critical Being. In: Davies, M. / Barnett, R. (Hg.): *The Palgrave Handbook of Critical Thinking in Higher Education*. Palgrave Macmillan, New York, S. 63 – 76, doi: 10.1057/9781137378057_4
- Barnett, R. (2012): Learning for an unknown future, *Higher Education Research & Development*, 31:1, 65-77, doi: 10.1080/07294360.2012.642841
- Behar-Horenstein, L. S. / Niu, L. (2011): Teaching Critical Thinking Skills in Higher Education: A Review of the Literature. *Journal of College Teaching & Learning*, 8:2, S. 25-41.
- Bologna Working Group on Qualifications Frameworks (2005): *Framework for Qualifications of the European Higher Education Area* (Copenhagen, Ministry of Science Technology and Innovation). Zugegriffen am 04.04.2022 unter www.ehea.info/media.ehea.info/file/WG_Frameworks_qualification/71/0/050218_QF_EHEA_580710.pdf.

- Braun, H. I. / Shavelson, R. J. / Zlatkin-Troitschanskaia, O. / Borowiec, K. (2020): Performance Assessment of Critical Thinking: Conceptualization, Design, and Implementation. *Frontiers in Education*, 5:156, doi: 10.3389/feduc.2020.00156
- Brundiens, K. / Barth, M. / Cebrián, G. / Cohen, M./ Díaz, L. / Doucette-Remington, S. / Dripps, W. / Habron, G. / Harré, N. / Jarchow, M. / Losch, K. / Michel, J., /Mocizuki, Y. / Rieckmann, M. /Parnell, R. /Walker, P./ Zint, M. (2021): Key competencies in sustainability in higher education—toward an agreed-upon reference framework. *Sustainability Science*, 16:1, 13-29.
- Bourdieu, P. (1982): Die feinen Unterschiede. Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft. Frankfurt a. M.
- Dumitru, D. / Bigu, D. / Elen, J. / Ahern, A. / McNally, C./; O'Sullivan, J. J. (2018): A European review on Critical Thinking educational practices in Higher Education Institutions. Projektbericht, UTAD: Villa Real. Zugegriffen am 20.02.2022. unter <http://crithinkedu.utad.pt/en/crithinkedu/>
- Dwyer, C. P. / Hogan M. J. / Stewart, I. (2014): An integrated critical thinking framework for the 21st century. *Thinking Skills and Creativity*, 12, S. 43-52, doi: 10.1016/j.tsc.2013.12.004
- Ennis, R. H. (2016): Critical Thinking Across the Curriculum: A Vision. *Topoi*, 37, S. 165 – 184
- Ennis, R. H. (2015): Critical Thinking: A Streamlined Conception. In: Davies, M. / Barnett, R. (Hg.): *The Palgrave Handbook of Critical Thinking in Higher Education*. Palgrave Macmillan, New York, S. 31 – 48, doi: 10.1057/9781137378057_4
- Ennis, R. H. (1997): Incorporating Critical Thinking in the Curriculum: An Introduction to some Basic Issues. *Inquiry: Critical Thinking Across the Disciplines*, 16(3), S. 1-9.
- Europäische Kommission (2017): Council Recommendation of 22 May 2017 on the European Qualifications Framework for lifelong learning and repealing the recommendation of the European Parliament and of the Council of 23 April 2008 on the establishment of the European Qualifications Framework for lifelong learning (2017/C 189/03). *Official Journal of the European Union* C 189/15. Zugegriffen am 24.03.2022 unter [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32017H0615\(01\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32017H0615(01)&from=EN)
- Facione, P. A. (1990): Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction. *Research Findings and Recommendations*. Zugegriffen am 04.04.2022 unter <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED315423.pdf>

- Ferraro, F. / Etzion, D. / Gehman, J. (2015): Tackling grand challenges pragmatically: Robust action revisited. *Organization Studies*, 36, 363–90.
- Geisinger, K. F. (2016): 21st Century Skills: What Are They and How Do We Assess Them? In: *Applied Measurement in Education*, 29:4, S. 245-249, doi: 10.1080/08957347.2016.1209207
- Glaser, E. M. (1942): An experiment in the development of critical thinking. *Teachers College Record*, 43:5, S. 409-410. Zugegriffen am 03.04.2022 unter www.tcrecord.org/content.asp?contentid=9106
- Gojkov, G. / Stojanović, A. / Rajić, A. G. (2015): Critical thinking of students – indicator of quality in higher education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 191, S. 591-596.
- Griggs, D. / Stafford-Smith, M. / Gaffney, O. / Rockström, J. / Öhman, M. C. / Shyamsundar, P. / Steffen, W. / Glaser, G. / Kanie, N. / Noble, I. (2013): Policy: Sustainable development goals for people and planet. *Nature*, 495, S. 305-307.
- Knorr-Cetina, K. (2002): *Die Fabrikation von Erkenntnis: Zur Anthropologie der Naturwissenschaft*. Erweiterte Neuauflage. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Kruse, O. (2017): *Kritisches Denken und Argumentieren*. Konstanz und München: UKV.
- Latour, B. / Woolgar S. (1986): *Laboratory life: the construction of scientific facts*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- Lozano, R./ Merrill, M. Y. / Sammalisto, K./ Ceulemans, K. / Lozano, F. J. (2017): Connecting competences and pedagogical approaches for sustainable development in higher education: A literature review and framework proposal. *Sustainability*, 9:10, S. 1889 – 1904.
- Organisation for Economic Co-Operation and Development [OECD] (2005): *The definition and selection of key competencies [Executive Summary]*. Zugegriffen am Juni 2021 unter <http://www.oecd.org/dataoecd/47/61/35070367.pdf> am 20
- Pepper, D. (2011): Assessing key competences across the curriculum—and Europe. *European Journal of Education*, 46:3, S. 335–353.
- Pithers, R. T. / Soden, R. (2000): Critical thinking in education: a review, *Educational Research*, 42:3, S. 237-249, doi: 10.1080/001318800440579
- Rieckman, M. (2012): Future-oriented higher education: Which key competencies should be fostered through university teaching and learning? *Futures*, 44, S. 127 – 135.
- Silva, E. (2008): *Measuring 21st century skills*, Washington: Education Sector Reports.

- Sterling, S. / Glasser, H. / Rieckmann, M. / Warwick, P. (2017): „More than scaling up”: a critical and practical inquiry into operationalizing sustainability competencies. In: Corcoran, P. B. / Weakland, J. P. / Wals, A. E. J. (Hg.): Envisioning futures for environmental and sustainability education. Wageningen Academic Publishing: Niederlande, S. 153-168.
- Tiruneh, D. T. / Verburgh, A. / Elen, J. (2014): Effectiveness of critical thinking instruction in higher education: A systematic review of intervention studies. *Higher Education Studies*, 4:1, S. 1 – 17.
- United Nations Educational Scientific and Cultural Organization (UNESCO) (2017): Education for Sustainable Development Goals. Learning Objectives. Paris: UNESCO.
- Voogt, J. / Roblin, N. P. (2012): A comparative analysis of international frameworks for 21st century competences: Implications for national curriculum policies. *Journal of curriculum studies*, 44:3, S. 299-321.
- Wiek, A. / Bernstein, M. / Foley, R. / Cohen, M. / Forrest, N. / Kuzdas, C. / Kay, B. / Withycombe Keeler, L. (2015): Operationalising competencies in higher education for sustainable development. *Handbook of higher education for sustainable development*. Routledge, London, S.241-260.
- Willingham, D. T. (2008): Critical thinking: why is so hard to teach? *Arts Education Policy Review*, 109, 21-32.

Kritisches Denken beim Umgang mit Online-Informationen an der Hochschule

Abstract

In verschiedenen Rahmenmodellen zur Medienkompetenz wird gefordert, dass Studierende dazu befähigt werden, kritisch-reflektiert nach wissenschaftsbezogenen Online-Informationen zu recherchieren. Beispielsweise sollen Lehramtsstudierende bildungswissenschaftliche Informationen im Internet (z.B. Open Educational Resources) suchen, bewerten und auswählen können, um diese sinnvoll in ihrer zukünftigen Berufspraxis nutzen zu können.

In diesem Beitrag soll eine Position zur Rolle der Fähigkeit zum Kritischen Denken im Kontext von Informationsrecherchekompetenzen von Studierenden entwickelt werden. Dafür wird das Konstrukt des Kritischen Denkens in Bezug auf seine Konzeptualisierung und Messbarkeit vorgestellt und in Bezug zum Konstrukt der Informationskompetenz gesetzt. In Anlehnung an pädagogisch-psychologische Forschungsansätze zu Metakognition und dialogischem Argumentieren werden außerdem Maßnahmen zur Förderung Kritischen Denkens im Zusammenhang mit Informationsrecherchekompetenzen bei Studierenden vorgestellt. Dabei spielt Kritisches Denken eine Rolle für die kritisch-reflektierte Auseinandersetzung mit Online-Informationen und Evidenzen (z.B. wissenschaftliche vs. anekdotische Evidenzen), mit den Anbieter:innen dieser Informationen (z.B. Experten vs. Laien), sowie mit den Besonderheiten bei der Recherche im Internet (z.B. die Rolle von Algorithmen).

Prof. Dr. Elisabeth Mayweg-Paus & Dr. Maria Zimmermann
Hochschulforschung / Hochschulbildung, Institut für Erziehungswissenschaften, Humboldt-Universität zu Berlin
E-Mail: elisabeth.mayweg@hu-berlin.de, maria.zimmermann@hu-berlin.de

H. A. Mieg & F. Havemann (Hrsg.). (2022). *Kritisches Denken - Critical Thinking. Wissenschaftsforschung Jahrbuch 2021*. Wissenschaftlicher Verlag Berlin.

1. Einleitung

Eine Hochschulbildung des 21. Jahrhunderts erfordert neben der Entwicklung fachlicher Expertise eine vielschichtige Ausgestaltung des Bildungsbegriffs, der insbesondere auch die Befähigung zu einer kritisch-reflektierten Auseinandersetzung mit gesellschaftlichen und professionsbezogenen Fragestellungen umfasst. Entsprechend findet sich die Zielsetzung, Kritisches Denken als übergeordnete Kompetenzfacette in Schule und Hochschule zu fördern, in aktuellen Kompetenzrahmenmodellen und Strategiepapieren zur Beschreibung der *21st Century Skills* wieder (KMK, 2021; Vincent-Lancrin et al., 2019). Kritisches Denken wird demzufolge als zentrale Schlüsselkompetenz verstanden, die Lernenden einen differenzierten und elaborierten Zugang zu Wissensinhalten ermöglicht und die sie auf die Herausforderungen ihrer (zukünftigen) Arbeitswelt vorbereiten soll (Vincent-Lancrin et al., 2019). Um die Bedeutung Kritischen Denkens als Bildungsziel verstehen und diskutieren zu können, muss der Begriff jedoch in einem konkreten Anwendungskontext verortet und so in Beziehung zu angrenzenden Kompetenzbereichen gesetzt werden. Dieser Beitrag widmet sich der Rolle des Kritischen Denkens im Zusammenhang mit der Informationsrecherche im Internet unter besonderer Berücksichtigung professionsbezogener Zielstellungen für (angehende) Lehrkräfte als ein Bestandteil der Hochschulbildung.

Wir alle recherchieren täglich eine Vielzahl an Informationen im Internet – z.B. welche Mittel gegen Schmerzen helfen, ob Zugfahren besser für das Klima ist, oder welche Lern-App unseren Kindern helfen kann, Mathe zu üben. Um angemessen mit solchen Fragestellungen umgehen zu können, sollten insbesondere wissenschaftliche Erkenntnisse als Entscheidungsgrundlage herangezogen werden, d.h. Informationen, die sich auf wissenschaftliches Wissen beziehen. Nicht nur im privaten Leben, sondern auch im professionellen Alltag von Expert:innen und Praktiker:innen ist die Recherche nach wissenschaftsbezogenen Informationen ein wesentlicher Bestandteil. Stehen sie vor einem Problem, erfordert die Lösung oftmals komplexe epistemische Prozesse – das bedeutet, das Problem selbst muss identifiziert und erörtert und Evidenzen, die zur Lösung des Problems beitragen könnten, müssen beschafft und bewertet werden (Fischer et al., 2014; Masic Miokovic

& Muhamedagic, 2008). Dementsprechend fordern Forschende und Standards für die Ausbildung verschiedener Professionen (wie Medizin, Bildungswissenschaften oder System Engineering), dass Studierende – als zukünftige Expert:innen und Praktiker:innen – dazu befähigt werden evidence-based practice auszuüben (Bauer & Prenzel, 2012; Caena & Redecker, 2019; Kenett Zonnenshain & Swarz, 2020; Kotur, 2012). Dies beinhaltet das Suchen, Auswählen, Bewerten und Nutzen von Evidenzen, die (a) für die Entscheidung am relevantesten sind und (b) den höchsten Grad an Sicherheit bieten (wie z.B. Daten, Forschungsartikel oder Meta-Analysen, die von „guter Qualität“ sind) (Kenett et al., 2020; Spencer et al., 2012; Worrall, 2002). Evidenz wird hier als eine inhaltliche Information verstanden, die als ein Hinweis auf den Wahrheitsgehalt von Daten, Informationen, Aussagen usw. dient. So ist eine wissenschaftliche Studie mit ihren Ergebnissen bspw. eine Evidenz für den Wahrheitsgehalt einer bestimmten Hypothese.

Das Internet bietet eine niedrigschwellige Möglichkeit für Expert:innen und Praktiker:innen, sich schnell – ohne viel Aufwand und Zeit investieren zu müssen – auch nach ihrer universitären Ausbildung zu professionsbezogenen Fragestellungen zu informieren und ihre Vorgehensweisen an die Anforderungen einer sich stetig verändernden Welt anzupassen: Mediziner:innen müssen sich beispielsweise über Fortschritte bei Behandlungsmöglichkeiten informieren, um ihren Patient:innen die beste Therapie anbieten zu können. Lehrkräfte müssen entscheiden, welche Unterrichtsmethoden am besten geeignet sind, um neu-definierte Lernziele zu erreichen – wie zum Beispiel die Ausbildung von digitalen Kompetenzen bei ihren Schüler:innen. Dies zeigte sich insbesondere auch unter den besonderen Umständen der Corona-Pandemie, als Lehrkräfte auf der ganzen Welt auf Distanz unterrichten und daher ihre regulären Praktiken an die Möglichkeiten und Herausforderungen des digitalen (oder hybriden) Lernens anpassen mussten.

Bei der Recherche nach wissenschaftsbezogenen Informationen im Internet – also dem Suchen, Bewerten, Auswählen und Nutzen von Online-Informationen (Stadtler et al., 2017) – stehen Expert:innen und Praktiker:innen jedoch auch vor Herausforderungen: Sie müssen nicht nur entscheiden, welche Informationen vollständig, richtig und angemessen sind und welchen *Anbieter:innen von Informationen* sie vertrauen können; sie müssen auch die

Besonderheiten der verwendeten Medien berücksichtigen (z.B. die Rolle der Algorithmen von Suchmaschinen bei der Präsentation von Informationen) und ihre eigenen Suchstrategien sowie die daraus resultierenden Ergebnisse kritisch hinterfragen. Wir verwenden den Begriff *Anbieter:innen von Informationen* anstelle von Quelle (engl. Source), um zu betonen, dass Menschen Informationen im Internet unabhängig davon bereitstellen können, ob sie die ursprüngliche Quelle dieser Informationen sind (z.B. die Autor:innen von Texten oder die Wissenschaftler:innen einer Studie).

Die Vermittlung von Kompetenzen, die es Studierenden – als zukünftigen Expert:innen und Praktiker:innen – ermöglichen sollen, wissenschaftsbezogene Online-Informationen zu finden, auszuwählen, zu bewerten und zu nutzen, gewinnt zunehmend an Bedeutung (z.B. Ferrari, 2013). Die diskutierten Kompetenzen lassen sich auf die komplexen und zusammenhängenden Konstrukte von Informationskompetenz (engl. information literacy) (Caena & Redecker, 2019; Duke & Ward, 2009; Häkkinen et al., 2017) sowie Kritischem Denken (engl. critical thinking) als wesentlicher Bestandteil des logischen Denkens, der Entscheidungsfindung und der Problemlösung beziehen (Fisher, 2011; Halpern, 2003).

Im Folgenden werden die Konstrukte Kritisches Denken und Informationskompetenz beschrieben und gegenübergestellt sowie ihre Bedeutung für das kompetente Recherchieren von Informationen im Internet herausgestellt. Dabei betonen wir, welche unterschiedlichen Anforderungen das kompetente Recherchieren nach Online-Informationen im Vergleich zur „Offline-Recherche“ hat. Anschließend werden Möglichkeiten zur Förderung von Kompetenzen zum kritisch-reflektierten Umgang mit Online-Informationen vorgestellt.

2. Kritisches Denken und Informationskompetenz

Wie lässt sich das Konzept des Kritischen Denkens beschreiben und was müssen Studierende können, um als kritische Denker:innen kompetent mit Online-Informationen umgehen zu können? Ansätze zum Kritischem Denken haben teilweise jahrhundertealte Forschungstraditionen und sind in vielfältigen Forschungsdisziplinen verankert (z.B. Lai, 2011): wie beispielsweise

in der Philosophie (Ennis, X1992), den Erziehungswissenschaften (Chance, 1986) oder der Psychologie (Mayer & Goodchild, 1990). Dabei debattieren Forschende oft über die genaue Definition (Albitz, 2007; Johnson & Hamby, 2015; Lai, 2011), den Zusammenhang zu angrenzenden Konstrukten wie z.B. Metakognition (z.B. Kuhn, 2016; 1999; Lai, 2011) oder darüber, wie Kritisches Denken gemessen werden kann (Behar-Horenstein & Niu, 2011; Liu et al., 2014). Viele Definitionen von Kritischem Denken beziehen sich dabei oftmals auf konkrete übergeordnete Kompetenzen, die in Bezug zu einem bestimmten situativen Kontext diskutiert werden (Bailin, 2002; Willingham, 2007): So wie sich dieser Beitrag der Frage widmet, wie Studierende kritisch-reflektiert nach Online-Informationen recherchieren können. Doch wie hängt Kritisches Denken mit der Informationsrecherchekompetenz von Studierenden zusammen? Um auch dieser Frage näher auf den Grund zu gehen, werden im Folgenden die beiden Konstrukte definiert und die Gemeinsamkeiten und Unterschiede der beiden Konstrukte gegenübergestellt. Der Fokus liegt dabei auf den kognitiven Prozessen, die beiden Konstrukten zugrunde liegen und die in der psychologischen Forschung diskutiert werden (z.B. Uribe Enciso et al., 2017).

Kritisches Denken wird als Denkfähigkeit „höherer Ordnung“ verstanden, die Menschen hilft, Informationen und Argumente aktiv und geschickt zu identifizieren, zu konstruieren, zu analysieren, zu synthetisieren und/oder zu bewerten, um gültige Schlussfolgerungen aus den Informationen und Argumenten ziehen und gegensätzliche Standpunkte angehen zu können (Hyytinen et al., 2014; Scriven & Paul, 1987). So wird eine fundierte und selbstregulierende Entscheidung erleichtert (Ennis, 1991; Fisher, 2011). Ennis (1991) definiert Kritisches Denken als vernünftiges reflektierendes Denken, das Personen dabei hilft zu entscheiden, was sie glauben oder tun müssen. Informationskompetenz wird demgegenüber oft als eine Reihe von Fähigkeiten verstanden, die es Menschen ermöglichen, zu erkennen, wann Informationen benötigt werden, und diese benötigten Informationen zu lokalisieren, zu bewerten und effektiv zu nutzen (z.B. auch durch das Weitergeben an Dritte) (vgl. Klingenberg, 2016). In Tabelle 1 sind kognitive Prozesse des Kritischen Denkens und der Informationskompetenz gelistet, die häufig in der Literatur diskutiert werden (adaptiert nach Albitz, 2007).

In dieser Gegenüberstellung der kognitiven Prozesse von Informationskompetenz und Kritischem Denken gibt es vermeintlich offensichtliche Überschneidungen einzelner Prozesse – so wie zum Beispiel in Bezug auf das „kritische Bewerten“ bzw. „Beurteilen“ von Informationen und Quellen, welches in beiden Konzepten adressiert wird. Albitz (2007) schlussfolgert jedoch, dass es trotz dieser deutlichen Überschneidungen auch einige Unterschiede gibt. So hängt die Erreichung einiger der Bestandteile des Kritischen Denkens von den Fähigkeiten der Informationskompetenz ab: Um beispielsweise viele der oben formulierten Urteile zu fällen, müsste die kritische Denkerin die Fähigkeit haben, die geeigneten Informationen zu finden und zu bewerten. Zu beurteilen, ob etwas eine Annahme ist, erfordert nicht, dass eine Studentin in der Lage ist, nach weiteren externen Informationen zu recherchieren. Bei genauer Betrachtung der kognitiven Prozesse und Fähigkeiten beider Konzepte werden einige Unterschiede offensichtlich (Albitz, 2007): Zum einen scheint die Informationskompetenz tätigkeitsbasierter und konkreter zu sein. Informationen sind greifbarer, da man sie sammeln, bewerten und nutzen kann. Beim Kritischen Denken hingegen steht das Beurteilen der Güte und Angemessenheit von Denkweisen, Evidenzen und Handlungsschritten im Vordergrund. Kritisches Denken ist hierbei ein breiterer, theoretischer Ansatz zum Denken. Vernunft und logisches Denken sind abstrakte Konzepte. Obwohl sie definiert werden können, werden sie normalerweise nicht als Fähigkeiten, sondern als kognitive Konzepte auf höherer Ebene angesehen. In diesem Sinne beinhaltet Kritisches Denken auch das Konzept der Metakognition oder des „Denkens über das Denken“ – ein Konzept, das in der Informationskompetenz trotz seiner Relevanz bisher oftmals fehlt (Fulkerson et al., 2017).

Im Gegensatz zu kognitiven Fähigkeiten, die Menschen dazu befähigen, etwas über die Welt zu wissen, sind metakognitive Fähigkeiten solche, die Menschen auf einer darüber liegenden Ebene dazu befähigen, etwas darüber zu wissen, was sie wissen (Kuhn, 1999, S. 17). Kuhn argumentiert, dass Metakognition drei Instanzen annehmen kann: Wissen über das, was Menschen wissen (d.h., metakognitives oder deklaratives Wissen); Wissen über die Art und Weise der Strategien, die Menschen verwenden, um Wissen zu erlangen

Tabelle 1. Kognitive Prozesse beim Kritischen Denken und von Informationskompetenz.

Kritisches Denken (Ennis, 1991)	Informationskompetenz (ACRL, 2000; Klingenberg, 2016)
<ul style="list-style-type: none"> • Die Bedeutung einer Aussage erfassen • Beurteilen, ob eine Argumentation mehrdeutig ist • Beurteilen, ob sich bestimmte Aussagen widersprechen • Beurteilen, ob eine Schlussfolgerung notwendigweise folgt • Beurteilen, ob eine Aussage spezifisch genug ist • Beurteilen, ob eine Aussage tatsächlich die Anwendung eines bestimmten Prinzips ist • Beurteilen, ob eine Beobachtungsaussage zuverlässig ist • Beurteilen, ob eine induktive Schlussfolgerung gerechtfertigt ist • Beurteilen, ob das Problem erkannt wurde • Beurteilen, ob etwas eine Annahme ist • Beurteilen, ob eine Definition angemessen ist • Beurteilen, ob eine Aussage einer (angeblichen) Autorität akzeptabel ist 	<ul style="list-style-type: none"> • Den Umfang der benötigten Informationen bestimmen • Effektiv und effizient auf die benötigten Informationen zugreifen • Informationen und deren Quellen kritisch bewerten • Ausgewählte Informationen in das eigene Wissen integrieren und dabei die vorhandenen Informationen kognitiv effektiv verarbeiten • Informationen effektiv nutzen, um einen bestimmten Zweck zu erfüllen • Die wirtschaftlichen, rechtlichen und sozialen Fragen im Zusammenhang mit der Nutzung von Informationen verstehen • Ethisch und legal auf Informationen zugreifen und diese verwenden

(d.h., metastrategisches oder prozedurales Wissen); und das Verständnis eines Menschen darüber, wie Wissen entsteht (d.h., epistemologisches Wissen).

Diese abstrakte Aufteilung soll anhand des Beispiels einer Lehrerin, die kritisch-reflektiert nach Online-Informationen recherchiert, in der Textbox (Abbildung 1) verdeutlicht werden. Anhand des kurzen Beispiels in der Textbox wird bereits deutlich, dass Menschen auf einer metakognitiven Ebene an unterschiedlichen Stellen des Rechercheprozesses über ihr Denken und ihre Vorgehensweisen reflektieren können.

3. Exkurs: Die Messung von Kritischem Denken bei der Recherche nach Online-Informationen

Basierend auf einer Literaturrecherche zu Definitionen und Ansätzen zur Messung und Bewertung von Kritischem Denken haben Liu, Frankel und Roohr (2014) ein *Critical Thinking Framework* mit fünf für Kritisches Denken in der Hochschulbildung relevanten Dimensionen und dazugehörigen Bewertungsschwerpunkten bereitgestellt. In Anlehnung an dieses Rahmenmodell würde zum Beispiel eine Lehrkraft, die bei der Beschaffung von Online-Lernmaterialien kritisch denkt, Fähigkeiten einbeziehen, die ihr helfen, 1) die Verlässlichkeit von Quellen wie das Fachwissen eines Anbieters zu berücksichtigen, 2) zwischen gültigen und ungültigen Argumenten zu unterscheiden, 3) zu verstehen, welche weiteren Konsequenzen durch ein Argument oder eine Beweissammlung gestützt werden, 4) Argumentationsstrukturen zu verwenden, die die Beweise angemessen mit Schlussfolgerungen verknüpfen, und 5) mögliche alternative Erklärungen in Betracht zu ziehen. Dies würde die Lehrkraft bei der Entscheidung unterstützen, ob und wie sie das pädagogische Problem auf Grundlage der kritischen Auseinandersetzung mit der Evidenz und der eigenen Strategie zur Beschaffung dieser Evidenz lösen kann. In dieser Literaturübersicht über Kritisches Denken in der Hochschulbildung geben Liu und Kolleg:innen (2014) einen Überblick über die in der Forschung weit verbreiteten Formate zur Erfassung von Kritischem Denken. Dabei beziehen sich die meisten Assessments ausschließlich auf quantitative Daten, also Selected-Response-Items wie Multiple-Choice- oder Likert-Items (z.B. WGCTA, Watson & Glaser, 2007). Die Vorteile einer solchen Erfassung von Fähigkeiten liegen in ihrer Objektivität, Effizienz, hohen Zuverlässigkeit und geringen Kosten (Liu et al., 2014). Kritisches Denken kann sich jedoch auch in qualitativen Daten manifestieren (Rapanta, 2019; Kuhn, Hemberger, & Khait, 2016). Durch die Verwendung solcher qualitativer Daten, bei denen es sich um Constructed-Response-Items (z.B. schriftliche Aufsätze) handelt, ist es möglich, externere gültige Kontexte zu bewerten, in denen die zugrundeliegenden Prozesse kritischer Denkfähigkeiten (z.B. das

Sarah ist Lehrerin und möchte mehr darüber erfahren, wie sie in Pandemie-Zeiten ihre Schüler:innen auch bei Gruppenarbeiten im Video-Call motivieren kann. Sie kann sich nicht erinnern, dazu etwas in ihrer Uni-Zeit gelernt zu haben. Aber da muss es doch Empfehlungen und empirisch-gestützte Hinweise zu geben? Sie beschließt, nach Informationen im Internet zu recherchieren. An dieser Stelle hilft es Sarah bereits, dass sie als kritische Denkerin weiß, was sie bereits über das Thema weiß bzw. nicht weiß.

Sarah kennt auf einer metakognitiven Ebene ihren deklarativen Wissensstand über das Recherchethema (metakognitives Wissen).

Sie stößt bei ihrer Recherche auf zahlreiche unterschiedliche Informationen – aus zahlreichen unterschiedlichen Quellen. Sarah fällt es schwer zu beurteilen, welche der Informationen wahr sind und welcher Quelle sie vertrauen kann. Es gibt so viele unterschiedliche Informationen und viele davon widersprechen sich. Nach einer gewissen Zeit fragt sich Sarah, ob sie richtig an die Sache herangegangen ist oder ob sie ihre Vorgehensweise bei der Suche nochmal überarbeiten muss. Sie denkt darüber nach, ob möglicherweise spezifischere Suchbegriffe zu gezielteren Informationen führen können, d.h. sie reflektiert über ihre Suchstrategien.

Sarah denkt über ihre eigenen Suchstrategien bei der Recherche nach Online-Informationen nach (metastrategisches Wissen).

Als sie einen interessanten Blogbeitrag einer Lehrerin findet, die von der Motivation ihrer Schüler:innen während einer Video-Unterrichtsstunde berichtet, fragt sich Sarah, ob sie dazu wohl auch eine experimentelle Studie findet. Sie hinterfragt, ob die anekdotisch berichtete Erfahrung von nur einer Lehrkraft wohl genügt, um ihr ihre Frage zu beantworten.

Sarah überlegt, welche Art von Evidenzen sie bei ihrer Recherche gefunden hat und wie diese zu ihrem Erkenntnisgewinn beitragen können (epistemologisches Wissen).

Abbildung 1. Ein Beispiel zu metakognitiven Prozessen bei der Recherche nach Online-Informationen.

Hinterfragen von Argumenten in Dialogen; Rapanta, 2019) in Bezug auf bestimmte Bereiche und Kontexte sowie die Teilnehmenden (z.B. ihre Fähigkeit zu argumentieren) bewertet werden können.

Im Folgenden gehen wir näher auf das Kritische Denken bei der Recherche nach Informationen im Internet ein und diskutieren die Rolle des

Kritischen Denkens in Bezug auf das kritische Hinterfragen von möglichen Hinweisreizen auf der Ebene 1) der Informationen, 2) der Anbieter:innen von Informationen und 3) der Medien, die die Glaubwürdigkeitsbeurteilung von Online-Informationen beeinflussen können.

3. Kritisches Denken und die Besonderheiten bei der Informationsrecherche im Internet

Wenn es um die Beurteilung von Online-Informationen geht, das heißt insbesondere um die Bewertung ihrer Qualität und Verwertbarkeit, dann wird in vielen Forschungsansätzen zwischen zwei möglichen Verarbeitungswegen unterschieden (in Anlehnung an Dual-Prozess-Modelle der Informationsverarbeitung: z.B. Heuristic-Systematic Model: Chaiken, 1980, oder Elaboration Likelihood Model: Cacioppo, Petty, Kao, & Rodriguez, 1986). Demnach wird angenommen, dass Menschen entweder auf systematische Art und Weise elaborieren, ob die Informationen richtig, vollständig und angemessen sind (d.h. „sie entscheiden, was wahr ist“) oder auf eine heuristische Art und Weise – d.h. im Sinne einer Daumenregel – entscheiden, ob sie sich z.B. auf den Informationsanbieter verlassen können oder ob sie eine bestimmte Information für glaubwürdig erachten (d.h. „sie entscheiden, wem sie vertrauen“ oder „was sie glauben“) (Bromme & Goldman, 2014; Metzger & Flanagin, 2013; Stadler et al., 2017). Insbesondere beschränkte Ressourcen (z.B. Zeitaufwand oder begrenztes Wissen über das Thema) sollen dazu führen, dass sich Informationssuchende ineffizient oder ineffektiv auf heuristische Kriterien verlassen, die einer intensiven Beurteilung der Qualität der Informationen im Wege stehen. Auch wenn zahlreiche empirische Studien vielfältige Hinweisreize (z.B. die Expertise von Autor:innen oder die Verwendung von Fachsprache) identifiziert haben, die im Allgemeinen von Informationssuchenden zur Beurteilung der Glaubwürdigkeit von Online-Informationen verwendet werden (Choi & Stvilia, 2015; Sundar, 2008; Zimmermann & Jucks, 2018a), steht die Forschung dazu, ob diese Hinweisreize bei der Recherche nach Online-Informationen tatsächlich auf eine heuristische anstatt auf eine systematische Art verarbeitet werden, noch am Anfang (Meinert & Krämer, 2022). Was wir jedoch wissen ist, dass die Beurteilung von Informationen bei der

Recherche im Internet tatsächlich – ob nun heuristisch oder systematisch – von vielfältigen Hinweisreizen in Bezug auf Metainformationen abhängt, wie Informationen über die Personen und Organisationen, die Inhalte erstellen und bereitstellen, oder Informationen darüber, wann, wo, in welchem Kontext und zu welchem Zweck die Inhalte erstellt und bereitgestellt wurden (oft auch *source* genannt: Bräten & Braasch, 2018). Oftmals bezieht sich die Forschung im Zusammenhang mit der Beurteilung von Online-Informationen jedoch primär auf Metainformationen auf der Ebene der Informationen und auf der Ebene der *Anbieter:innen von Informationen* (z.B. Bromme & Goldman, 2014; Metzger & Flanagin, 2013; Stadler et al., 2017).

Bei der Recherche im Internet ist allerdings zunehmend entscheidend, dass auch die Rolle bestimmter Medien und der eigene Umgang mit diesen Medien kritisch hinterfragt wird. Mehrere Konzepte und Rahmenmodelle im Zusammenhang mit Medienkompetenz (engl. *Media Literacy*) reagieren darauf und empfehlen, Kritisches Denken auch dahingehend zu berücksichtigen (Macgilchrist, 2018), dass Studierende nicht nur Medieninhalte, sondern auch Plattformen, Geräte und Algorithmen, die den heutigen Medientechnologien zugrunde liegen, bei der Nutzung digitaler Daten kritisch beurteilen können sollten. Angesichts der vielfältigen und sich ständig ändernden Erscheinungsformen von Medienangeboten im Internet erscheint es daher sinnvoll – und zunehmend auch nötiger – die sogenannten *Affordances* von Medien zu berücksichtigen. *Media Affordances* (dt. etwa „Angebotscharakter“) beschreiben die dynamischen Beziehungen zwischen den Informationssuchenden und den Medien – wie Informationssuchende eine Online-Umgebung, die von bestimmten Tools begleitet wird, wahrnehmen und wie und warum Informationssuchende typischerweise mit diesen Tools interagieren (z.B. Evans et al., 2016). Solche *Affordances* – wie Interaktivität, Navigierbarkeit oder Modalität – stellen somit nicht nur die den Informationssuchenden zur Verfügung stehenden Werkzeuge (z.B. ein Button auf einer Website) dar, sondern repräsentieren gleichzeitig die typischen Nutzungsweisen der Online-Medien. Bei der Betrachtung der *Affordances* von Suchmaschinen und der Art und Weise, wie Menschen darin navigieren, zeigen Studien, dass Informationssuchende häufig nur die als erstes gelisteten Suchergebnisse mit in ihre Auswahl einbeziehen (Bougatzeli et al., 2017; Haas & Unkel, 2017). Sie

berücksichtigen nicht, dass intransparente Algorithmen der Suchmaschine die Prä-Filterung von Webseiten und die damit zusammenhängenden Informationen erheblich beeinflussen, und riskieren daher, sich vom Algorithmus einer Suchmaschine bei der Auswahl ihrer Informationen leiten zu lassen. Tabelle 2 listet exemplarische Studien, die darauf hindeuten, dass Menschen bei der Beurteilung von Online-Informationen zahlreiche Hinweisreize nutzen, die sich auf die beschriebenen drei Ebenen der 1) Informationen (z.B. Verständlichkeit), 2) der Anbieter:innen von Informationen (z. B. ihr Fachwissen) sowie 3) der Online-Medien (z.B. Rang eines Suchresultates auf der Ergebnisseite einer Suchmaschine) beziehen.

Die Förderung des Kritischen Denkens bei der kompetenten Recherche nach Online-Informationen muss daher die drei beschriebenen Ebenen von Hinweisreizen miteinbeziehen. So müssen Studierende zunächst dazu befähigt werden, Informationen hinsichtlich ihrer Güte zu beurteilen (d.h. sie müssen wissen „was wahr ist“). Wenn sie dies jedoch aufgrund von mangelnden Ressourcen (z.B. Zeit oder Hintergrundwissen) auf dieser Grundlage nicht entscheiden können, dann müssen sie dies erkennen und kritisch hinterfragen können, welchen Einfluss die Nutzung bestimmter Hinweisreize auf ihre Recherche haben könnte: d.h. ob und wie solche Hinweisreize in Bezug auf die Informationen, die Anbieter:innen von Informationen oder auch in Bezug auf die Medien selbst nutzbar sind und welche Rolle sie im Rechercheprozess einnehmen. Hier wird die Bedeutung der metakognitiven Prozesse beim Kritischen Denken im Zusammenhang mit der Recherche von Online-Informationen deutlich, wie am Beispiel der Lehrerin Sarah, die im Internet nach Informationen für die sinnvolle Gestaltung ihres Distanzunterrichts recherchiert, veranschaulicht werden soll (siehe Textbox, Abbildung 1). Wie jede/jeder andere Informationssuchende wird auch Sarah trotz ihrer Expertise früher oder später an einen Punkt gelangen, an dem sie aufgrund zeitlicher Limits oder fehlenden Wissens nicht mehr dazu in der Lage ist, die Informationen bezüglich ihres Wahrheitsgehalts zu beurteilen, und sich an anderen Hinweisreizen orientieren. Dabei vertraut sie vor allem einem bestimmten Artikel, dessen Inhalte leicht zu verstehen sind (d.h. dem sprachli-

Tabelle 2. Überblick über Forschungsarbeiten, die zeigen, dass verschiedene Hinweise für Informationssuchende relevant sind, wenn es darum geht, die Glaubwürdigkeit von Online-Informationen zu bewerten.

Hinweise auf der Ebene der Informationen	<i>Richtigkeit</i> der Information (Chen et al., 2018; Hattie, 2009; Kyndt et al., 2013) <i>Vollständigkeit</i> der Information (Dohle, 2018) <i>Angemessenheit</i> der Information (Zimmermann & Jucks, 2018a) <i>Wissenschaftlichkeit</i> der Information (Thomm & Bromme, 2012) <i>Lesbarkeit und Aktualität</i> (Macedo-Rouet et al., 2019) <i>Häufigkeit des Themas</i> (Waddell, 2018) <i>Pro- und Kontra-Argumente</i> (Mayweg-Paus & Jucks, 2018) <i>Verständlichkeit</i> (Scharrer et al., 2013)
Hinweise auf der Ebene der Anbieter:innen der Informationen	<i>Kompetenz/ Expertise/ Autorität</i> der Anbieter:innen von Informationen (Yang & Beatty, 2016) <i>Wohlvollen</i> der Anbieter:innen von Informationen (Thomm & Bromme, 2016) <i>Integrität</i> der Anbieter:innen von Informationen (Hendriks et al., 2015) <i>Wissenschaftlichkeit</i> der Anbieter:innen von Informationen (König & Jucks, 2019) <i>Reputation</i> der Anbieter:innen von Informationen (Johnson, 2018)
Hinweise auf der Ebene der Medien	<i>Interaktivität und Mensch-basierte vs. Algorithmus-basierte Information</i> (Go & Sundar, 2019; Waddell, 2019) <i>Kommentarfunktion</i> (Liao & Mak, 2019) <i>Anzahl an Kommentaren und "Likes"</i> (Meinert et al., 2019) <i>Unterschiedliche Typen von Medien</i> (e.g., YouTube oder Moodle) (Zimmermann & Jucks, 2018b) <i>Rang der Resultate einer Suchmaschine</i> (Haas & Unkel, 2017)

Anmerkung. Obwohl wir versucht haben, die Hinweise einer der in den Studien betrachteten übergeordneten Ebenen – Information, Anbieter:innen und Medien – zuzuordnen, bestehen aus theoretischer und empirischer Sicht Wechselwirkungen zwischen den Hinweisen, die sich auf die Bewertung von Online-Informationen auswirken. Es wird hier ein Überblick über einige Studien gegeben, die sich auf Maßnahmen zur Glaubwürdigkeit von Online-Informationen konzentrieren (z.B. die von Informationssuchenden selbst eingeschätzte Glaubwürdigkeit von Informationen oder den Abruf von Informationen). Die Operationalisierung von Glaubwürdigkeit selbst ist stark abhängig von theoretischen Perspektiven auf den Begriff der Glaubwürdigkeit.

chen Hinweisreiz auf der Ebene der Informationen), der von einer Erziehungswissenschaftlerin ihrer früheren Universität geschrieben wurde (d.h., dem Expertise-bezogenen Hinweisreiz auf der Ebene der Anbieterin) und der als zweites Ergebnis auf der Seite der Suchmaschine gelistet wurde (d.h. dem Navigations-bezogenen Hinweisreiz auf der Ebene des Mediums). Die Rolle des Kritischen Denkens bei der Informationsrecherche wird deutlich, wenn Sarah über die Nutzung solcher Hinweisreize reflektiert und auf metakognitiver Ebene darüber nachdenkt, wie diese möglicherweise ihre eigene Recherche beeinflusst haben könnten.

Im Folgenden wird beschrieben, wie Kritisches Denken bei der Recherche nach Online-Informationen unterstützt werden kann, wobei der Fokus auf dem kritischen Hinterfragen und der Kollaboration als Interventionsansätze liegt.

4. Die Förderung von Kritischem Denken bei der Recherche nach Online-Informationen

Kritisches Denken ist entscheidend für die *Reflexion*, das Hinterfragen und Problemlösen bei der Recherche von Online-Informationen und damit sowohl für das Berufs- als auch das Privatleben von Studierenden von großer Relevanz. Reflexion wird hier als Mittel zum Kritischem Denken verstanden. Damit ist laut Kruse (2017) nicht nur der Prozess des Hinterfragens von Informationen, sondern auch das Hinterfragen der eigenen Herangehensweise gemeint, d.h. Metakognition (metastrategisches Wissen) (vgl. Kapitel Kritisches Denken und Informationskompetenz). Nachdem in den vorherigen Kapiteln die Beschreibung und Verortung des Konzepts des Kritischen Denkens diskutiert wurde, widmet sich dieses Kapitel nun der Förderung des Kritischen Denkens im Zusammenhang mit Online-Informationsrecherchen. In der Literatur werden dazu zwei mögliche Ansätze diskutiert: Die Förderung von Kritischem Denken durch Hinterfragen und durch Kollaboration. Diesen beiden Ansätzen liegt das Kernprinzip zu Grunde, dass durch die jeweiligen didaktischen Mittel (z.B. das Schreiben eines Essays oder das Stellen von Fragen) Reflexions- und Argumentationsprozesse angeregt werden, die im engen Zusammenhang mit der Förderung von Kritischem Denken stehen

(Kuhn 1999; Osman & Hannafin, 1992; Schwarz & Baker, 2016; Rapante, 2019; van Gelder, 2005).

Die Aktivierung dieser beider Mechanismen zur Entwicklung von Informationsrecherchekompetenzen wurde bereits in bestehenden Programmen realisiert: So wurden im Projekt *i-literacy* (z.B. Heinze et al., 2008) basierend auf Bruces (2002) Strategien zur Integration von Informationskompetenzen die beiden Ansätze Reflexion und Kollaboration integriert. Mithilfe eines 5-Phasen-Modells sollen die Kompetenzen der Studierenden stufenweise gefördert werden: Zu Beginn werden den Studierenden grundlegende Werkzeuge und Fertigkeiten vermittelt, die über den Verlauf des Studiums in kollaborativen Settings, wie beispielsweise Tutorien mit Noviz:innen (Erstsemester) und Expert:innen (Masterstudierende und Doktorand:innen), praktisch angewandt, hinterfragt und ausgebaut werden. Auch an einer Universität in England wurde ein Programm zur Förderung von Informationskompetenzen eingeführt. Die Forschenden haben bei ihrer Planung ebenso die Aspekte Reflexion und Kollaboration berücksichtigt: Während des Programms wurden die Studierenden angehalten, kollaborativ zu arbeiten und ihr Vorgehen, beispielsweise in Peergroup-Assessments, kritisch zu hinterfragen (Robertson et al., 2012).

5. Kritisches Denken durch Hinterfragen als Kernaspekt von Argumentieren

Im Kapitel Kritisches Denken und Informationskompetenz wurden die kognitiven Prozesse beschrieben, die oftmals als Bestandteil des Kritischen Denkens verstanden werden und eng mit dem Konstrukt der Metakognition zusammenhängen. Neben diesen kognitiven Prozessen, die vor allem im Zusammenhang mit individuellen Verarbeitungsprozessen beschrieben werden, wird kritisches Denken darüber hinaus jedoch nicht nur als eben solch eine individuell angelegte Fähigkeit verstanden, sondern auch in Bezug zu Ansätzen des (dialogischen) Argumentierens betrachtet (vgl. Kuhn, 1999; 2016; Rapanta, 2019).

In Anlehnung an Waltons Arbeit (1989) lassen sich Argumentationsstrategien in zwei Hauptkategorien einteilen – solche, die sich auf die

Konstruktion und Darlegung des eigenen Arguments, und solche, die sich auf die Position und Ansprüche des Gegenübers beziehen (Felton & Kuhn, 2001; Kuhn & Udell, 2003). Im Fall solcher Gegenargumente kann das Argument durch die Berufung auf widersprüchliche Evidenzen oder durch die fehlerhafte Begründung des Arguments (d.h. die Untergrabung eines Arguments) herausgefordert werden. Insbesondere das explizite und kritische Hinterfragen von Argumenten und den damit verbundenen Evidenzen kann eine kritische Auseinandersetzung mit Wissensinhalten (Millar & Osborne, 1998; Newton et al., 1999) sowie die kritische Reflexion über die Qualität von Argumenten (Watts et al., 1997) fördern (Nussbaum & Edwards, 2011), um so gemeinsam elaboriertes Wissen zu konstruieren (Chin & Osborne, 2008; Walton et al., 2008). Kritisches Hinterfragen kann also als starke Argumentationsstrategie angesehen werden, da Personen dadurch in der Lage sind, tiefergehende Begründungen für Meinungsverschiedenheiten anzusprechen und Hintergrundwissen und Hintergrundüberzeugungen ans Licht zu bringen, die andernfalls der Aufmerksamkeit entgehen könnten. In solchen Fällen ist es ein Ziel, Pseudo-Vereinbarungen oder Pseudo-Unstimmigkeiten zu vermeiden (Jucks & Paus, 2013; Næs, 1966; Paus & Jucks, 2012) und die Diskussion auf die wahre Quelle unterschiedlicher Ansichten zu fokussieren (Aristoteles, 1995). Ein solcher kritischer Umgang mit Argumenten ist ein „Kernteil des Kritischen Denkens“ (van Gelder, 2005, S. 44) und Kritisches Denken manifestiert sich insbesondere dann in der verbalen Argumentationspraxis als auch in Schreibprozessen (Kuhn et al., 2016), wenn Studierende kritische Fragen stellen (Mayweg-Paus, Thiebach, & Jucks 2016), sich transaktiv miteinander auseinandersetzen (d.h. konkret und explizit auf die Inhalte, Argumente und Fragen der Gesprächspartner:innen eingehen) (Felton & Kuhn, 2001) und Beweise kritisch hinterfragen und einbinden (Berland & Reiser, 2009).

6. Kritisches Denken durch Kollaboration

Wenn Lernpartner:innen miteinander lernen, kann dies zahlreiche positive Effekte haben: Es hilft ihnen, Wissen und Fähigkeiten zu erwerben, und kann ihre Selbstwirksamkeit positiv beeinflussen, insbesondere auf einem tertiären

Bildungsniveau (Chen et al., 2018; Hattie, 2009; Kyndt et al., 2013). Aus pädagogisch-psychologischer Perspektive wird Kollaboration als „Co-Elaboration of Conceptual Understanding and Knowledge“ (Baker, 2015, S. 4) verstanden und zeigt sich u.a. in kommunikativen Aktivitäten wie etwa dem Erklären und Verstehen von Ideen, dem Repräsentieren von Wissen und Konzepten, dem Austausch mehrerer Perspektiven und dem gemeinsamen Argumentieren (Asterhan & Schwarz, 2016; Chinn & Clark, 2013). Eine Metaanalyse zu Studien im Bereich des argumentationsbasierten computergestützten kollaborativen Lernens (engl. Argumentation-based computer-supported collaborative learning; ABCSCL) – als Mittel zum Lernen und gemeinsamen Debattieren mit anderen unter Verwendung einer Vielzahl von technologischen und pädagogischen Strategien – zeigt, dass das gemeinsame – kollaborative – Argumentieren die domänenbezogene Wissenskonstruktion, den Erwerb von Argumentationsfähigkeiten und die Ausarbeitung von Materialien positiv beeinflussen kann (Noroozi et al., 2012). Die Lernerfolge dieser kollaborativen Argumentationsprozesse werden dabei darauf zurückgeführt, dass sie es den Lernpartner:innen ermöglichen, mehrere Perspektiven erfolgreich zu integrieren (Veerman et al., 2002), transaktiv zu interagieren, indem sie das Wissen und die Argumente der Partner:innen hinterfragen (Felton & Kuhn, 2001; Thiebach et al., 2016) und sie hochwertige Argumentationsstrategien wie das kritische Hinterfragen eigener und fremder Argumente nutzen können (Mayweg-Paus et al., 2016). Nichtsdestotrotz bringt kollaboratives Lernen auch gewisse Herausforderungen mit sich – zum Beispiel, dass Individuen unterschiedlich schnell lernen. Es besteht daher die Gefahr, dass einige Lernpartner:innen schneller durch die Phasen der Zusammenarbeit gehen und zur nächsten Teilaufgabe übergehen, bevor alle bereit sind (Mullins et al., 2011).

Zusammenfassend deuten erste Forschungsarbeiten darauf hin, dass die lernförderlichen Aktivitäten beim kollaborativen Argumentieren das Potential haben, den individuellen Lernprozess auch bei der Recherche nach Online-Informationen vertiefen zu können (Mayweg et al., 2020; Zimmermann & Mayweg, 2021): So kann die kritische Reflexion der Evidenzen hinter den Informationen, über deren Beschaffenheit und Herkunft sowie auch über die Verwendung von Metainformationen, die diese Beschaffung geleitet haben

könnten, unterstützt werden (Mayweg et al., 2020; Zimmermann & Mayweg, 2021). Solche positiven Effekte von kollaborativen Lernaktivitäten können insbesondere auch dann von Vorteil sein, wenn es eine Herausforderung bei der Online-Recherche ist, vielfältige und konfligierende Informationen zu integrieren (Barzilai et al., 2018).

In einer aktuellen Untersuchung haben wir den Einfluss von Kollaboration auf das Reflektieren der eigenen Suchstrategien (metastrategisches Wissen) von Lehramtsstudierenden und den möglichen Einfluss von Metainformationen auf ihre Suche untersucht (Zimmermann & Mayweg-Paus, 2021). In einer experimentellen Studie wurden Lehramtsstudierende gebeten, in einer realistischen Internetrecherche relevante Online-Informationen zum Thema „Handynutzung von Schüler:innen im Unterricht“ zu suchen und auszuwählen, um sich eine Meinung über dieses Thema bilden zu können. Die Studierenden konnten dabei selbst die Art des jeweiligen Web-Inhalts wählen (z.B. Fachartikel, YouTube-Videos, Blog-Beiträge). In einer anschließenden Reflexionsaufgabe sollten sie dann die Kriterien, die ihre Auswahl geleitet haben, benennen: Entsprechend der experimentellen Zuordnung wurde die Hälfte der Studierenden gebeten, gemeinsam mit einer:m anderen Teilnehmer:in per Chat zu reflektieren, während die andere Hälfte der Studierenden einzeln reflektierte. In Übereinstimmung mit Ansätzen zum kollaborativen Lernen zeigte sich, dass die Zusammenarbeit eine kritische Auseinandersetzung mit der Auswahl der Web-Inhalte anregte und die gemeinsamen Reflexionsprozesse elaborierter (z.B. durch zusätzliche Erklärungen und Begründungen von Behauptungen) waren als bei den individuellen Reflexionen.

Darüber hinaus wurde basierend auf Untersuchungen zur Beurteilung der Glaubwürdigkeit von Online-Informationen (z.B. Choi & Stvilia, 2015; Sundar, 2008) der geschriebene Text bzw. Chat dieser Reflexionsaufgabe inhaltlich analysiert, indem Kriterien in Bezug auf die Informationen selbst, die Anbieter:innen der Informationen und die Medien berücksichtigt wurden. In dieser Studie wurden daher auch jene Kriterien berücksichtigt, die für Online-Recherche-Situationen typisch sind (d.h. die Rolle der Medien selbst) (Evans et al., 2016). Interessanterweise nannten die Studierenden in dieser Studie während ihrer Reflexionsaufgabe hauptsächlich Kriterien, die sich auf die

Informationen selbst bezogen (z.B. ob die Informationen aktuell waren) (ca. 60 %), aber nur wenige Kriterien, die sich auf die Anbieter:innen der Informationen bezogen (z.B. ob sie vertrauenswürdig waren) (ca. 4 %) oder die Medien (z.B. ob die Website professionell gestaltet war) (ca. 11 %). Die Häufigkeit der Nennung dieser Kriterien unterschied sich dabei nicht abhängig davon, ob die Studierenden kollaborativ oder individuell reflektierten.

7. Fazit und Ausblick

Zusammenfassend lässt sich schlussfolgern, dass die Konzeptualisierung und Förderung der Fähigkeit zum Kritischen Denken beim Umgang mit (Online-)Informationen durch Studierende eine zentrale Rolle einnehmen sollte. Entlang dieser Ausgangsthese entwickelt der vorliegende Beitrag zwei zentrale Perspektiven, die sich auf das Zusammenwirken von Kritischem Denken und Informationskompetenz beziehen. Zunächst wird argumentiert, dass sich das Konzept des Kritischen Denkens in Hinblick auf Informationsrecherchekompetenzen primär durch seine metakognitiven Anteile beschreiben lässt. Unter Bezugnahme auf die dreigestufige Aufteilung nach Kuhn (1999) werden die metakognitiven Prozesse bei der Recherche von Online-Informationen abgeleitet, veranschaulicht und zum Kritischen Denken in Beziehung gesetzt. So gelingt es Kritisches Denken – manifestiert über die Tätigkeit des Kritischen Hinterfragens – in Bezug auf bestehendes (Vor-)Wissen, die eigene Strategienutzung sowie epistemologische Vorgehensweisen zu verorten und zunächst unabhängig von einer Unterscheidung in systematische versus heuristische Vorgehensweisen im Sinne gängiger Dualprozess-Modelle zu betrachten, bzw. auf beide Verarbeitungsrouten anzuwenden. Demnach könnten sich kritisch-reflektierende Aktivitäten (z.B. metastrategisches Denken) auch auf die heuristische Verarbeitungsrouten beziehen, wenn die getroffenen Einschätzungen und Entscheidungen in Bezug auf ihre Qualität und Aussagekraft geprüft und ins Verhältnis zu anderen Vorgehensweisen (und deren Limitationen) gesetzt werden. Darauf aufbauend werden im Beitrag die spezifischen Rahmenbedingungen des Internets herausgearbeitet und in die Systematisierung von Hinweisreizen integriert – neben den Merkmalen der Information sowie der/des Anbieter:in der Information werden

somit auch Merkmale des Mediums selbst als Anlass für das kritische Hinterfragen berücksichtigt (siehe auch Tabelle 2). Anschließend werden dann die zwei Zugänge des kritischen Hinterfragens und der Kollaboration als Grundstein für die Entwicklung und Umsetzung von Maßnahmen zur Förderung von Kritischem Denken im Kontext der Informationsrecherche vorgestellt. Insbesondere für kollaborative Lehr-Lern-Settings deuten erste Ergebnisse darauf hin, dass der Austausch mit einer/m Lernpartner:in die kritische Reflexion der (Online-)Informationen sowie der eigenen (Auswahl-)Strategien stimulieren kann, sodass die Potentiale kollaborativer Lernformen auch für die Förderung der in diesem Beitrag adressierten Kompetenzbereiche aufgezeigt werden können (Barzilai et al. 2018; Chen et al., 2018; Noroozi et al., 2012). Allerdings eignen sich kollaborative Argumentationssettings vermutlich vor allem für längerfristige Interventionsmaßnahmen, da deren Erfolg stark von der jeweiligen Kommunikationsweise mit der/dem Lernpartner:in abhängt und somit nur begrenzt planbar ist.

In weiterer Forschung gilt es somit zu klären, wie diese indirekte Form der Aktivierung von metakognitivem Bewusstsein über die eigene Strategieverwendung durch weitere (direkte) Instruktionsformen unterstützt werden kann, die auf die Aktivierung vorhandener und das Erlernen neuer Strategien fokussieren und so ein „kritisches“ Bewusstsein schärfen können. Vorstellbar ist, dass – ähnlich wie beim Erlernen anderer Kompetenzen – Studierende zunächst über direkte Instruktionsformen für den zu lernenden Gegenstandsbereich zu sensibilisieren, die dann mit indirekt angelegten Lehr-Lern-Settings kombiniert werden. Für den kritischen Umgang mit Online-Informationen und die Förderung Kritischen Denkens in digital-gestützten kollaborativen Lehr-Lern-Settings erweist sich hier die zusätzliche Verwendung von stimulierenden Prompts (Thiebach, Mayweg-Paus & Jucks, 2016) oder Trainingsblättern, die konkrete Fragen zur Orientierung für die Studierenden bereitstellen (z.B. in Bezug auf die Güte von Evidenzen) (Mayweg-Paus, Thiebach & Jucks, 2016), als äußerst vielversprechend. Dabei ist aktuell noch offen, inwieweit Instruktionsformen explizit auf die in diesem Beitrag herausgestellten Ebenen des Kritischen Denkens bezogen werden können: Zum einen in Bezug auf die drei Ebenen metakognitiver Prozesse nach Kuhn und zum anderen auf die drei Ebenen der Hinweisreize. Insbesondere das

kritische Hinterfragen medienspezifischer Hinweisreize scheint hier besonders adressiert werden zu müssen, da diese Ebene (noch) nicht als möglicher Einflussfaktor auf den Rechercheprozess von Studierenden mitgedacht wird. Insgesamt lässt sich festhalten, dass bereits eine umfassende theoretisch wie auch empirisch fundierte Ausgangsbasis zur Entwicklung von Fördermaßnahmen für das Kritische Denken bei der Recherche von Online-Informationen existiert, die in zukünftigen Forschungsvorhaben weiter ausgebaut und als fester Bestandteil in die Hochschulbildung (insbesondere die Lehrkräftebildung) integriert werden muss.

Literaturverzeichnis

- Albitz, R. S. (2007). The What and Who of Information Literacy and Critical Thinking in Higher Education. *portal: Libraries and the Academy*, 7(1), 97–109. <https://doi.org/10.1353/pla.2007.0000>
- Association of College and Research Libraries (ACRL) (2000). *Information Literacy Competency Standards for 1. Higher Education* (Chicago, IL: American Library Association, 2000).
- Asterhan, C., & Schwarz, B. (2016). Argumentation for Learning: Well-Trodden Paths and Unexplored Territories. *Educational Psychologist*, 51, 1–24. <https://doi.org/10.1080/00461520.2016.1155458>
- Bailin, S. (2002). Critical Thinking and Science Education. *Science & Education*, 11(4), 361–375. <https://doi.org/10.1023/A:1016042608621>
- Baker, M. J. (2015). Collaboration in collaborative learning. *Interaction Studies*, 16(3), 451–473. <https://doi.org/10.1075/is.16.3.05bak>
- Barzilai, S., Zohar, A.R., & Mor-Hagani, S. (2018). Promoting integration of multiple texts: A review of instructional approaches and practices. *Educational psychology review*. <https://doi.org/10.1007/s10648-018-9436-8>
- Bauer, J., & Prenzel, M. (2012). European teacher training reforms. *Science*, 336(6089), 1642–1643. <https://doi.org/10.1126/science.1218387>
- Behar-Horenstein, L. S., & Niu, L. (2011). Teaching Critical Thinking Skills In Higher Education: A Review Of The Literature. *Journal of College Teaching & Learning (TLC)*, 8(2), Article 2. <https://doi.org/10.19030/tlc.v8i2.3554>
- Berland, L. K., & Reiser, B. J. (2009). Making sense of argumentation and explanation. *Science Education*, 93(1), 26–55. <https://doi.org/10.1002/sce.20286>

- Bougatzeli, E., Douka, M., Bekos, N., & Papadimitriou, E. (2017). Web literacy practices of teacher education students and in-service teachers in Greece: A descriptive study Web reading practices of teacher education students and in-service teachers in Greece: A descriptive study. *Preschool and Primary Education e-ISSN: 2241-7206*, 5, 97–109. <https://doi.org/10.12681/ppej.10336>
- Brandhofer, G., & Wiesner, C. (2018). *Medienbildung im Kontext der Digitalisierung: Ein integratives Modell für digitale Kompetenzen*. 10, 1–15.
- Bråten, I., & Braasch, J. (2018). *The Role of Conflict in Multiple Source Use* (S. 184–201).
- Bromme, R., & Goldman, S. R. (2014). The Public's Bounded Understanding of Science. *Educational Psychologist*, 49(2), 59–69. <https://doi.org/10.1080/00461520.2014.921572>
- Bruce, C. S. (2002). *Information literacy as a catalyst for educational change: A background paper*.
- Byrnes, J. P., & Dunbar, K. N. (2014). The Nature and Development of Critical-Analytic Thinking. *Educational Psychology Review*, 26(4), 477–493. <https://doi.org/10.1007/s10648-014-9284-0>
- Cacioppo, J. T., Petty, R. E., Kao, C. F., & Rodriguez, R. (1986). Central and peripheral routes to persuasion: An individual difference perspective. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(5), 1032–1043. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.51.5.1032>
- Caena, F., & Redecker, C. (2019). Aligning teacher competence frameworks to 21st century challenges: The case for the European Digital Competence Framework for Educators (Digcompedu). *European Journal of Education*, 54(3), 356–369. <https://doi.org/10.1111/ejed.12345>
- Chaiken, S. (1980). Heuristic versus systematic information processing and the use of source versus message cues in persuasion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39(5), 752–766. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.39.5.752>
- Chance, P. (1986). *Thinking in the classroom: A survey of programs*. New York: Teachers College, Columbia University.
- Chen, J., Wang, M., Kirschner, P. A., & Tsai, C.-C. (2018). The Role of Collaboration, Computer Use, Learning Environments, and Supporting Strategies in CSDL: A Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, 88(6), 799–843. <https://doi.org/10.3102/0034654318791584>
- Chin, C., & Osborne, J. (2008). Students' questions: A potential resource for teaching and learning science. *Studies in Science Education*, 44(1), 1–39. <https://doi.org/10.1080/03057260701828101>

- Chinn, C. A., & Clark, D. B. (2013). Learning through collaborative argumentation. In *The international handbook of collaborative learning*. (S. 314–332). Routledge/Taylor & Francis Group.
- Choi, W., & Stvilia, B. (2015). Web credibility assessment: Conceptualization, operationalization, variability, and models. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 66. <https://doi.org/10.1002/asi.23543>
- Dohle, M. (2018). Recipients' Assessment of Journalistic Quality. *Digital Journalism*, 6(5), 563–582. <https://doi.org/10.1080/21670811.2017.1388748>
- Duke, T. S., & Ward, J. D. (2009). Preparing information literate teachers: A meta-synthesis. *Library & Information Science Research*, 31(4), 247–256. <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2009.04.003>
- Ennis, R. (1991). Critical Thinking: A Streamlined Conception. *Teaching Philosophy*, 14(1), 5–24. <https://doi.org/10.5840/teachphil19911412>
- Ennis, R. (1992). *Critical thinking: What is it?* Proceedings of the Forty-Eighth Annual Meeting of the Philosophy of Education Society Denver, Colorado, March 27-30. Retrieved February 1993, from http://www.ed.uiuc.edu/PES/92_docs/Ennis.HTM
- Evans, S. K., Pearce, K. E., Vitak, J., & Treem, J. W. (2016). Explicating affordances: a conceptual framework for understanding affordances in communication research. *Journal of Computer Mediated Communication*, 22, 35–52. doi:10.1111/jcc4.12180
- Felton, M., & Kuhn, D. (2001). The Development of Argumentive Discourse Skill. *Discourse Processes*, 32(2–3), 135–153. <https://doi.org/10.1080/0163853X.2001.9651595>
- Ferrari, A. (2013). *DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*. (Scientific analysis or review LB-NA-26-035-EN-N). Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2788/52966>
- Fisher, A. (2011). *Critical Thinking: An Introduction*. Cambridge University Press.
- Fulkerson, D., Ariew, S., & Jacobson, T. (2017). Revisiting Metacognition and Met-aliteracy in the ACRL Framework. *Communications in Information Literacy*, 11(1). <https://doi.org/10.15760/comminfolit.2017.11.1.45>
- Go, E., & Sundar, S. S. (2019). Humanizing chatbots: The effects of visual, identity and conversational cues on humanness perceptions. *Computers in Human Behavior*, 97, 304–316. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.01.020>
- Haas, A., & Unkel, J. (2017). Ranking versus reputation: Perception and effects of search result credibility. *Behaviour & Information Technology*, 36(12), 1285–1298. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2017.1381166>

- Häkkinen, P., Järvelä, S., Mäkitalo-Siegl, K., Ahonen, A., Näykki, P., & Valtonen, T. (2017). Preparing teacher-students for twenty-first-century learning practices (PREP 21): A framework for enhancing collaborative problem-solving and strategic learning skills. *Teachers and Teaching*, 23(1), 25–41. <https://doi.org/10.1080/13540602.2016.1203772>
- Halpern, D. F. (2003). *Thought & knowledge: An introduction to critical thinking*, 4th ed. (S. xii, 467). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement* (Reprinted). Routledge.
- Heinze, N., Sporer, T., & Jenert, T. (2008). Projekt i-literacy: Modell zur Förderung von Informationskompetenz im Verlauf des Hochschulstudiums. In *Offener Bildungsraum Hochschule. Freiheiten und Notwendigkeiten* (DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation; Bd. 48, S. 83–92). Waxmann. <https://www.pedocs.de/volltexte/2019/3216/>
- Hendriks, F., Kienhues, D., & Bromme, R. (2015). Measuring Laypeople’s Trust in Experts in a Digital Age: The Muenster Epistemic Trustworthiness Inventory (METI). *PLOS ONE*, 10(10), e0139309. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0139309>
- Hyytinen, H., Holma, K., Toom, A., Shavelson, R. J., & Lindblom-Ylänne, S. (2014). The Complex Relationship between Students’ Critical Thinking and Epistemological Beliefs in the Context of Problem Solving. *Frontline Learning Research*, 2(5), 1–25.
- Johnson, R. H., & Hamby, B. (2015). A Meta-Level Approach to the Problem of Defining ‘Critical Thinking’. *Argumentation*, 29(4), 417–430. <https://doi.org/10.1007/s10503-015-9356-4>
- Johnson, S. T. (2018). *On a heuristic point of view concerning social media news and secondary teachers*.
- Jucks, R., & Paus, E. (2013). Different Words for the Same Concept: Learning Collaboratively From Multiple Documents. *Cognition and Instruction*, 31(2), 227–254. <https://doi.org/10.1080/07370008.2013.769993>
- Kenett, R., Zonnenshain, A., & Swarz, R. (2020). Systems Engineering as a Data-Driven and Evidence-Based Discipline. *INCOSE International Symposium*, 30, 757–770. <https://doi.org/10.1002/j.2334-5837.2020.00753.x>
- Klingenberg, A. (2016). *Handbuch Informationskompetenz* (W. Sühl-Strohmeier, Hrsg.; S. 30–41). De Gruyter Saur. <https://doi.org/10.1515/9783110403367-005>
- KMK – Ständige Konferenz der Kultusminister in der Bundesrepublik Deutschland (2021). *Lehren und Lernen in der digitalen Welt: Ergänzung zur Strategie der*

- Kultusministerkonferenz "Bildung in der digitalen Welt". Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 09.12.2021. https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2021/2021_12_09-Lehren-und-Lernen-Digi.pdf
- König, L., & Jucks, R. (2019). When do information seekers trust scientific information? Insights from recipients' evaluations of online video lectures. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0132-7>
- Kotur, P. F. (2012). Introduction of evidence-based medicine in undergraduate medical curriculum for development of professional competencies in medical students. *Current Opinion in Anesthesiology*, 25(6). https://journals.lww.com/co-anesthesiology/Fulltext/2012/12000/Introduction_of_evidence_based_medicine_in.14.aspx
- Kruse, O. (2017). *Kritisches Denken und Argumentieren: Eine Einführung für Studierende*. UVK Verlagsgesellschaft mbH.
- Kuhn, D. (1999). A Developmental Model of Critical Thinking. *Educational Researcher*, 28(2), 16–46. <https://doi.org/10.3102/0013189X028002016>
- Kuhn, D. (2016). What Do Young Science Students Need to Learn About Variables? *Science Education*, 100(2), 392–403. <https://doi.org/10.1002/sc.21207>
- Kuhn, D., Hemberger, L., & Khait, V. (2016). Tracing the development of argumentative writing in a discourse-rich context. *Written Communication*, 33(1), 92–121. <https://doi.org/10.1177/0741088315617157>
- Kuhn, D., & Udell, W. (2003). The Development of Argument Skills. *Child development*, 74, 1245–1260. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00605>
- Kyndt, E., Raes, E., Lismont, B., Timmers, F., Cascallar, E., & Dochy, F. (2013). A meta-analysis of the effects of face-to-face cooperative learning. Do recent studies falsify or verify earlier findings? *Educational Research Review*, 10, 133–149. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2013.02.002>
- Lai, E. (2011). Critical thinking: A literature review. *Pearson's Res Rep*, 6, 40–41.
- Liao, M.-Q., & Mak, A. K. Y. (2019). "Comments are disabled for this video": A technological affordances approach to understanding source credibility assessment of CSR information on YouTube. *Public Relations Review*, 45(5), 101840. <https://doi.org/10.1016/j.pubrev.2019.101840>
- Liu, O. L., Frankel, L., & Roohr, K. (2014). Assessing Critical Thinking in Higher Education: Current State and Directions for Next-Generation Assessment. *ETS Research Report Series*, 2014. <https://doi.org/10.1002/ets2.12009>
- Macedo-Rouet, M., Potocki, A., Scharrer, L., Ros, C., Stadler, M., Salmerón, L., & Rouet, J.-F. (2019). How Good Is This Page? Benefits and Limits of

- Prompting on Adolescents' Evaluation of Web Information Quality. *Reading Research Quarterly*, 54(3), 299–321. <https://doi.org/10.1002/rrq.241>
- Macgilchrist, F. (2018). The “Digital Subjects” of Twenty-First-Century Education: On Datafication, Educational Technology, and Subject Formation. In *Handbook of Cultural Studies and Education*. Routledge.
- Masic, I., Miokovic, M., & Muhamedagic, B. (2008). Evidence Based Medicine—New Approaches and Challenges. *Acta Informatica Medica*, 16(4), 219–225. <https://doi.org/10.5455/aim.2008.16.219-225>
- Mayer, R. E., & Goodchild, F. M. (1990). *The critical thinker: Thinking and learning strategies for psychology students*. Wm. C. Brown.
- Mayweg-Paus, E., & Jucks, R. (2018). Conflicting Evidence or Conflicting Opinions? Two-Sided Expert Discussions Contribute to Experts' Trustworthiness. *Journal of Language and Social Psychology*, 37(2), 203–223. <https://doi.org/10.1177/0261927X17716102>
- Mayweg-Paus, E., Thiebach, M., & Jucks, R. (2016). Let me critically question this! – Insights from a training study on the role of questioning on argumentative discourse. *International Journal of Educational Research*, 79, 195–210. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2016.05.017>
- Mayweg-Paus, E., Zimmermann, M., Le, N.T., & Pinkwart, N. (2020). A review of technologies for collaborative online information seeking: on the contribution of collaborative argumentation. *Education and Information Technologies*. doi: 10.1007/s10639-020-10345-7.
- Meinert, J., Aker, A., & Krämer, N. (2019). *The Impact of Twitter Features on Credibility Ratings—An Explorative Examination Combining Psychological Measurements and Feature Based Selection Methods*. Hawaii International Conference on System Sciences. <https://doi.org/10.24251/HICSS.2019.313>
- Meinert, J., & Krämer, N. C. (2022). How the expertise heuristic accelerates decision-making and credibility judgments in social media by means of effort reduction. *PLOS ONE*, 17(3), e0264428. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0264428>
- Metzger, M. J., & Flanagin, A. J. (2013). Credibility and trust of information in online environments: The use of cognitive heuristics. *Journal of Pragmatics*, 59, 210–220. <https://doi.org/10.1016/j.pragma.2013.07.012>
- Millar, R., & Osborne, J. F. (1998). *Beyond 2000: Science Education for the Future: The Report of a Seminar Series Funded by the Nuffield Foundation*.
- Mullins, D., Rummel, N., & Spada, H. (2011). Are two heads always better than one? Differential effects of collaboration on students' computer-supported

- learning in mathematics. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 6(3), 421–443. <https://doi.org/10.1007/s11412-011-9122-z>
- Næs, A. (1966). *Communication and Argument Elements of Applied Semantics*. Universitetsforlaget Allen & Unwin.
- Newton, P., Driver, R., & Osborne, J. (1999). The place of argumentation in the pedagogy of school science. *International Journal of Science Education*, 21(5), 553–576. <https://doi.org/10.1080/095006999290570>
- Noroozi, O., Weinberger, A., Biemans, H. J. A., Mulder, M., & Chizari, M. (2012). Argumentation-Based Computer Supported Collaborative Learning (ABCSCCL): A synthesis of 15 years of research. *Educational Research Review*, 7(2), 79–106. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2011.11.006>
- Nussbaum, E. M., & Edwards, O. V. (2011). Critical Questions and Argument Stratagems: A Framework for Enhancing and Analyzing Students' Reasoning Practices. *Journal of the Learning Sciences*, 20(3), 443–488. <https://doi.org/10.1080/10508406.2011.564567>
- Osman, M. E., & Hannafin, M. J. (1992). Metacognition research and theory: Analysis and implications for instructional design. *Educational Technology Research and Development*, 40(2), 83–99. <https://doi.org/10.1007/BF02297053>
- Paus, E., & Jucks, R. (2012). Common Ground? How the Encoding of Specialist Vocabulary Affects Peer-to-Peer Online Discourse. *Discourse Processes*, 49(7), 565–598. <https://doi.org/10.1080/0163853X.2012.711671>
- Rapanta, C. (2019). *Argumentation Strategies in the Classroom von*. Vernon Press. <https://www.lehmanns.de/shop/sozialwissenschaften/47587631-9781622736904-argumentation-strategies-in-the-classroom>
- Robertson, A., McMurray, I., Ingram, J., & Roberts, P. (2012). Embedding a curriculum-based information literacy programme at the University of Bedfordshire. *Journal of Pedagogic Development*, 2(1). <https://www.beds.ac.uk/jpd/volume-2-issue-1/embedding-a-curriculum-based-information-literacy-programme-at-the-university-of-bedfordshire/>
- Scharrer, L., Britt, M. A., Stadler, M., & Bromme, R. (2013). Easy to Understand but Difficult to Decide: Information Comprehensibility and Controversiality Affect Laypeople's Science-Based Decisions. *Discourse Processes*, 50(6), 361–387. <https://doi.org/10.1080/0163853X.2013.813835>
- Schwarz, B., & Baker, M. (2016). Dialogue, Argumentation and Education History, Theory and Practice. In *Dialogue, Argumentation and Education: History, Theory and Practice*. <https://doi.org/10.1017/9781316493960>

- Scriven, M., & Paul, R. (1987). *Defining Critical Thinking*. 8th Annual International Conference on Critical Thinking and Education Reform. <http://www.critical-thinking.org/pages/defining-critical-thinking/766>
- Spencer, T. D., Detrich, R., & Slocum, T. A. (2012). Evidence-based Practice: A Framework for Making Effective Decisions. *Education and Treatment of Children, 35*(2), 127–151. <https://doi.org/10.1353/etc.2012.0013>
- Stadler, M., Winter, S., Scharrer, L., Thomm, E., Krämer, N., & Bromme, R. (2017). Selektion, Integration und Evaluation. *Psychologische Rundschau, 68*(3), 177–181. <https://doi.org/10.1026/0033-3042/a000361>
- Sundar, S. S. (2008). The MAIN Model: A Heuristic Approach to Understanding Technology Effects on Credibility. *Digital Media, 28*.
- Thiebach, M., Mayweg-Paus, E., & Jucks, R. (2016). Better to Agree or Disagree? The Role of Critical Questioning and Elaboration in Argumentative Discourse. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, 30*(2–3), 133–149. <https://doi.org/10.1024/1010-0652/a000174>
- Thomm, E., & Bromme, R. (2012). “It should at least seem scientific!” Textual features of “scientificness” and their impact on lay assessments of online information. *Science Education, 96*(2), 187–211. <https://doi.org/10.1002/sce.20480>
- Thomm, E., & Bromme, R. (2016). How source information shapes lay interpretations of science conflicts: Interplay between sourcing, conflict explanation, source evaluation, and claim evaluation. *Reading and Writing, 29*(8), 1629–1652. <https://doi.org/10.1007/s11145-016-9638-8>
- Uribe Enciso, O. L., Uribe Enciso, D. S., & Vargas Daza, M. D. P. (2017). Pensamiento crítico y su importancia en la educación: Algunas reflexiones. *Rastros Rostros, 19*(34). <https://doi.org/10.16925/ra.v19i34.2144>
- van Gelder, T. (2005). Teaching Critical Thinking: Some Lessons From Cognitive Science. *College Teaching, 53*(1), 41–48. <https://doi.org/10.3200/CTCH.53.1.41-48>
- Veerman, A., Andriessen, J., & Kanselaar, G. (2002). Collaborative argumentation in academic education. *Instructional Science, 30*(3), 155–186.
- Vincent-Lancrin, S., González-Sancho, C., Bouckaert, M., de Luca, F., Fernández-Barrerra, M., Jacotin, G., Urgel, J., & Vidal, Q. (2019). *Fostering Students' Creativity and Critical Thinking: What it Means in School*. OECD. <https://doi.org/10.1787/62212c37-en>
- Waddell, T. F. (2018). This Tweet Brought to You by a Journalist: How Comment Gatekeeping Influences Online News Credibility. *Electronic News, 12*(4), 218–234. <https://doi.org/10.1177/1931243117739946>

- Waddell, T. F. (2019). Can an Algorithm Reduce the Perceived Bias of News? Testing the Effect of Machine Attribution on News Readers' Evaluations of Bias, Anthropomorphism, and Credibility. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 96(1), 82–100. <https://doi.org/10.1177/1077699018815891>
- Walton, D. N. (1989). Dialogue theory for critical thinking. *Argumentation*, 3(2), 169–184. <https://doi.org/10.1007/BF00128147>
- Walton, D., Reed, C., & Macagno, F. (2008). *Argumentation Schemes*. Cambridge University Press.
- Watson, G., & Glaser, E. M. (2007). *Watson–Glaser Critical Thinking Appraisal (WGCTA). Deutsche Adaptation. Übersetzt und bearbeitet von A. Sourisseaux, T. Felsing, C. Müller, S. Stübig, J. Schmücker, G. Heyde [German adaptation]*. Frankfurt am Main, Germany: Harcourt Test Services GmbH.
- Watts, M., Alsop, S., Gould, G., & Walsh, A. (1997). Prompting teachers' constructive reflection: Pupils' questions as critical incidents. *International Journal of Science Education*, 19(9), 1025–1037. <https://doi.org/10.1080/0950069970190903>
- Willingham, D. T. (2007). Critical thinking: Why is it so hard to teach? *American Educator*, 8–19.
- Worrall, J. (2002). What Evidence in Evidence-Based Medicine? *Philosophy of Science*, 69(S3), S316–S330. <https://doi.org/10.1086/341855>
- Yang, Q., & Beatty, M. (2016). A meta-analytic review of health information credibility: Belief in physicians or belief in peers? *Health Information Management Journal*, 45(2), 80–89. <https://doi.org/10.1177/1833358316639432>
- Zimmermann, M., & Jucks, R. (2018a). How Experts' Use of Medical Technical Jargon in Different Types of Online Health Forums Affects Perceived Information Credibility: Randomized Experiment With Laypersons. *Journal of Medical Internet Research*, 20(1), e8346. <https://doi.org/10.2196/jmir.8346>
- Zimmermann, M., & Jucks, R. (2018b). Investigating the Role of Communication for Information Seekers' Trust-Related Evaluations of Health Videos on the Web: Content Analysis, Survey Data, and Experiment. *Interact J Med Res*, 7(2), e10282. <https://doi.org/10.2196/10282>
- Zimmermann, M., & Mayweg-Paus, E. (2021). The role of collaborative argumentation in future teachers' selection of online information. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 1–14. <https://doi.org/10.1024/1010-0652/a000307>

3. DISKUSSION: KRITIK – DENKEN – WISSENSCHAFT – HOCHSCHULE – TRANSFER

KURZEINFÜHRUNG

Im dritten Teil unseres Bandes wird Critical Thinking in einem größeren Zusammenhang diskutiert. Zur Sprache kommt nicht die hochschuldidaktische Frage, wie sich Critical Thinking vermitteln lässt, sondern auch, inwieweit kritisches Denken auch mit gesellschaftlicher Reflexion und Gesellschaftskritik einhergeht.

Jahn und Cursio argumentieren, dass kritisches Denken über wissenschaftliches Denken hinausreicht. Ihre These ist: Kritisch sind wir nur dann, wenn wir versuchen, wissenschaftliche mit vor- und außerwissenschaftlichen Perspektiven argumentativ zu vermitteln. Die Verbindung mit vor- und außerwissenschaftlichen Perspektiven bezieht zum Beispiel die soziale Lebenswelt, die Kunst oder fremde Kulturen ein.

Lorenz Lassnigg berichtet von einer empirischen Studie zu *Third Mission* an österreichischen Hochschulen, mit Schwerpunkt auf Wien. Lassnigg stellt Ansätze der Third Mission vor und geht auch auf die Rolle der Intellektuellen ein. Die Studie ergab, dass Third Mission sehr stark im Sinne von aktivem Innovationstransfer aus den Hochschulen verstanden wurde. Gesellschaftskritik spielte hierbei keine Rolle.

Armin Weinberger reflektiert kritisches Denken aus Sicht der bildungstechnologischen Forschung. Diese Forschung belegt die soziale Dimension von kritischem Denken sowie die Rolle von Transaktivität. Wenn Menschen gemeinsam argumentieren und auf diese Weise ihr Wissen erweitern, ist ein wesentliches Qualitätsmerkmal hierbei die sog. Transaktivität, d.h. die wechselseitige Bezugnahme und aufeinander aufbauende Argumentation. Transaktivität lässt sich fördern.

Kritisches Denken als „wildes Denken“ – warum kritische Reflexion über wissenschaftliches Denken hinausgeht

Abstract

Häufig wird kritisches Denken (KD) explizit oder stillschweigend mit wissenschaftlichem Denken identifiziert. Dass Wissenschaft eine tragende Säule für KD darstellt, ist unstrittig, aber geht KD in Wissenschaft auf? Dies soll beleuchtet werden mit Blick auf wissenschaftstheoretische, ethisch-politische und lebensweltliche Fragehorizonte. Eine auszuarbeitende These wird sein: In einer kritischen Perspektive stehen wissenschaftliche Resultate nicht einfach für sich, sondern sind stets in Beziehung zu ihren Vorannahmen, methodischen Zugriffen und auch ihren Konsequenzen für die Alltagspraxis zu beurteilen. Nur eine Perspektive, die versucht, wissenschaftliche mit vor- und außerwissenschaftlichen Perspektiven argumentativ zu vermitteln (z. B. theoretische Vor- und Kernannahmen, Lebenswelt, Kunst, Praxis anderer Kulturen), kann für sich in Anspruch nehmen „kritisch“ zu denken. Deshalb ist kritisches ein wildes, freies und ungezähmtes Denken. Darauf werden wir zu sprechen kommen.

Dr. Dirk Jahn & Dr. Michael Cursio
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU)
E-Mail: dirk.jahn@fau.de, michael.cursio@fau.de

H. A. Mieg & F. Havemann (Hrsg.). (2022). *Kritisches Denken - Critical Thinking. Wissenschaftsforschung Jahrbuch 2021*. Wissenschaftlicher Verlag Berlin.

1. Kritisches Denken und wissenschaftliches Denken: zwei Seiten einer Medaille?

Gesellschaftliche Herausforderungen und Dynamiken nehmen schon immer Einfluss auf die Frage, was und wie in Bildungseinrichtungen wie Universitäten gelehrt und gefördert werden sollte. Die drastischen Entwicklungen der letzten Jahre in Deutschland, wie z. B. ein wachsendes Misstrauen in Teilen der Bevölkerung in wissenschaftliche Erkenntnisse, traditionelle Medienberichterstattung oder politische Prozesse und Debattenkultur, aber auch damit zusammenhängende, rasante globale Veränderungen wie Digitalisierung, Klimaerwärmung oder die Coronakrise, haben sicher dazu beigetragen, dass kritisches Denken derzeit als eine der wichtigsten zu fördernden Kompetenzen wiederentdeckt wird. Dies zeigt sich unter anderem an aktuellen Reformen von Bildungsprogrammatiken (siehe z. B. die Reformierung des Deutschen Qualifikationsrahmens für Hochschulabschlüsse, KMK, 2017) und lässt sich an derzeit diskutierten Bildungsmodellen ablesen. Das in Deutschland häufig zitierte und debattierte 4-K-Modell etwa stellt kritisches Denken als eine der elementaren Kompetenzen des 21. Jahrhunderts auf. Kritisches Denken, so die Annahme in dem Modell, sei neben drei anderen „Ks“ (Kreativität, Kommunikation, Kollaboration) notwendig, um „mit den globalen Herausforderungen der Gegenwart, den neuen Anforderungen des zukünftigen Arbeitsmarktes und den zeitlosen Herausforderungen individueller und gesellschaftlicher Erfüllung in einer sich rasch verändernden Welt“ zurecht kommen zu können (Fadel, Bialik & Trilling, 2017, S. 141). Im deutschsprachigen Raum wird es inzwischen an etlichen Hochschulen und Universitäten als Referenzrahmen besprochen.¹ An mehreren deutschsprachigen Universitäten haben sich zudem Projekte realisiert und Initiativen gegründet, die explizit kritisches Denken fördern möchten. Beispielsweise arbeitet an der Uni Konstanz derzeit eine „Referentin für kritisches Denken“ in einem Projekt an Förderbemühungen, um Lehrende für die Förderung von kritischem

1 Siehe z. B. Uni Braunschweig: <https://www.tu-braunschweig.de/lehreund-medienbildung/konzepte/future-skills> (abgerufen am 09.03.2022)

Denken zu befähigen.² Seit einigen Jahren beschäftigt sich damit auch die Critical Thinking Initiative in Zürich.³ Aber ist das nicht ein Widerspruch? Sind Hochschulen und Universitäten nicht seit jeher genuin die Stätten, an denen kritisches Denken gelehrt und kultiviert wird, indem Wissenschaft betrieben und gelehrt wird? Ist wissenschaftliches Denken nicht auch kritisches Denken?

Diese Thesen werden häufig in der Literatur und in öffentlichen Diskursen mehr oder weniger bestätigt. Beispielsweise schreiben die beiden WissenschaftlerInnen und BildungsexpertInnen David Kergel und Birte Heidkamp-Kergel in einem Artikel über die Funktionen der Universität in der Gesellschaft: „Die Universität und mit ihr die Hochschulen stellen einen historisch gewachsenen Ort dar, an dem gesellschaftliche Praktiken und Transformationsprozesse kritisch infrage gestellt werden“ (2019, S. 153). Sie beziehen sich dabei auf Derrida, der die Universität als jenen Raum definiert, „an dem nichts außer Frage steht“ (Derrida 2015, S. 14, zitiert in Kergel und Heidkamp-Kergel, 2019, S. 154). Die beiden AutorInnen sehen diese gelebte Praxis des kritischen Denkens durch Forschung und Wissenschaft realisiert: Ihrer Ansicht nach stelle der „kritische Zweifel an Wahrheitsbehauptungen“ den Motor des Forschens dar (ebd., S. 154). Auch der Wirtschaftspädagoge Karl Wilbers äußert, das kritische Denken sei eine „ureigene akademische Angelegenheit, ja vielleicht gar der Kern akademischen Denkens“ (Wilbers in Jahn, 2012, S. 1). Andere Autorinnen gehen noch einen Schritt weiter: „Denn am Ende ist ‚wissenschaftliches Denken‘ ein Synonym für kritisches Denken“ schreibt etwa der Redakteur des Wirtschafts magazins „Brand eins“, Peter Lau (2021), im Interview mit der prominenten Wissenschaftlerin, Moderatorin, Autorin und Youtuberin Mai Thi Nguyen-Kim, die seit einigen Jahren unter großer Medienaufmerksamkeit in ihren Beiträgen erklärt, was kritisches Denken ausmacht.⁴ Sie unterstützt diese Definition nicht nur,

2 Siehe dazu <https://www.uni-konstanz.de/asd/infopool/toolbox-lehre/critical-thinking/> (abgerufen am 09.03.2022)

3 Abrufbar unter: <https://ethz.ch/de/die-eth-zuerich/lehre/critical-thinking.html> (abgerufen am 10.03.2022)

4 Abrufbar unter: https://www.brandeins.de/brandeins-x-getabstract/sieger-national?utm_source=linkedin&utm_medium=post&utm_campaign=bookaward21&utm_content=zitat_mai (abgerufen am 11.03.2022)

sondern vertritt sie selbst, z. B. in ihrer Sendung „Maithink X“ vom 24.10.2021 im ZDF, die sich an „Fans des kritischen Denkens“ richtet⁵ und in der explizit erörtert wird, was kritisches Denken auszeichnet.⁶ Kritisches Denken wird dabei mit wissenschaftlichem Denken gleichgesetzt und orientiert sich an den strengen Methodologien und Kriterien der Naturwissenschaften wie etwa Falsifizierbarkeit und Evidenzbasierung.

Eine sehr ähnliche Auslegung findet sich auch in dem deutschen Wikipedia-Eintrag zum kritischen Denken. Gleich zu Beginn des Textes wird der Vergleich mit wissenschaftlichem Denken gezogen: So sei für kritisches Denken „insbesondere auch die Orientierung des Denkens von Laien an den methodischen Kriterien der Wissenschaft von Bedeutung“ (Wikipedia, 18.02.2022). Im kritischen Denken würden Bürger und Bürgerinnen „spontan die gleichen Denkwege wie Wissenschaftler einschlagen, nur eben weniger ausgearbeitet“ (Wikipedia, 2022).⁷ Der Unterschied zwischen Laien und WissenschaftlerInnen sei dabei fließend. Im kritischen Denken werde jede Denkerin zur Wissenschaftlerin. Wissenschaftliche Ergebnisse seien damit das Endprodukt kritischen bzw. wissenschaftlichen Denkens.

Wenn diese Gleichung stimmt, dann stellt sich die Frage, warum kritisches Denken an Hochschulen und Universitäten plötzlich einen so hohen Stellenwert und eine solche Aufmerksamkeit bekommt. Eigentlich sollte doch eine Tautologie vorliegen, wenn Universitäten und Hochschulen als Orte der Wissenschaft und des wissenschaftlichen Denkens sich nun verstärkt zum kritischen Denken bekennen. Vielleicht reagieren sie nur auf politische Trends und gesellschaftliche Erwartungen, z. B. um Drittmittel zu akquirieren, auch wenn sie es eigentlich gar nicht nötig hätten, sich kritisches Denken auf die Fahne zu schreiben? Oder hängt es damit zusammen, dass die gelebte Praxis in der Lehre an den Universitäten nicht den auferlegten Idealen entspricht und deswegen doch Fördermaßnahmen unternommen werden müssen? Mit diesen Fragen haben wir uns an anderer Stelle

5 Abrufbar unter <https://www.zdf.de/show/mai-think-x-die-show> (abgerufen am 10.02.2022).

6 Abrufbar unter: <https://www.zdf.de/show/mai-think-x-die-show/maithink-x-folge-01-100.html> (abgerufen am 09.02.2022).

7 Abrufbar unter: https://de.wikipedia.org/wiki/Critical_Thinking

auseinandergesetzt (Jahn und Kenner, 2019), und es gibt einige empirische Hinweise dahingehend, dass das kritische Denken nicht in allen Lehrveranstaltungsräumen der Hochschulen und Universitäten gepflegt und gefördert wird. Spannender und ergiebiger für Förderbemühungen in der Lehre ist aber die Frage, ob wissenschaftliches Denken wirklich per se dem kritischen Denken entspricht oder ob es Unterschiede gibt. Wenn Letzteres der Fall sein sollte, dann würde sich daraus ein klarer zusätzlicher Bildungsauftrag ergeben, der über die Vermittlung von Forschungs- und Wissenschaftskompetenz hinausgehen und nach eigenständigen Förderbemühungen verlangen würde.

Um diesen Zusammenhang zu untersuchen, wenden wir uns im nächsten Schritt dem kritischen Denken als Konzept zu. Danach werden wir untersuchen, was wissenschaftliches Denken meint und inwieweit es mit kritischem Denken übereinstimmt.

2. Kritisches Denken – ein Denkstil mit vielfältigen Auslegungen

Bei der Sichtung der wenigen deutschsprachigen wissenschaftlichen Publikationen wird schnell der Referenzrahmen für kritisches Denken deutlich: In den allermeisten Fällen beziehen sich die Autorinnen und Autoren auf Konzepte und Beiträge aus Amerika, wenn sie kritisches Denken begrifflich und konzeptionell zu fassen bekommen möchten (Jahn, 2019). Dies ist nicht weiter verwunderlich, denn dort hat eine intensiv und ausdauernd geführte wissenschaftliche Auseinandersetzung mit kritischem Denken und dessen Förderung seit Beginn des 20. Jahrhunderts zu einer enormen Vielzahl an Publikationen, Initiativen und Projekten geführt und dabei die Theorie und Empirie zu kritischem Denken immer weiter ausdifferenziert.⁸

8 Die beschriebene Entwicklung dieser intensiven Auseinandersetzung mit kritischem Denken hat vor allem auch damit zu tun, dass kritisches Denken als nationales Bildungsziel der Vereinigten Staaten verstärkt in den 1980er Jahren in den Fokus der Politik und der Wissenschaften rückte: Mehrere aufrüttelnde Bildungsberichte über das amerikanische Erziehungswesen mit Titeln wie z.B. „A Nation at Risk“ zeigten auf, wie verbesserungswürdig es um kritisches Denken in den amerikanischen Bildungseinrichtungen bestellt war und wie wenig Lehrende auf die Schulung des kritischen Denkens vorbereitet waren

Generell lassen sich in der Literatur mindestens zwei unterschiedliche Arten von Konzeptbeschreibungen zu kritischem Denken differenzieren, wobei die gewählten Ansätze auch miteinander verschränkt werden (Jahn, 2012). Der Großteil der Konzeptbeschreibungen wählt als Einflugschneise der Klärung die Denkvorgänge an sich, die mit kritischem Denken in Zusammenhang stehen. Neben der Beschreibung kognitiver und metakognitiver Prozesse werden in diesem Zugang auch die dabei kognitiv angewendeten Kriterien und Standards, an denen sich das Denken im jeweiligen Prozess ausrichten hat, genau erörtert und beschrieben. Zu nennen sind hier beispielsweise Kriterien wie Genauigkeit, Präzision, Logik, Klarheit, Relevanz, Tiefe, Breite, Fairness (siehe z. B. Paul und Elder, 2003). Im Hinblick auf die Beschreibung der kognitiven und metakognitiven Prozesse arbeiten die meisten der Autorinnen und Autoren mit Konzepten und Begriffen aus den Kognitionswissenschaften. Etliche Autorinnen und Autoren stammen zudem fachlich aus diesem Bereich (Jahn, 2012). Kritisches Denken wird dabei als ein Zusammenspiel von kognitiven und metakognitiven Prozessen wie Analysieren, Evaluieren, Interpretieren, Schlussfolgern, Abschätzen, Berechnen, Erklären, metakognitives Überwachen oder Regulieren gefasst, die sich an den beschriebenen Denkstandards und -kriterien ausrichten und darauf abzielen, reife Urteile über einen bestimmten Sachverhalt – dem Gegenstand des kritischen Denkens – fällen zu können und dadurch Probleme zu lösen. Seit einigen Jahren integrieren mehrere Autorinnen und Autoren auch die mannigfachen, meist unbewussten Prozesse und Effekte der kognitiven Verzerrungen (cognitive biases) als Formen und Ursachen unkritischen Denkens in diese Art von Konzept. Mentale Effekte wie Framing, Priming oder Anchoring etwa werden zum Gegenstand kritischen Denkens erhoben, mit dem Ziel, dem Denken inhärente, irrationale Denkmuster und -fallen zu erkennen und zu durchbrechen (siehe z. B. Pettersson, 2020). Auslöser für diese neue Facette des kritischen Denkens war vor allem Daniel Kahnemanns Buch

(Resch, 2008). Analog zum deutschen „Pisaschock“ wurden dadurch vielfältige Anstrengungen in Politik, Wissenschaft und Pädagogik unternommen, um diese praktischen und theoretischen Defizite auszuräumen. Dies ist die Blütezeit des sogenannten „Thinking-Skills-Movements“ in den USA, dessen Diskurs zu kritischem Denken mit John Dewey begann (Resch, 2008).

„Schnelles Denken, langsames Denken“, in dem ein eingängiges Modell des Denkens und seiner Anfälligkeiten für Denk- und Wahrnehmungsfehler ausgearbeitet wird (Kahnemann, 2012). Der Zugang zu kritischem Denken ist in diesen Ansätzen eher die psychologisch geprägte Innenansicht beim Denken; der Ort des Geschehens ist dabei das denkende Gehirn, das unterschiedlichste kognitive und metakognitive Prozesse anhand bestimmter Kriterien und Standards überwacht und steuert. Die unterschiedlichen kognitiven und metakognitiven Prozesse und Teilprozesse orientieren sich dabei an Kriterien und Standards verschiedener Bezugswissenschaften wie der Logik, Statistik, Wahrscheinlichkeitslehre, Theorien der Soziologie, wissenschaftlicher Methodologie oder Erkenntnistheorie (siehe dazu Jahn, 2012; 2019). Zusätzlich zu den kognitiven und metakognitiven Prozessen bzw. Fertigkeiten (higher-order thinking skills, siehe dazu Resch, 2008) werden in den Modellen aber häufig auch Dispositionen betont, die das kritische Denken als Eigenschaften und Haltungen einer Person kennzeichnen und die erst dazu führen, dass bestimmte kognitive bzw. metakognitive Prozesse des kritischen Denkens von dem oder der TrägerIn der Dispositionen veranlasst werden. Dazu gehören etwa Merkmale wie Offenheit, Neugierde, Kritikbereitschaft und -fähigkeit, Selbstbewusstsein usw. Eine archetypische und vielzitierte Definition zu kritischem Denken in dieser Tradition stammt beispielsweise von der Psychologie-Professorin Diane Halpern (2007): „*Critical Thinking is the use of those cognitive skills or strategies that increase the probability of a desirable outcome. It is used to describe thinking that is purposeful, reasoned and goal directed – the kind of thinking involved in solving problems, formulating inferences, calculating likelihoods, and making decisions, when the thinker is using skills that are thoughtful and effective for the particular context and type of thinking task?*“ (2007, S. 6).

Neben den kognitiv orientierten Konzeptbeschreibungen zu kritischem Denken gibt es aber auch Ansätze, die eher die Handlungen und das emotionale Erleben, die ein kritischer Denker/eine kritische Denkerin beim kritischen Denken vollzieht bzw. durchläuft, und den Handlungskontext, in dem kritisches Denken stattfindet, in den Fokus nehmen. Anstelle einer Betonung der kognitiven Innenansicht wird hier die situative Außenansicht und eine Handlungsperspektive gewählt. Kritisches Denken kann demnach eher als eine ganzheitliche, performative und vollständige Handlung verstanden

werden, die den ganzen Menschen in Interaktion mit seinem Umfeld einschließt und zeigt, welche verschiedenen Handlungen ein kritischer Denker/eine kritische Denkerin vollzieht. Modelle dieser Art fragen beispielsweise danach, was eine kritische Denkerin jeweils konkret macht, wie sie es tut, wo, mit wem, worauf es dabei ankommt oder wie es ihr dabei ergeht. In diesen eher phänomenologischen und handlungstheoretischen Modellen ist kritisches Denken keine ausschließliche Angelegenheit des Gehirns und der damit verbundenen, höheren kognitiven Prozesse („higher-order thinking“). Vielmehr geht es darum, die notwendigen Handlungsschritte, Bedingungen und Situationen zu zeigen, in denen kritisches Denken sich entfalten kann. Einlösen und Beurteilen von Geltungsansprüchen vollziehen sich demnach nicht im Gehirn, sondern in Interaktion mit der Realität in unterschiedlichen Handlungen, performativen Akten und Kontexten. Gleichwohl braucht es kognitive Prozesse in einem Gehirn als „Hardwarevoraussetzung“, um diese Handlungen vollziehen zu können. Dazu gehört auch die abgeschiedene und distanzierte Reflexion, in der sich eine Person aus dem Handlungsgeschehen zurückzieht, um dem langsamen Denken Raum zu geben, beispielsweise schreibend am Schreibtisch oder im stillen Selbstgespräch bei einem Spaziergang. Genauso wichtig ist aber der Dialog, sich mit anderen über den Gegenstand des kritischen Denkens in Austausch zu begeben, Erfahrungen zu sammeln und Untersuchungen anzustellen, sich dabei in andere Personen oder Lebensformen einzufühlen, andere und abweichende Perspektiven zu erkunden, Quellen zu sichten und Beobachtungen anzustellen und auch das eigene kritische Denken kritisch zu überdenken. Insgesamt werden derartige Ansätze eher von Pädagoginnen in der Literatur diskutiert (siehe z. B. Dewey, 1933; Brookfield, 1987; Kincheloe, 2004), da sie offenlegen, welche Gelingenbedingungen für die Förderung von kritischem Denken dienlich sind (bedeutsames Diskrepanzerleben bzw. Affizierung, soziale Interaktion, Dialog mit anderen, Reflexion in Abgeschiedenheit, Lesen und Schreiben, Bewegung in Natur usw.). Neben den unterschiedlichen Handlungsvollzügen, die in diesen Modellen mehr oder weniger betont werden, lassen sich die Ansätze auf einen Nenner bringen: Kritisches Denken bedeutet in einem handlungstheoretischen Modus, herausfordernde Fragen zu einem Sachverhalt zu stellen, der mich affiziert, von dem ich einen Weckruf erhalten habe, und im

Weiteren zu versuchen, reichhaltige, verlässliche Antworten darauf selbstständig zu gewinnen, indem ich dem Sachverhalt durch zielgerichtete Erkundungs- und Reflexionshandlungen in unterschiedenen und relevanten Handlungskontexten auf den Grund gehe – ein transformativer Bildungsprozess, in dem sich das Individuum einerseits einen Ausschnitt der Realität anverwandelt und zu eigen macht, andererseits selbst dadurch ein Stück weit verwandelt wird, etwa in seinem Wissen, Können oder seinen Überzeugungen.

Wissenschaftliche Vorgehensweisen können dabei sehr hilfreich sein, um Annahmen zu prüfen, aber um explizite und implizite Annahmen überhaupt erst einmal zu identifizieren und den Horizont zu erweitern, sind auch Erfahrungen und Handlungen im nichtwissenschaftlichen Bereich notwendig, etwa über ästhetische oder poetische Zugänge, die auch ihren Platz im Prozess des kritischen Denkens haben (siehe z. B. Brookfield, 1987; 2012).

Viele Ansätze und Definitionen greifen natürlich beide Arten der vorgestellten Konzeptbeschreibungen auf und berücksichtigen sowohl die kognitiven und metakognitiven Prozesse, Denkstandards und Kriterien als auch die Handlungen und den Handlungskontext. Eine einheitlich anerkannte Konsens-Definition bzw. ein Konsensmodell zu kritischem Denken lässt sich jedoch weder im amerikanischen Diskurs noch andernorts finden, auch wenn dazu große Anstrengungen unternommen worden sind.⁹ Dennoch lassen sich viele Gemeinsamkeiten und Überschneidungen sowohl bei den Beschreibungen der kognitiven/metakognitiven Prozesse und den dabei zu verwendenden Kriterien und Standards, aber auch bei den Handlungsschritten und -kontexten aus den handlungsorientierten Modellen ausmachen.

In Tabelle 1 soll zur Orientierung abschließend und übergreifend eine kurze Systematik der in der Literatur verhandelten Denkstile des kritischen Denkens kategorisiert und kurz beschrieben werden, um diese in einem weiteren Schritt mit denen des wissenschaftlichen Denkens abzugleichen. Die vielfältigen Handlungsvollzüge und -kontexte, die daran im KD-Prozess hängen,

9 Siehe beispielsweise die langwierige und umfassende Delphi-Befragung der American Philosophical Association mit 46 ausgewiesenen Expertinnen für kritisches Denken, durch die kritisches Denken konzeptionell dingfest gemacht werden sollte (Facione, 1992).

können an dieser Stelle nur andiskutiert werden. Die Ergebnisse der Literaturanalysen stammen aus älteren Forschungsarbeiten (Jahn, 2012; Jahn, 2019). Dabei wurde vor allem die amerikanische Fachliteratur berücksichtigt, aber es wurden auch weitere englischsprachige und deutschsprachige Publikationen verarbeitet.

Insgesamt werden unter dem Label „kritisches Denken“ in der Literatur vor allem jene Denkstile referiert, die dem **analytisch-epistemischen Denken** zugerechnet werden können. Kritisches Denken ist demnach ein analytischer Denkstil, bei dem nicht nur die Logik von Argumenten auf ihre formale Richtigkeit untersucht wird, sondern auch Quellen und Studien auf ihre Verlässlichkeit geprüft werden, z. B. indem das methodische Vorgehen evaluiert oder vorgenommene Interpretationen analysiert werden. Der kritische Denker/die kritische Denkerin bedient sich dabei bei den Methodologien der Wissenschaften, um eigenes Wissen zu gewinnen, aber auch bei Ansätzen aus dem Bereich der Statistik oder Stochastik, um z. B. Scheinkorrelationen aufzudecken oder Statistiken kritisch lesen zu können. Manche Autorinnen und Autoren wie Bauer, Gigerenzer und Krämer (2016) sehen kritisches Denken vor allem in dieser Disziplin verwurzelt. Eine typische und übergreifende Definition zu dieser Art des kritischen Denkens stammt beispielsweise von dem Philosophen Lewis Vaughn: „*Critical Thinking is broader than logic because it involves [...] the evaluation of arguments and evidence, the use of analysis and investigation, and the application of many other skills that help us decide what to believe or do*“ (Vaughn, 2013, S. 4). Aber nicht nur die korrekte Anwendung von wissenschaftlichen Methoden wie das empirische Testen von Hypothesen auf ihre Falsifizierbarkeit oder das Durchführen von Beobachtungen oder Befragungen spielen dabei eine wichtige Rolle, sondern auch die erkenntnistheoretische Reflexion in Bezug auf die aufgeworfenen Hypothesen, die eingesetzten Methoden oder die Interpretation der Ergebnisse können Gegenstand dieses Denkstils sein, wobei nur wenige Autorinnen und Autoren vertieft darauf abheben (Jahn, 2019). Eine der getroffenen Annahmen ist dabei, dass wissenschaftliche Erkenntnisse nicht menschenunabhängig sind, also der Welt nicht ohne Einmischung abgelesen werden können, sondern erst in Wechselwirkungen mit ihr gewonnen werden, also menschengemacht und dadurch

Tabelle 1: Kategorisierung von Denkstilen beim kritischen Denken (angelehnt an Jahn, 2012, 2019)

Elemente des kritischen Denkens	Beispielhafte Beschreibung
Analytisch-epistemisches Denken	<ul style="list-style-type: none"> • Logik von Argumenten, Verlässlichkeit von Informationen/Quellen oder das Zustandekommen von Wissen prüfen (methodisches Handwerk etc.) • Erkenntnis- und Wissenschaftsreflexion betreiben, z. B. Grenzen der Erkenntnis reflektieren, Auswirkungen der gewählten Forschungsdesigns auf seinen Gegenstand und die gefundenen Ergebnisse analysieren usw. • statistisch und stochastisch denken bzw. Quellen damit analysieren
Perspektivisches Denken	<ul style="list-style-type: none"> • Relevante Perspektiven und Theorien zu einem Sachverhalt ausloten (z. B. unterschiedliche paradigmatische Annahmen usw.) • andere Sichtweisen und Lebensformen verstehen • sich in andere Personen und Lebensformen einfühlen • dem eigenen Denken und Fühlen auf die Spur kommen (Metakognition)
Ethisches Denken	<ul style="list-style-type: none"> • Ethische Grundpositionen unterscheiden und begründen • Machtverhältnisse oder Handlungs- und Technikfolgen analysieren und bewerten • Im Sinne der Verantwortungsethik eigene und fremde Handlungen analysieren und bewerten
Konstruktives Denken	<ul style="list-style-type: none"> • Lösungsansätze und Handlungsoptionen zur Überprüfung von noch nicht geprüften Annahmen entwickeln • Unzulänglichkeiten und irrationale Muster des (eigenen) Denkens erkennen (cognitive biases) und konstruktiv damit umgehen (z. B. vorschnelle Urteile und damit verbundene Handlungen suspendieren)

anfällig für Fehler, begrenzt und perspektivisch sind (Cursio und Jahn, 2021).

Damit wären wir bei dem nächsten, häufig betonten Denkstil angekommen, dem **perspektivischen Denken**, der auch bei der getroffenen, erkenntnistheoretischen Diagnose eine wichtige Rolle spielt: Der oder die andere

könnte auch Recht haben. Selbst innerhalb mancher Einzelwissenschaften wie der Wirtschaftswissenschaft oder Pädagogik wird ein Gegenstand mit unterschiedlichen und teilweise sich widersprechenden Theorien erklärt. Im Falle der Pädagogik nehmen beispielsweise unterschiedliche Lerntheorien in Anspruch, Lernen zu beschreiben (z. B. der Kognitivismus und der Konstruktivismus, siehe dazu Wilbers, 2020). Beide Paradigmen haben ihre empirischen Studien und Modelle, die die Richtigkeit und Wirksamkeit der Theorie belegen. Beide haben unterschiedliche Vorstellungen dazu, wie Lernen funktioniert oder wie Unterricht gestaltet werden sollte. Beide diskutieren auch wirksame methodisch-didaktische Ansätze, die sich in der Praxis etabliert haben, auch wenn diese in ihrem Ansatz völlig voneinander abweichen mögen. So bedeutet kritisches Denken in Conclusio, verschiedene wissenschaftliche Theorien und Modelle zu einem Sachverhalt zu durchdringen, um so einen ganzheitlicheren Blick auf den Gegenstand entwickeln zu können. Dabei bleibt es aber nicht. Perspektivisch zu denken, meint auch die soziale Fähigkeit, sich empathisch in eine andere Person oder andere Lebensformen wie z. B. einen Studierenden, einen Querdenker oder einen Hund hineinversetzen und einfühlen zu können, einen Sachverhalt aus dessen Warte zu betrachten und die Sichtweise, Motive, Gründe oder Hintergründe der anderen Person bzw. des Wesens verstehen zu lernen. Allgemeiner formuliert bedeutet dies, einen Sachverhalt aus verschiedensten Perspektiven betrachten zu können, den eigenen Blick dabei zu erkennen und zu „verrücken“ und sich auf andere Anschauungen einzulassen. In der Psychologie werden dafür Begriffe wie *Multiple Perspectives* (Carroll, Keniston & Peden, 2008, S. 106) oder *Perspective Taking* (Halonen, 2008, S. 65) verwendet. Das Aufspüren und Durchdringen von Unterschieden, Widersprüchen und Gemeinsamkeiten wird im kritischen Denken fruchtbar gemacht, um besser und ganzheitlicher verstehen zu lernen. Gerade durch die Analyse und Durchdringung (vermeintlicher) Gegensätze können im besten Fall reiche und reife Einsichten gewonnen werden. Das hat auch damit zu tun, dass alles, was Welt ausmacht, in höherem Maße miteinander in Verbindung steht und im wechselseitigen Fluss ist, als es der isolierende und abstrahierende Verstand auf den ersten Blick ausmachen kann.

Weitaus weniger wird **ethisches Denken** im Diskurs zu kritischem Denken explizit aufgegriffen und behandelt. Dabei muss sich kritisches Denken immer auch mit normativen Argumenten und Fragen auseinandersetzen, wenn es wirklich dazu beitragen möchte, reife und durchdachte Entscheidungen zu treffen (Cursio & Jahn, 2021). Handlungen und ihre Folgen und Nebenfolgen unter moralischen Gesichtspunkten zu bedenken, kann schnell zum Gegenstand des kritischen Denkens werden, z. B. wenn ein Wissenschaftler dazu fundiert Stellung beziehen muss. In den Arbeiten von Autoren wie Kincheloe (2004) oder Brookfield (1987, 2005), die der Tradition der Kritischen Pädagogik zugerechnet werden können, wird die ethische Reflexion und Ideologiekritik deshalb zum zentralen Anliegen des kritischen Denkens. Theoretisch beziehen sich diese Autoren vor allem auf gesellschafts- und kapitalismuskritische Konzepte von Karl Marx, Foucault, Adorno und weiteren Denkern und Denkerinnen dieser kritischen Tradition, sowie auf deren Denkstile und -werkzeuge. Eine einprägsame und typische Definition des kritischen Denkens in dieser Tradition liefert der amerikanische Bildungswissenschaftler Daniel Schugurensky: „[Critical Reflection] is the process of unveiling the social, economic, and political dynamics of oppression, that are embedded in everyday situations and practices (...). Hence, in the radical tradition of adult education ‚critical reflection‘ is fundamentally emancipatory since it involves social critique, addresses oppressive social structures, and results in a transformation of a comprehensive worldview and eventually in social change.“ (Schugurensky, 2002, S. 61). Kritisches Denken in dieser Fassung zielt darauf ab, unnötiges Leid in gesellschaftlichen Realitäten zu erkennen, zu bezeichnen und zu verringern. Es dient folglich der Förderung von Selbstermächtigung, Autonomie und Solidarität. In dieser verantwortungsethischen Interpretation verlangt kritisches Denken auch danach, das eigene Handeln im Hinblick auf seine ökologischen, sozialen oder existenziellen Folgen zu befragen und, wenn nötig, lebenspraktische Konsequenzen daraus zu ziehen.

Als Letztes sei noch bemerkt, dass dem kritischen Denken oftmals auch eine kreative und **konstruktive Seite** zugesprochen wird, z. B. wenn es darum geht, Annahmen zu überprüfen. Dann gilt es, Mittel und Wege zu ersinnen, um Wissenslücken auf kreative Weise zu schließen. Das Vorgehen kann

sich dabei sowohl eher am Methodenrepertoire findiger Wissenschaftlerinnen oder an klassischer Ermittlungsarbeit der Polizei orientieren – abhängig von der jeweiligen Wissenslücke. Konstruktiv meint aber auch, dass kritisches Denken nicht bei reifen Urteilen, die es zu fällen gilt, stehen bleibt, sondern auch das (eigene) Handeln konstruktiv in den Blick nimmt, so dass die Ergebnisse des kritischen Denkens handlungswirksam werden können. So lässt sich hier auch das Aufspüren von (eigenen) kognitiven Verzerrungen und der konstruktive Umgang damit einordnen. Kritisches Denken geht im Sinne von Kahnemanns Theorie (2012) dem „schnellen Denken“ und seiner Anfälligkeit für Denkfehler auf die Spur und versucht, diese konstruktiv einzudämmen bzw. zu vermeiden (z. B. vorschnelle Interpretationen, Urteile und Reaktionen suspendieren, sich „Frames“ bewusstmachen).

Alle dieser vier diskutierten Elemente des Denkens bedingen, beeinflussen und überschneiden sich. Je nach Anwendungskontext oder Fachbereich kritischen Denkens werden aber bestimmte Denkstile stärker benötigt als andere. Das logische Denken etwa, um Argumente auf ihre formale Richtigkeit hin zu untersuchen, spielt z. B. in der philosophischen Ausbildung eine wichtige Rolle und ist zudem in der Naturwissenschaft mit den Formalismen der Mathematik von hohem Belang. Dafür spielt das ethische Denken dort eher eine untergeordnete Rolle, manchmal auch unter Berufung auf das Postulat einer angeblichen Wertfreiheit der Wissenschaft. In anderen Disziplinen wie der Soziologie oder der Pädagogik wiederum kann genau diese Seite des kritischen Denkens von elementarer Bedeutung sein.

Zusammenfassend lässt sich sagen: Je nach Problemstellung und Vorstellung der jeweiligen Autorinnen und Autoren wird der Prozess des kritischen Denkens in einem Kontinuum beschrieben, das von einer Auslegung von KD als empirischem Forschungsprozess bis hin zu einem eher investigativen Ermittlungs- oder Erforschungsvorgang reicht, in dem auch die reflektierte Intuition, bewusstgemachte Alltagserfahrungen oder ästhetische oder poetische Weltzugänge eine große Rolle spielen können. Je nach vorliegender Forschungsdisziplin und abhängig von den jeweiligen sprachlichen und theoretischen Vorlieben der Autorinnen wird kritisches Denken mit unterschiedlichen Denkstilen, Denkstandards und Handlungen/Handlungskontexten umschrieben und/oder definiert, wobei verschiedene Elemente

des Denkens verstärkt oder ausschließlich betont (z. B. logisches, statistisches oder stochastisches Denken, wissenschaftliches Denken im Sinne von Methodenreflexion, Perspektivität), andere hingegen eher stiefmütterlich behandelt oder gänzlich vernachlässigt werden (z. B. ethisches Denken, erkenntnistheoretisches, wissenschaftsreflexives Denken). Gleiches gilt auch für die verschiedenen Handlungen bzw. Handlungskontexte, die dem kritischen Denken zugeordnet werden.

Die meisten der eher psychologisch geprägten Modelle beschreiben kritisches Denken heute als sowohl induktiven als auch deduktiven Problemlöse- bzw. Lernprozess, in dem wissenschaftliche Methoden und Kriterien zur Anwendung kommen, beispielsweise bei der Bewertung von Studien oder bei der Durchführung von Befragungen. Kritisches Denken ist demnach ein Denken, das grundlegende Annahmen zu einem gegebenen Sachverhalt aus unterschiedlichen Perspektiven zu erschließen versucht und diese Annahmen mit unterschiedlichen wissenschaftlichen Kriterien und Methoden prüft, um unabhängiger, bewusster und informierter urteilen, entscheiden und handeln zu können. Aber auch „unwissenschaftliche“ Quellen wie z. B. der Erfahrungsbericht eines Nachbarn, das Bauchgefühl, poetische bzw. ästhetische Quellen, wie z. B. eine Strophe aus einem Gundermann-Song oder Weltansichten bzw. Praktiken aus anderen Kulturen, werden dabei nicht von vornherein ausgeschlossen, sondern als Impuls für kritisches Denken inkludiert. Wissenschaftliches Denken, dessen Kriterien, Vorannahmen, Methoden oder Ergebnisse bleiben dabei nicht unhinterfragt, sondern werden selbst zum Gegenstand kritischen Nachdenkens. Was aber bedeutet es, wenn wir von Wissenschaft und wissenschaftlichem Denken sprechen?

3. Wissenschaftsverständnisse

3.1 *Wissenschaft als allgemeiner Vernunftstandard*

Bislang wurden konzeptionelle Überlegungen zum kritischen Denken angestellt. Inwiefern gehören Teilaspekte, die in der Literatur dazu diskutiert werden, wie Logik und Empirie, Ethik und Perspektivenwechsel dazu? Die damit aufgeworfene Frage nach dem Verhältnis von Wissenschaft und kritischem

Denken berührt aber ebenso die fundamentale Frage, inwieweit die Wissenschaft den Standard für Rationalität und begründete Kritik überhaupt setzt. Diese Frage wiederum macht es klärungsbedürftig, was unter Wissenschaft genau zu verstehen ist. Denn wie weit oder eng dieser Rationalitätsstandard gesetzt wird, hängt vom jeweiligen Wissenschaftsverständnis und seinen methodologischen Idealen und Traditionen ab.

3.2 *Skientismus oder die Dominanz naturwissenschaftlicher Methodenideale*

Lehrbücher sind u. a. ein exemplarischer Ort, an dem Wissenschaftsverständnisse zur Darstellung gebracht werden. Wie paradigmatisch die Naturwissenschaft als Wissenschaft überhaupt gesehen wird, lässt sich folgendem Lehrbuch-Beispiel entnehmen: „Heute verstehen wir unter **Wissenschaft**: systematische Naturbeobachtung, objektive Interpretation unserer Wahrnehmungen, ständige Suche nach Kausalbeziehungen und logische Ordnung unseres Wissens mittels Theorien“. Die wissenschaftliche Revolution im 17. Jahrhundert sei, so der Autor Hans Joas, durch „diese Methode“ gegründet und in ihr wurzelten „alle Wissenschaften, die wir heute kennen“ (Joas, 2003, S. 22). Nun ist es von Bedeutung, dass dies kein Lehrbuch einer Naturwissenschaft, sondern der Soziologie ist. Auf diese kommt der Autor im Folgenden präzisierend zu sprechen, jedoch ist bezeichnend, dass er Wissenschaftlichkeit zunächst von einem naturwissenschaftlichen Methodenideal her erklärt. Er formuliert im weiteren Verlauf kein einseitig positivistisches Methodenideal, differenziert vielmehr die Darstellung in Richtung soziologischer Spezifität aus. Es sei hier nur angeführt, weil auffällt, dass das, was die Soziologie als Wissenschaft kennzeichnen soll, von einem naturwissenschaftlichen Horizont und Methodenverständnis her in den Blick genommen wird.

Wesentlich zugespitzter nehmen sich die in Teilen der Wissenschaftstheorie vertretenen Wissenschaftsverständnisse aus, wie sie exemplarisch in folgenden Zitaten zum Ausdruck kommen: So heißt es bei Quine, dass Naturwissenschaft (science) „der Königsweg zur Wahrheit ist“ (Quine, 2000, S. 127), oder noch deutlicher bei Thompson in seiner Definition des Naturalismus, „that the methods of natural science provide the only avenue to truth“ (Keil & Schnädelbach, 2000, S. 20).

Solche Aussagen lassen ein Verständnis von Wissenschaft, aber auch von Erkenntnis überhaupt sichtbar werden, das in der erkenntnis- und wissenschaftstheoretischen Debatte als „Szientismus“ oder auch „Naturalismus“ bezeichnet wird.¹⁰ Diese Position(en) ist/sind dadurch gekennzeichnet, dass sie den Naturwissenschaften eine universelle Erklärungskompetenz zuschreiben, wobei zugleich „die Ideale und Begründungsverfahren (...) der exakten Wissenschaften, speziell der (empirischen) Naturwissenschaften, auf die Theoriebildung in den Geistes- und Sozialwissenschaften übertragen werden sollen“ (Mittelstraß, 2004, S. 194). Typisch für dieses Verständnis ist eine Identifikation empirisch-quantitativer Verfahren mit wissenschaftlichem Vorgehen überhaupt (Mittelstraß, 2004) und letztlich mit Rationalität allgemein.

Zwei Aspekte des Szientismus, die wir in Thesenform formulieren, sind für unser Thema relevant:

- (1) Der einseitige Fokus auf naturwissenschaftliche Methodologie engt den Standard für zulässige Kritik derart ein, dass nicht einmal Geisteswissenschaften mehr als rationale Unternehmungen gelten könnten.
- (2) Die szientistischen Thesen „über“ die Wissenschaft sind nicht selbst wissenschaftliche Aussagen, und die mit ihnen verbundenen Wahrheitsansprüche sind selbst gerade nicht auf der Basis der Methodologien einlösbar, die von ihnen als privilegierter Weg zur Wahrheit ausgezeichnet werden.

Zu 1) In den Wissenschaften im Sinne unterschiedlicher Fachdisziplinen bilden sich zum Teil sehr unterschiedliche methodologische Ideale und Traditionen heraus (Cursio & Jahn, 2021, S. 42). Die unterschiedlichen Orientierungen spiegeln sich auch in den Sozialwissenschaften im Spannungsfeld von quantitativen und qualitativen Forschungsansätzen wider. Die Vielfalt der Disziplinen und methodologischen Traditionen generiert unterschiedliche Perspektiven auf Gegenstände, die nur im Lichte dieser methodologischen Zugriffe und Fragehorizonte in den Blick kommen (Cursio & Jahn, 2021). So

10 Beide Positionen sind verwandt und untrennbar verbunden. Sie zu differenzieren, würde den hier gebotenen Rahmen sprengen. Ausführlicher dazu Keil und Schnädelbach (2000, S. 20). Wir verwenden die Ausdrücke synonym.

wird *Gedächtnis* z. B. in ganz anderer Weise zu einem Gegenstand der Forschung, wenn es von empirischer Psychologie und Kognitionswissenschaft erfasst wird, als in kulturwissenschaftlicher Perspektive zum „kollektiven“ oder „kulturellen Gedächtnis“ (Assmann, 2018). Methodologische Settings konstituieren Vorverständnisse des jeweiligen Gegenstands (Cursio, 2006; Groben, 1986), und unterschiedliche Forschungsfragen und Methodologien nehmen unterschiedliche Weltausschnitte in den Blick (Aeppli, 2011).

Ein Erkenntnisbegriff wie in Szientismus und Naturalismus formuliert, blendet schon auf der Ebene wissenschaftlicher Rationalität geisteswissenschaftliche Disziplinen wie Geschichte oder Literaturwissenschaft aus, denn hermeneutisch geprägte Methodologien, z. B. Quellenkritik und Textinterpretation, erheben zwar sehr wohl einen Anspruch auf methodische Rationalität, aber Messung spielt (je nach Methode) eine untergeordnete und Experiment keine Rolle. Selbst in neueren Disziplinen wie den „digital humanities“ handelt es sich um interdisziplinäre Kooperationen gleichwohl unterschiedlicher wissenschaftlicher Methodologien, die keineswegs bruchlos funktionieren. Ob die „ständige Suche nach Kausalbeziehungen“ (wie in dem vergleichsweise gemäßigten Lehrbuchbeispiel oben formuliert) auch für Literaturwissenschaft gilt, kann infrage gestellt werden. Und auch der handlungstheoretische Zweig der Psychologie würde den für die Sozialwissenschaften generell relevanten Einwand erheben, dass man Handlungen *als Handlungen* nicht nach dem Muster von Ursache und Wirkung verstehen kann, wie sie im physikalischen Experiment modelliert werden (Straub, 2015; Bruner, 1990; Cursio, 2006).

Noch deutlicher spitzt sich die Frage zu, wenn man ethisches Denken in Betracht zieht. Inwieweit fällt Ethik als Normenbegründung in den Bereich wissenschaftlicher oder überhaupt rationaler Rede? Diese Frage ist viel diskutiert und in der Philosophie gibt es unterschiedliche Auffassungen dazu. Die Bemühungen vieler Autoren, wie z. B. Karl-Otto Apel, den wissenschaftlichen Charakter der Ethik nicht nur zu beweisen, sondern auch ein adäquates Instrumentarium für sie verfügbar zu machen, setzt allerdings einen erweiterten Begriff von Wissenschaftlichkeit gegenüber den Auffassungen voraus, die meinen, dass „die Möglichkeit intersubjektiver Geltung von Argumenten überhaupt genau so weit reicht wie die Möglichkeit wissenschaftlicher

Objektivität im Bereich der logisch-mathematischen Formalwissenschaften und im Bereich der empirisch-analytischen Realwissenschaften“ (Apel, 1993, S. 361). Das gilt auch für Ansätze, die Ethik interdisziplinär verstehen wie Nida-Rümelin, nach dessen Auffassung ethische Probleme der Gegenwart nicht im philosophischen Elfenbeinturm zu lösen und daher empirische Disziplinen einzubeziehen sind (Nida-Rümelin, 2002, S. 32-47). Für diese Auffassung spricht vieles, jedoch ändert es nichts daran, dass der Wissenschaftsbegriff einer Ethik *als Ethik*, d. h. als einer Disziplin, die auch empirische Erkenntnisse unter *normativen* Fragestellungen diskutiert, ein erweitertes Wissenschaftsverständnis voraussetzt.

Schon der *wissenschaftsimmanente* Aspekt des Szientismus markiert also einen zu engen Begriff von Erkenntnis und rationaler Kritik. Dies gilt nun erst recht für den *wissenschaftstranszendierenden* Aspekt.

Zu 2) Aussagen, die die naturwissenschaftliche Methodologie als Königs- oder gar ausschließlichen Weg zur Erkenntnisgewinnung auszeichnen, sind nicht selbst auf diesem Königsweg zu gewinnen. Solche Thesen sind nämlich nicht durch empirische Beobachtung, Messung oder Experiment begründbar, sondern beruhen auf der diskursiven Reflexion auf eine vorfindliche wissenschaftliche Praxis, und zwar einer selektiven Reflexion, die wie oben bemerkt, Fachdisziplinen wie Geschichte oder Literaturwissenschaft nicht im Blick hat oder ihnen implizit dieselbe methodologische Struktur unterstellt.¹¹ Dies zeigt auch, dass hier implizit ein über die Wissenschaften hinausgehender allgemeiner Standard für Rationalität überhaupt gesetzt wird.

Für unseren Zusammenhang ist daher festzuhalten: Naturalismus und

11 Anhänger der sog. Subsumtionstheorie der Erklärung konzipierten die Geschichtswissenschaft nach dem Modell naturwissenschaftlicher Disziplinen: Auch historische Erklärungen rekurrten letztlich auf soziologische oder psychologische Gesetzmäßigkeiten (analog zu universellen oder statistischen Naturgesetzen). Von Wright hat in Anschluss an Dray gezeigt, dass es in der Geschichtswissenschaft solche Gesetze nicht gibt, weil jede auf Gesetze rekurrierende Erklärung durch so viele Zusatzbedingungen ergänzt werden müsste, dass nur noch ein einziger Fall, nämlich der gerade zu erklärende, unter dieses Gesetz fiel. Dann aber hätten wir es eben nicht mehr mit einem Gesetz zu tun, sondern einem Einzelfall (von Wright, 1991). Zur Kritik an dieser Auffassung vgl. auch Habermas (1971).

Szientismus sind keine empirischen Theorien, sondern Kernaspekte einer weit verbreiteten Selbstverständigungsphilosophie von Naturwissenschaftlern (Janich, 2000). Wie Janich gezeigt hat, ist diese das wissenschaftsgeschichtliche Resultat der mit dem Siegeszug der neuzeitlichen Physik einhergehenden Trennung von Naturwissenschaft einerseits und Philosophie als Reflexionsdisziplin andererseits. Keine Wissenschaft kommt ohne ein Mindestmaß an erkenntnistheoretischer Reflexion über Status und Methodenverständnis der eigenen Disziplin aus. In jedem Lehrbuch lässt sich ersehen, dass nicht nur beispielsweise von Körpern in Kraftfeldern, Organismen und Umwelten etc. die Rede ist, sondern dass auch immer Begriffe für Verfahren (also Handlungen) auftauchen *wie Definition, Experiment, Ergebnis, Daten, Modell, Prinzip* etc. (Janich, 2000, S. 63-64).¹² Die zunehmende Entfremdung von akademischer Philosophie und der fortschreitenden Naturwissenschaft führte dazu, dass die Wissenschaften die Reflexion über das, was wissenschaftliche Erkenntnis auszeichnet, selbst übernahmen und erkenntnistheoretische Fragen für naturwissenschaftlich erklärbar hielten. Als Beispiele mögen hier die von Janich analysierte Kantkritik Einsteins dienen oder Konrad Lorenz' Evolutionäre Erkenntnistheorie, die die Geltungskriterien für wahr und falsch durch Anpassung der Sinnesorgane an die Umwelt gewinnen zu können glaubt.¹³ Ein erheblicher Teil der wissenschaftstheoretischen Autorinnen und Autoren hat sich dieser Sicht angeschlossen. Ihr liegt letztlich eine suggestive Annahme zugrunde, die Quine in unüberbietbarer Prägnanz ausgesprochen hat: „The world is as natural science says it is“ (Quine, 1992).¹⁴ Dies ist – wir wiederholen unsere These – selbst keine wissenschaftliche

12 Wie Janich deutlich macht, sind Prinzipien weder wahr noch falsch, sondern handlungsleitende Grundsätze (Janich, 2000, S. 79).

13 Dies enthält das Zirkelproblem, dass die Wirklichkeit, an der Lorenz das besser Angepasste („wahr“) vom schlechter Angepassten („falsch“) unterscheiden will, bereits als bekannt vorausgesetzt werden muss, denn sonst könnte sie ja nicht als Maßstab für Passung dienen, dass aber andererseits die Wirklichkeit wiederum nicht anders als durch eben diese Anpassung der Sinnesorgane an die Umwelt bekannt sein soll. Wir können diese erkenntnistheoretische Diskussion nicht weiterverfolgen. Hier sei verwiesen auf die einschlägigen Überlegungen von (Janich, 2000).

14 Vgl. hierzu die Diskussion bei Keil und Schnädelbach (2000).

Aussage, sondern Teil einer Hintergrundphilosophie von Naturwissenschaft.

3.3 *Fazit*

Inwiefern ist das alles für die These, kritisches Denken lasse sich nicht auf Wissenschaft reduzieren, relevant?

(1) Weil jeder Versuch, etwas „über“ die Wissenschaft(en) zu sagen, bereits über sie hinausführt und die entsprechende Rede in einen Reflexionshorizont stellt, der nicht mehr wissenschaftlichen Disziplinen selbst entstammt und auch nicht methodologisch durch bestimmte Fachdisziplinen einholbar und begründbar ist. Vielmehr gehört diese Art von Rede einer Reflexionssprache an, die einen Zusammenhang von Naturwissenschaft einerseits und Wahrheit und Wirklichkeit andererseits herstellt und damit bereits einen Standpunkt außerhalb von Wissenschaft einnimmt.

(2) Es ist ferner relevant für die Frage, welche Art von Quellen man für kritisches Denken für zulässig hält. Sind nur „streng kontrollierte randomisierte Studien“ zulässig oder auch Literaturkritik?

(3) Wissenschaftsverständnisse artikulieren sich nicht nur im universitären, sondern auch im politischen und im gesellschaftlichen Diskurs. Dies geschieht mit Vergleichen von Natur- und Geisteswissenschaften oder in Urteilen über Segnungen oder Gefahren wissenschaftsgestützter Technik, in Ursachenzuschreibungen bezüglich Klimawandel und in der Hoffnung auf Lösungen.¹⁵ Das im Szientismus artikuliert Deutungsprivileg wird der naturwissenschaftlichen Methodologie auch oft im gesellschaftlichen Diskurs eingeräumt und zwar bis in die Populärkultur hinein (von der die Youtube-Videos und Infotainment-Formate von Mai Thi Nguyen-Kim das wohl zur Zeit bekannteste Beispiel sind). Die Frage ist, ob ein gesellschaftlicher Diskurs noch ein kritischer Diskurs genannt werden kann, wenn er solche Erkenntnisprivilegien unreflektiert übernimmt, und ob er nicht vielmehr in seinem Anspruch, ein rationaler Diskurs zu sein, in der Lage sein muss, wissenschaftliche Resultate in kritischer Distanz zu bewerten. Dies gilt sowohl mit Blick auf ethische Maßstäbe wie auf die für freie Gesellschaften

15 Siehe ausführlicher dazu Janich (1997, S. 7).

unverzichtbaren anthropologischen Grundannahmen wie Freiheit und Würde, die ja von Disziplinen, die den Menschen aus naturwissenschaftlicher Sicht zum Forschungsgegenstand machen (wie empirische Psychologie, Kognitionswissenschaft, Hirnforschung) immer wieder infrage gestellt werden. Auf diesen Aspekt gehen wir unten noch genauer ein.

4. Lebensweltliche und wissenschaftliche Erkenntnis

4.1 *Alltägliche Formen der Erkenntnisgewinnung*

Die Frage, inwieweit das hier zu begründende umfassende Verständnis von kritischem Denken weitere Erkenntnisformen jenseits der wissenschaftlichen einbeziehen muss, führt uns zu alltäglichen Erkenntnisformen und deren Beitrag zum kritischen Denken.

In alltäglichen Kontexten lassen wir andere und vielfältigere Quellen zur Bildung eines begründeten Standpunkts zu als in den Wissenschaften, z. B. Berichte von Bekannten, denen wir vertrauen. Die Quellen, die wir beim alltäglichen kritischen Reflektieren zulassen, sind vielfältig und sie gehen über wissenschaftliche Quellen hinaus. Es hängt vom jeweiligen Thema ab, welche Rolle wissenschaftliche Quellen spielen. Wenn wir einen Freund, der vorhat, einen Job anzunehmen, der viel Geld, aber sehr wenig Freude erwarten lässt, dazu ermuntern, einmal kritisch die eigene Motivation und auch die Wertorientierungen, die ihm persönlich wichtig sind, zu reflektieren, werden wir nicht zwingend empirische Studien zurate ziehen. Diskutieren wir dagegen über die Frage, inwieweit der Klimawandel menschengemacht ist, werden wissenschaftliche Quellen unverzichtbar. Es hängt eben vom Gegenstand oder Thema ab, um das es jeweils genau geht. Wann und in welchem Maß wissenschaftliche Resultate zum Einsatz kommen (müssen), ist aber von einem Standpunkt aus zu beurteilen, der nicht selbst einer wissenschaftlichen Fachdisziplin entstammt. Es bedarf einer kritischen Urteilskraft schon vor dem Zurate-Ziehen wissenschaftlicher Quellen. Und die Kohärenz des Vorgehens zum jeweiligen Gegenstand ist ein wichtiger Aspekt dieses kritischen Urteilsvermögens, das wissenschaftlich geschult sein kann, aber nicht muss.

Im Folgenden wird der Gedankengang durch unterschiedliche Aspekte lebensweltlicher Erkenntnis hindurchgehen. Wir wollen zunächst auf die grundsätzliche Rolle lebenspraktischer Erfahrungen im Rahmen des kritischen Denkens und unter Berücksichtigung intuitiver Erkenntnis eingehen, um dann die Rolle von ästhetischer Erkenntnis und ethischem Denken beleuchten. Schließlich diskutieren wir dann den immer möglichen Fall, dass wissenschaftliche Ergebnisse im Widerspruch zu menschlichem Selbstverständnis stehen, und was es bedeutet, sich zu dieser Diskrepanz kritisch ins Verhältnis zu setzen.

4.2 *Erfahrung der Inkohärenz*

Wie Julian Nida-Rümelin dargelegt hat, ist das Streben nach Kohärenz nicht nur eine zentrale Forderung rationalen Handelns (Nida-Rümelin, 2018). Ihm kommt auch eine wesentliche Bedeutung für kritisches Denken zu (Cursio & Jahn, 2021). Mit „Kohärenz“ ist die Stimmigkeit von Meinungen oder Überzeugungen ebenso gemeint wie die von Handeln und Überzeugung. So wäre es z. B. inkohärent, zugleich die Existenz objektiver Fakten zu bezweifeln und jemanden der Lüge zu bezichtigen (Lüge setzt die Anerkennung von Fakten voraus) oder das Klima schützen zu wollen und zugleich ausgiebige private Fernreisen zu unternehmen etc. Inkohärenzen können jederzeit in unseren Überzeugungen und Handlungen auftreten. Und wenn wir sie (bei anderen oder uns selbst) bemerken, so sind sie ein Anlass zu kritischer Reflexion. Wie passt es zusammen, dass ich alle Tiere liebe und schützen will und mir zugleich regelmäßig ein gutes Steak schmecken lasse? Für unseren Zusammenhang ist dies wichtig, weil die Erfahrung von Inkohärenz nicht immer und nicht zwingend auf wissenschaftliche Erkenntnisse angewiesen ist, wie das Tierschutzbeispiel zeigt. Kritisches Denken wird die Erfahrung von Inkohärenz als Anlass nutzen, diese Inkohärenz genauer zu explizieren, sie zeitweise sogar verstärken, aber letztlich darauf abzielen, wieder Kohärenz herzustellen.

4.3 *Die Rolle von Intuition und Ahnung im Kontext des kritischen Denkens*

Nun haben wir von „Erfahrung“ von Inkohärenz gesprochen. Und schon dieser Ausdruck kann in einem wissenschaftlichen und lebenspraktischen Sinne verstanden werden. So ist „Empirie“ methodisch erzeugte Erfahrung z. B. in naturwissenschaftlichen Experimenten oder sozialwissenschaftlichen Umfragen. Der alltagssprachliche Begriff „Erfahrung“ hat indessen eine breitere und umfassendere Bedeutung, die ein praktisches Vertrautsein mit Handlungsweisen meint. In alltäglichen praktischen Zusammenhängen erwerben wir ein elementares Handlungs- und Handlungsfolgenwissen ohne Rückgriff auf Theorien. Ein Kind lernt, dass die Tasse auf den Boden fällt, wenn es sie über die Tischkante schiebt, und zwar immer und immer wieder. Jede Theorie, die diesen Vorgang erklären kann, wie die Gravitationstheorie, ist dieser Erfahrung gegenüber sekundär.¹⁶

In den Rahmen lebenspraktischer Erfahrung gehört nun auch das, was oben „Erfahrung von Inkohärenz“ genannt wurde. Diese ist oft nicht unmittelbar in begrifflicher oder gar argumentativ ausgestalteter Weise verfügbar, sondern zunächst als Intuition oder Ahnung, dass „etwas nicht zusammenpasst“. Diese Erfahrung interessiert uns hier. Das Bedürfnis, genauer hinzusehen und den erahnten Widerspruch begrifflich zu präzisieren, evtl. zuzuspitzen, argumentativ einzuholen, knüpft dann an eine Erfahrung an, die phänomenologisch zunächst in einem „Bemerken“ oder „Gewahrwerden“ von Unstimmigkeit besteht, wie im obigen Beispiel bei Tierliebe und Schnitzel. Aussagesätze und aus Sätzen zusammengesetzte Argumente wären dann als etwas zu sehen, was die zuvor stumme Erfahrung in Artikulation überführt und ihr damit „zur Aussprache ihres eigenen Sinnes“ (Husserl, 2012) verhilft und so expliziter diskursiver Kritik zugänglich macht. Wenn das richtig ist, so beginnt kritisches Denken bereits bei vor-propositionalen Erfahrungen, solchen also, die noch nicht in Form artikulierter Aussagesätze („Propositionen“) verfügbar sind, aber durch ein sprachliches Anknüpfen an dieses Bemerkten in artikuliert und logisch kohärente Argumente überführt werden können. Daher wäre es unangemessen, solche vor-propositionalen Erfah-

16 Eine Einsicht, die insbesondere im methodischen Konstruktivismus ausbuchstabiert wurde, z. B. von Janich (1997).

rungen vorschnell in den Bereich des Irrationalen zu verbannen und nur ausgearbeitete Argumente als kritisches Denken zuzulassen. Dies gilt nicht zuletzt auch deswegen, weil vor-propositionale Erfahrungen dann auch eine nützliche Rolle in der Wissenschaft spielen können. Faktisch sind Intuitionen und (explanatorische) Ahnungen dann auch typisch, gerade für die heuristischen Phasen der wissenschaftlichen Erkenntnis (Hogrebe, 1996, S. 17).

In diesem Zusammenhang erscheint die Bemerkung einer Teilnehmerin in einem Seminar zur Förderung kritischen Denkens erwähnenswert. Sie sagte, ihrer Auffassung nach sei kritisches Denken „kein Intellektuellen-Privileg“, es sei auch keine Sache akademischer Ausbildung. Wir versuchen, diesen Gedanken zu verlängern. Zu seiner Illustration sei kurz auf eine Episode eingegangen, die Hannah Arendt in einem Interview erzählte. Diese bezog sich auf die Rolle von Intellektuellen in der NS-Zeit und die Frage, inwieweit Intellektuelle nach ihrer Wahrnehmung anfälliger für die NS-Ideologie waren als Menschen ohne akademische Ausbildung. Dazu sagte Arendt: „Ich lebte in einem Intellektuellen-Milieu, und ich kannte aber auch andere Menschen. Und ich konnte feststellen, dass unter Intellektuellen das [die Anfälligkeit für NS-Ideologie, M.C.] sozusagen die Regel war und unter den anderen nicht. – Und die Geschichte hab' ich nie vergessen.“ Arendt fügte hinzu, sie habe sich vom Intellektuellen-Milieu zunächst abgewandt, aber ihr Urteil später wieder abgemildert. Dennoch aber sah sie weiterhin und grundsätzlich eine bestimmte Gefahr, der Intellektuelle gerade aufgrund ihrer akademischen Bildung und Fähigkeit zur Theorienbildung ausgesetzt sind, nämlich der, „dass man sich sozusagen zu jeder Sache etwas einfallen lassen kann. (...) Das Schlimme war doch, dass sie dann wirklich daran glaubten – für kurze Zeit, manche für sehr kurze Zeit. Das heißt, zu Hitler fiel ihnen was ein, und zum Teil ungeheuer interessante Dinge, (...) ganz fantastisch interessante und komplizierte und hoch über dem gewöhnlichen Niveau schwebende Dinge. – Das hab' ich als grotesk empfunden. Das heißt, sie gingen ihren eigenen Einfällen in die Falle“ (Arendt, 1964). Diese Geschichte zeigt neben der (Selbst-)Kritik an Intellektuellen auch die Anerkennungswürdigkeit von kritischem Urteilsvermögen, das nicht den heiligen Hallen der Universität entspringt. Ob diese Geschichte Allgemeingültigkeit beanspruchen kann, sei dahingestellt, aber ein Anlass zur kritischen Reflexion ist sie allemal.

4.4 *Ästhetische Erkenntnis als Quelle kritischen Denkens*

Mit Blick auf die außerwissenschaftlichen Quellen, auf die kritisches Denken rekurrieren kann, ist eine weitere wichtige Quelle zu betrachten, die oft nicht beachtet wird: die **ästhetische Erkenntnis**.

Wir leben in einem medial geprägten Zeitalter, das auch ein Zeitalter der Bilder und Filme ist. Beides kann verwendet werden, um Fakten zu dokumentieren. Dann haben sie informierende („referenzielle“) Funktion. Eine ästhetische Funktion oder Bedeutung des Materials liegt aber vor, wenn nicht der Inhalt, also die durch sie präsentierten Fakten oder Informationen im Vordergrund stehen, sondern die **Form**, also die Art der Präsentation selbst (Schweppenhäuser, 2007, S. 33). Nehmen wir Poesie als Beispiel. Was unterscheidet ein Gedicht von einem Tatsachenbericht? Bei einem Bericht liegt der Schwerpunkt der Darstellung auf den dargestellten Fakten und nicht auf der Art, wie diese präsentiert werden. Ist jedoch etwas zum Beispiel in Reimform präsentiert, so lenkt es unsere Aufmerksamkeit auf die sprachliche Darbietung wie Rhythmus, Reimform, Wortwahl. Das ist gemeint, wenn wir sagen, beim Reim dränge sich die **Form** in den Vordergrund der Aufmerksamkeit. Die Form „schiebt sich“ gleichsam vor den Inhalt. Dadurch fungiert sie nicht nur im wörtlichen Sinne medial als „Vermittler“, der selbst unsichtbar bleibt und über sich hinaus auf den Inhalt verweist, sondern die Form verweist auf sich selbst und die Art, wie sie gemacht ist, zurück. Die ästhetische Form, so könnte man im Anschluss an die Zeichentheorie sagen, ist „selbstreferenziell“ oder selbstbezüglich.¹⁷ Wie Umberto Eco erläutert, durchbricht die ästhetische Funktion von Botschaften unsere normale Erwartungshaltung. Die Reimform weicht von unserer alltäglichen sprachlichen Mitteilung ab; vielleicht hat sie einen besonderen Rhythmus, der unsere Aufmerksamkeit bindet. Nach Eco bringt das die Leserin erst dazu, sich näher mit dem

17 Umberto Eco spricht von „autoreflexiv“: „Die Botschaft hat eine ästhetische Funktion, wenn sie sich als zweideutig strukturiert darstellt und wenn sie als auf sich selbst beziehend (autoreflexiv) erscheint, d. h., wenn sie die Aufmerksamkeit des Empfängers vor allem auf ihre eigene Form lenken will“ (Eco, 2002, S. 145-146). Dazu auch Schweppenhäuser (2007, S. 33-41).

Dargebotenen zu befassen, z. B., um zu ergründen, *wie* es gemacht ist, was genau die Aufmerksamkeit auf sich zieht (Eco, 2002, S. 147). Da im Unterschied dazu bei Berichten, die sich der ungebundenen oder deskriptiven sprachlichen Mitteilung bedienen, die Form der Mitteilung weniger wichtig ist, sind deskriptive Sätze in ihrer „referenziellen Funktion“ (Eco) auch leichter ineinander übersetzbar.

Betrachten wir ein Beispiel¹⁸:

- (1) „Rotwein ist für alte Knaben eine von den besten Gaben.“
- (2) „Rotwein kann aufgrund seiner Wirkung auf den Blutdruck einen belebenden Effekt haben, den ältere Männer häufig ganz besonders schätzen.“

Der von Wilhelm Busch stammende Satz (1) kann nicht ohne Bedeutungsverlust in (2) übersetzt werden, wie Schweppenhäuser darlegt. Sehr wohl aber könnte (2) in andere deskriptive Sätze übersetzt werden wie „Rotwein wirkt auf den Blutdruck, er kann daher einen belebenden Effekt haben (...)“ (Schweppenhäuser, 2007, S. 33). Was der Reim ausdrückt, kann zwar literaturwissenschaftlich wieder in deskriptiven Aussagesätzen erläutert werden, aber diese ersetzen nicht den dichterischen Ausdruck (so wie die Erklärung eines Witzes nicht dessen Pointe ersetzt). Die ästhetische Form der Darbietung (Reim, Versmaß, Rhythmus, Witz) erzeugt, so könnte man sagen, einen sinnlichen Bedeutungsüberschuss, der nicht begrifflich einholbar ist.

Analog ist es bei bildlichen Darstellungen. Machen wir uns das an einem Beispiel aus der Fotografie deutlich. Wir beziehen uns auf die berühmte und spektakuläre Fotoserie „Tokyo Compression“ von Michael Wolf.¹⁹ Die Bilder zeigen Menschen, die auf engstem Raum in der U-Bahn dicht gedrängt stehen und nahezu eingepfercht sind. In der Enge werden sie gegeneinander sowie gegen Wand und Fensterscheibe gedrückt und geschoben. Ihre Gesichter, häufig gegen die Fensterscheiben gepresst, wirken ausdruckslos, erschöpft und resigniert. Wolfs Kamera fängt diese authentischen Szenen in Nahaufnahme direkt durch die Scheiben ein, die wie Schaufenster den Blick auf das enge trostlose Szenario freigeben.

18 Dieses ist übernommen aus Schweppenhäuser (2007, S. 33-41).

19 Hier der Link zur eigenen Anschauung: <https://photomichaelwolf.com/>

Im Unterschied zu einer gewöhnlichen Darstellung der U-Bahn, wie sie in Broschüren des öffentlichen Nahverkehrs erscheinen, ist es auch hier ist die Art der Präsentation, die unsere Aufmerksamkeit bindet, z. B. der gewählte Ausschnitt, die Nähe zum Geschehen bis zur Indiskretion, die klaustrophobische Atmosphäre, Resignation, Enge und Fremdbestimmtheit werden eingefangen. Wenn wir von „klaustrophobischer Atmosphäre“ etc. sprechen, so sind dies bereits Interpretationen in Form assertorischer, also deskriptiver Aussagesätze. Aber wie schon im poetischen Beispiel gilt auch hier: Alles, was wir sagen und in Begriffen ausdrücken können, kann nicht das ersetzen, was uns am konkreten sinnlichen Anblick aufgeht, wenn wir das Bild betrachten. Eine medien- oder literaturwissenschaftliche Interpretation kann daher als **Fortsetzung** der Kommunikation betrachtet werden, die durch die Darstellung der Bilder in einem Fotoband oder einer Ausstellung im öffentlichen Raum begonnen wurde. Sie bleibt aber stets auf die ästhetische Erfahrung angewiesen. Auch hier werden Darstellungserwartungen durchbrochen. Der Gegenstand ist alltäglich, aber er wird in verfremdeter Form dargeboten und erscheint deshalb selbst wieder als fremd. Das bindet nicht nur unsere Aufmerksamkeit, sondern ist geeignet, einen **kritischen Reflexionsprozess** bezüglich der Lebensweise unter den Vorzeichen moderner Massengesellschaften anzustoßen. Gelingt dies, haben wir einen Fall von ästhetischer Erkenntnis.²⁰

Dies kann auch in anderen Medien geschehen, wie im Film. So kann ein Spielfilm oder eine filmische Dokumentation nicht nur aufgrund der in ihr enthaltenen Fakten, sondern auch und insbesondere aufgrund ihrer ästhetischen Aufbereitung unsere Einstellung zu einem bestimmten Thema ändern, die bisherige Perspektive darauf verschieben oder vertiefen. Nimmt man z. B. Wim Wenders Film „Das Salz der Erde“, so spielt die Ästhetik der Schwarzweißfotografie von Sebastião Salgado eine wesentliche Rolle. Sie wirft einen eindringlichen Blick auf Themen wie Hunger, internationale Konflikte, unwürdige Arbeitsbedingungen, Vertreibung, Umweltzerstörung etc.

20 Dies ist tatsächlich nur ein bestimmter Fall, den wir hier zu erläutern hatten mit Blick auf unser Argumentationsziel. Eine umfassende Ästhetik ist hier nicht leistbar.

Der emotionale und undistanzierte, man könnte fast sagen „chirurgische“²¹ Blick Salgados, der ihm auch schon zum Vorwurf gemacht wurde, ist gleichwohl – wie eine Kritikerin bemerkt – geeignet, den uns bekannten Strom täglicher Nachrichtenbilder zu unterbrechen, aufzuwühlen und zu irritieren (Horst, 2014). Gerade der ästhetisierte Blick von Salgados Bildern (und diese wiederum gespiegelt durch Wenders Kamera) kann dazu bewegen, die eigene Perspektive kritisch zu überprüfen und eigene Inkohärenzen in Bezug auf die genannten Themen zu erkennen. Auch der Spielfilm hat Möglichkeiten, unseren Blick zu verändern, zu irritieren, zu vertiefen. Wer die „Landing in der Normandie“ nur aus dem Geschichtsunterricht kennt, wird eine andere Blickweise darauf erhalten, wenn er oder sie die ersten 20 Minuten von „Saving Private Ryan“ gesehen hat.

Daher kann auch die Förderung kritischen Denkens in didaktischen Situationen durch ästhetische Erkenntnis, hervorgerufen durch Film oder allgemein Bildmaterial, angeregt werden, gerade wenn es darum geht, Trigger-Events zu erzeugen, Momente des Zweifels, der Verstörung und der Irritation (siehe dazu Cursio und Jahn, 2021, Jahn, 2019).

Fazit: Ein Gedicht, ein Roman, eine Kunstausstellung, ein Fotoband oder ein Film kann unsere Auffassung zu einem Sachverhalt ändern, einen Perspektivenwechsel ermöglichen, unsere kritische Reflexion erwecken und herausfordern. Dies geschieht aber in den erläuterten Beispielen ästhetischer Erkenntnis eben nicht durch die Darstellung von bloßen Fakten, auch nicht durch wissenschaftliche Erklärungen, weder kausaler noch hermeneutischer Art.²² Daher ist der Bereich ästhetisch bedingter Reflexion ein zentrales Beispiel für nicht-wissenschaftliches kritisches Denken.

21 Walter Benjamin hat in seinem berühmten Aufsatz zur Reproduzierbarkeit des Kunstwerks den Blick der Filmkamera allgemein als „chirurgisch“ bezeichnet, weil die Filmkamera nach seiner Auffassung anders als die Malerei, die noch Distanz hält, tief in „in das Gewebe der Gegebenheit“ eindringe (Benjamin, 2008, S. 25). Diese These kann hier nicht diskutiert werden, für Salgados Bilder (und für die von Michael Wolf) bot sich diese Bezeichnung ebenfalls an, wengleich es sich um Fotografien, nicht filmisches Material handelt.

22 Wengleich letztere, wie oben angedeutet, den öffentlichen kritischen Diskurs, der durch solche Werke initiiert wird, fortführen, erweitern, präzisieren

Die Wahrheitsrelevanz ästhetischer Erfahrung birgt aber auch Gefahren: Illusionserzeugung, Suggestion, einen falschen Blick auf Realität. Das war seit Platon (427-387 v. Chr.) der Verdacht, der gegen die Kunst ausgesprochen wurde, und totalitäre Systeme haben stets eine eigene Ästhetik ausgebildet und Kunst in Schrift, Fotografie, Film politisch instrumentalisiert. Dass auch in Demokratien mit dem ästhetischen Schein gelogen wird – diesen Verdacht haben insbesondere Adorno und die Frankfurter Schule ausgesprochen. So ist die Ausbildung ästhetisch geschulter Kritikfähigkeit auch für die Abwehr ästhetischer Manipulation von Bedeutung. Diese ist nicht identisch mit wissenschaftlicher Ausbildung, sondern beruht auf der Auseinandersetzung mit ästhetisch formierten Gegenständen wie Poesie, Kunst, Film sowie deren Zerrformen, die uns bekannt sind, z. B. durch Werbung oder politische Propaganda.

4.5 *Ethisches Denken*

Der lebensweltliche Bezug spielt auch im ethischen Denken eine wichtige Rolle. Man kann sich nicht sinnvoll mit Ethik befassen, ohne sich über den Bereich der Moral Rechenschaft zu geben, also den lebenspraktischen Gegenstand von Ethik, der schon vor aller akademischer Reflexion und Theoriebildung in unsere sozialen und lebenspraktischen Beziehungen eingebettet ist. Auch das ethische Denken entspringt also der lebensweltlichen Praxis. Der Begründer einer systematischen Ethik, Aristoteles, hat bereits bemerkt, dass die Ethik als Wissenschaft (und den Anspruch hatte er an sie) nur eine begriffliche, argumentative Fortführung und im gelungenen Falle Verbesserung dessen ist, was schon als sittliche Lebenspraxis etabliert ist. Diese gibt der Ethik zuallererst ihren Gegenstand vor. Wer nicht schon aus lebenspraktischer Erfahrung mit normativen Grundsätzen wie „Versprechen soll man halten“, „Man soll grundsätzlich die Wahrheit sagen und nicht lügen“ bekannt ist, und wer beispielsweise nicht das Spannungsverhältnis von „ich will, aber ich sollte nicht“ erfahren hat, dem wäre der Gegenstand der Ethik im Sinne einer rationalen, argumentativ ausweisbaren Verständigung über die

kann.

Geltung moralischer Normen und Prinzipien schlicht unbekannt (Cursio & Jahn, 2021). Die Vertrautheit mit einer sittlich geformten Praxis und den damit verbundenen Erfahrungen kann die Ethik nicht durch wissenschaftliche Argumente erzeugen. Sie kann nur an sie erinnern.

4.6 *Jenseits von Freiheit und Würde oder wenn Wissenschaft lebensweltliche Gewissheiten infrage stellt*

Gelegentlich geschieht es, dass Resultate empirischer Forschung oder die Interpretation dieser Resultate durch Forschende nicht nur „neue Erkenntnisse“ darstellen, sondern in ein Spannungsverhältnis zu lebenspraktischen Gewissheiten geraten. Dies geschieht z. B., wenn bestimmte Hirnforscher²³ Freiheit als Illusion „entlarven“ oder gar wie der berühmte Psychologe B. F. Skinner glauben, ein Menschenbild „jenseits von Freiheit und Würde“ wissenschaftlich begründen zu können (Skinner, 1973). In solchen Fällen wird das lebensweltlich verfügbare Wissen nicht einfach durch Wissenschaft erweitert, wie bei der Entdeckung eines bislang unbekanntes Sonnensystems oder neu gesichteter Tiefseefische, sondern hier tritt die wissenschaftliche Perspektive auf den Gegenstand (hier: der Mensch) in ein Spannungsverhältnis, wenn nicht gar in einen Gegensatz zur lebensweltlichen Perspektive, hier: unserem Selbstverständnis als Personen.

Gehen wir von folgender Frage aus: Stellt der wissenschaftliche Zugriff auf Gegenstände eine spezifische Perspektive dar? Beantwortet man sie mit Ja, so ergibt sich, dass kritisches Denken die Bedingungen dieser Perspektivität mitzudenken hat.²⁴ Von Perspektivität zu sprechen, soll hier nicht bedeuten, die Objektivität oder Intersubjektivität von Wissenschaft infrage zu stellen. In Abrede gestellt wird nur, dass sie einen Standpunkt einnehmen kann, der unabhängig sein könnte von jeglichen Bedingungen, die durch menschliches Handeln oder menschliche Rede erzeugt werden, wie z. B.

23 Dies sind keineswegs alle, die diese These vertreten.

24 Dies muss, wie andernorts gezeigt wurde, nicht im Gegensatz zu Objektivität stehen, aber diese ist ebenfalls gebunden an Bedingungen, die durch menschliches Handeln hergestellt sind (Cursio & Jahn, 2021).

begriffliche Unterscheidungen, methodologische Regeln oder technisch hergestellte Instrumente (Janich, 2000; Cursio & Jahn, 2021).

Wenn Wissenschaft nicht identisch mit einem allumfassenden „Auge Gottes“ ist, sondern ihre Gegenstandskonstitution und ihr Ergebnis ihrem jeweils spezifischen methodischen Zugriff verdankt, so muss jedes kritische Denken bei der Einordnung der Ergebnisse berücksichtigen, welche Vorannahmen und weichenstellenden methodischen Vorgriffe in diese Perspektive eingegangen sind, welche Aspekte durch die Wahl des methodischen Settings präformiert sind und welche ausgeblendet wurden.

Wenn nun Gehirnforscher wie Wolf Singer, den wir hier als Beispiel wählen, die Auffassung vertreten, Freiheit sei eine Illusion, oder uns selbst als verantwortliche Personen zu sehen, sei „aus neurobiologischer Perspektive nicht haltbar“ (Assheuer & Schnabel, 2000), so stellt sich die Frage, ob die von Singer angegebene neurobiologische Perspektive die letzte und abschließende sein muss. Nach Singer sind wir als Menschen in der unglücklichen Situation, gespalten zu sein, weil es außer der wissenschaftlichen Perspektive der „dritten Person“ noch eine „Erste-Person-Perspektive“ gebe, in der Menschen sich selbst als „bewusst“ wahrnehmen. Diese aber ist in Singers Sicht eben subjektiv und dem naturwissenschaftlichen Zugriff nur scheinbar entzogen, denn nach Singer ist für dieses Phänomen „die Evidenz zwingend, dass auch sie letztlich auf Hirnfunktionen beruhen“ (Assheuer & Schnabel, 2000). Die Frage ist nun, mit welchem Argument das Privileg eben dieser „Dritte-Person-Perspektive“ zu begründen sei. Die neurobiologische Perspektive selbst kann das Argument dafür nicht liefern, ohne zirkulär zu werden, d. h. vorauszusetzen, was sie zeigen müsste. Das bedeutet, dass jemand, der diese kritische Rückfrage stellt, dies bereits von einem Standpunkt aus tut, der nicht mehr der neurobiologischen oder „Dritte-Person-Perspektive“ entstammt. Wer kritisches Denken mit empirischer Forschung identifiziert, könnte argumentieren, diese Frage sei illegitim, denn die wissenschaftliche Perspektive sei ja bereits die kritische, und wenn sie zu diesem Schluss kommt, müsse das hingenommen werden. Das aber wäre nichts weiter als eine Immunisierung der neurobiologischen Sicht durch Kritik von außen. Wissenschaftliche Resultate könnten dann eben nicht mehr kritisch reflektiert, sondern nur noch nachgeredet werden.

Die inhaltliche Diskussion der Debatte um die Hirnforschung ist komplex, und hier ist nicht der Ort, sie erschöpfend zu diskutieren.²⁵ Wir wollen im Folgenden nur einige kritische Rückfragen zu die Thesen von Singer stellen. Und zwar Rückfragen, die hier relevant sind, weil sie nicht der Neurobiologie, Kognitionswissenschaft oder empirischen Psychologie entstammen, aber dennoch einem kritischen Diskurs angehören:

- (1) In der Lebenspraxis sozialer Interaktion schreiben wir uns wechselseitig in ganz selbstverständlicher Weise Gründe für unser Handeln zu. Das schließt auch unser Selbstverständnis als politikfähige und eigenverantwortlich handelnde Bürger ein. Die Thesen von Hirnforschern wie Singer oder Gerhard Roth²⁶ setzen voraus, dass diese Unterstellung des Aus-Gründen-Handelns den Status einer Hypothese hat, die man von einem unbeteiligten Standpunkt aus verwerfen („widerlegen“) und zur Tagesordnung übergehen kann. Ist diese Annahme haltbar? Die Frage stellt sich nämlich, wenn man Folgendes bedenkt: Wenn wir im Vollzug sozialer Interaktion eine Person im privaten, beruflichen oder politischen Bereich bitten, ihre Handlungsweise zu legitimieren oder zu erklären, so haben wir durch eben diesen **Handlungsvollzug bereits anerkannt**, dass die Person aus Gründen handeln und grundsätzlich auch über diese Gründe Auskunft geben kann (im Unterschied zu ihren Gehirnvorgängen, von denen sie nichts weiß). Angenommen, ein Minister würde auf die Aufforderung zu erklären, weshalb er in seinem Lebenslauf einige Fakten weggelassen hat, die Antwort geben, sein Gehirn sei eben im Zustand Z gewesen, und dieser habe eben dieses Handeln verursacht, würde der öffentliche Diskurs das als vollkommen bizarre und unverständliche Ausrede zurückweisen. Wer also Ernst machen wollte mit der Ansicht, die Person handle nicht aus Gründen, sondern ihr Verhalten sei rein physiologisch erklärbar, müsste der nicht sein Leben im

25 Es gab und gibt eine ausführliche Debatte dazu, hier sei nur exemplarisch auf die ansonsten unübersichtbare Literatur verwiesen: Sturma (2006) oder Janich (2009).

26 Roth war und ist ein weiterer bekannter Protagonist der Debatte, der ähnliche Positionen vertritt wie Singer. Aus Platzgründen wird er hier nicht explizit besprochen.

sozialen Raum völlig ändern, z. B. die Warum-Frage an andere Personen fortan unterlassen?

- (2) Tut er das nicht, so ergibt sich die weitere Frage, ob er nicht einem performativen Widerspruch aufsitzt, bei dem er dem, was er inhaltlich behauptet, durch die Tat widerspricht. Bezeichnend ist hier Singers Aussage in einem Interview mit der „Zeit“. Hier gab er in redlicher Weise zu, dass er zwar keinen freien Willen im Gehirn finden könne,²⁷ aber: „dennoch gehe ich abends nach Hause und mache meine Kinder dafür verantwortlich, wenn sie irgendwelchen Blödsinn angestellt haben“ (Assheuer & Schnabel, 2000).
- (3) Sind also die Leitbegriffe unseres Selbstverständnisses wie Freiheit, Würde und Verantwortung bloße Annahmen, von denen die empirische Wissenschaft herausfindet, ob es sie gibt oder nicht? Oder sind sie viel tiefer in unsere lebensweltliche Praxis eingelassen? Schließlich orientieren sich in praktischen Kontexten auch Forschende der Neurobiologie oder Kognitionswissenschaft an unserer alltäglichen Praxis, wenn sie in der *scientific community* Rede und Antwort stehen und damit selbstverständlich die Praxis des Gründe-Gebens-und-Nehmens (Nida-Rümelin, 2018) vollziehen und auch von anderen Gründe fordern für das, was diese forschend tun.
- (4) In der Debatte um die Hirnforschung ist daher auch die These der Kategorienverwechslung vorgetragen worden. So handelt es sich nach Bieri um eine andere Beschreibungsebene, wenn wir von Neuronen und Synapsen einerseits und von Handlungen, ihren Gründen und Intentionen andererseits sprechen (Bieri, 2005). So ergibt sich folgende Frage: Inwieweit kann eine Disziplin wie die Neurobiologie, die es mit Gegenständen wie Neuronen, Synapsen, Hypothalamus etc. zu tun hat, mit

27 Hier wäre der Ansatzpunkt zu fragen, wie man „freier Wille“ konzipiert hat, wenn man ihn überhaupt im Gehirn zu finden annimmt. Das erinnert an die Aussage des russischen Kosmonauten, der nach einer Erdumrundung meinte, er wisse nun, dass es keinen Gott gibt, da er ihn bei der Erdumrundung nicht angetroffen habe. Wir können aus Platzgründen die erkenntnistheoretische Naivität solcher Auffassungen hier leider nicht vollständig herausarbeiten.

ihren begrifflichen und methodischen Mitteln überhaupt Gegenstände wie Handlungen, Intentionen, Gründe in den Blick nehmen?

Was bedeutet die Möglichkeit, solche Fragen zu stellen, für unser Thema?

- (1) Bei diesen kritischen Nachfragen, die nur eine kleine Auswahl darstellen, ist es wichtig, dass wir es hier mit Fragen zu tun haben, die den fachdisziplinären Rahmen empirischer Wissenschaft wie Gehirn- und Kognitionsforschung sprengen. Die ernsthafte Akzeptanz der von Singer formulierten Thesen würde derart tief in das praktische Leben, das Selbstverständnis der Menschen als Personen sowie die auf Freiheit, Verantwortung und Würde gegründete politische Lebensform einer freien Gesellschaft eingreifen, dass deren kritische Reflexion nicht den Forschenden allein überlassen werden kann, sondern der Kritik in einem öffentlichen Diskurs ausgesetzt werden muss.
- (2) Ein Großteil der Debatte führte von der fachdisziplinären Ebene auf eine philosophische (hier: wissenschafts- und handlungstheoretische) Ebene. Wenn wir von „Ebene“ sprechen, so soll dies anzeigen, dass es hier nicht um Philosophie im Sinne eines an der Universität angesiedelten Faches geht, denn man könnte ja mit Blick auf unser Thema einwenden, Philosophie sei doch qua universitäres Fach auch eine Wissenschaft, also seien die obigen Argumente eben wissenschaftliche. Es geht vielmehr um die Art von Überlegungen, die hier notwendig werden. Denn „philosophisch“ heißen diese Fragen hier in keinem anderen Sinne, als dass sie einen Reflexionsrahmen auf einer Metaebene eröffnen, der **nicht mehr durch die Methodologie fachwissenschaftlicher Disziplinen** gebunden ist und gleichwohl eine argumentative Ordnung aufweist.

Unser Argumentationsziel war hier nicht, die oben gestellten Fragen an die Gehirnforschung zu beantworten, sondern in der Tat bescheidener (unabhängig davon, ob man unserem Standpunkt, der hier erkennbar wurde, zustimmt oder nicht): Es ging lediglich darum zu zeigen, dass empirische Resultate und ihre Interpretation Fragen aufwerfen können, die ihren eigenen Rahmen und die Mittel der Beantwortung transzendieren.

Aus den dargelegten Gründen kann kritisches Denken nicht auf Wissenschaft eingeschränkt werden, schon gar nicht auf ein rigides Verständnis von Wissenschaft nach dem Modell naturwissenschaftlicher Methodologien. In einer kritischen Perspektive stehen wissenschaftliche Resultate nicht einfach für sich, sondern sind stets in Beziehung zu ihren Vorannahmen, methodologischen Zugriffen und auch ihren Konsequenzen für die Alltagspraxis zu beurteilen. Kritisches Denken braucht Offenheit sowohl für die ganze Bandbreite von Wissenschaft als auch für philosophische Grundlagen- und Metareflexionen. Denn erst die Philosophie stellt den übergreifenden Horizont dar, in dem jede Form rationaler Argumentation und Kritik Platz greifen kann. Offenhalten muss sich das kritische Denken schließlich für Argumente und auch kritische Rückfragen und Einsprüche, die dem Bereich lebensweltlicher Praxis entstammen. Dies bedeutet nicht eine Privilegierung des sogenannten Alltagsverstandes, aber doch dessen reflektierende Integration in kritische Überlegungen. Nur eine Perspektive, die versucht, wissenschaftliche mit vor- und außerwissenschaftlichen Perspektiven argumentativ zu vermitteln (theoretische Vor- und Kernnahmen, Lebenswelt, Kunst, Praxis anderer Kulturen), kann für sich in Anspruch nehmen „kritisch“ zu denken.

5. Kritisches Denken als wildes Denken

Kritisch denkende Personen betrachten auch das wissenschaftliche Denken als perspektivisch. Selbst in noch so exakter Begrifflichkeit erschließen wir Sachverhalte jeweils auf eine ganz bestimmte Art und Weise, unter einem bestimmten Blickwinkel und mit einem bestimmten Anliegen. Dadurch erscheinen uns die Dinge etwa als „etwas zu Wissendes, zu Bezahlendes, zu Beherrschendes, zu Erwerbendes, zu Erledigendes“ (Rosa, 2022, S. 114), ihre phänomenologische Ganzheit aber können wir nie ganz erfassen. Dafür braucht es mehr als analytisches Denken. Um zu einer reichhaltigeren Welt-erfahrung und -erschließung zu kommen, muss kritisches Denken deswegen ein Stück weit „wild“ sein. Das Adjektiv „wild“ lässt mindestens zwei Auslegungen zu. Einerseits steht es für „nicht kultiviert“, „nicht zivilisiert“ und wird in dieser Fassung in der Alltagssprache leider immer noch häufig abwertend verwendet, insbesondere in einer eurozentristischen Blickweise auf

indigene Völker (wild als ungewaschen, ungebildet, roh, unentwickelt usw.). In einer positiveren und manchmal auch romantisierenden Verwendung bedeutet es „nicht domestiziert“ und wird mit Attributen wie frei, ungezähmt, ungestüm oder lebendig in Verbindung gebracht.

Als Konzept ist wildes Denken vor allem durch das Buch mit dem gleichnamigen Titel des französischen Ethnologen Claude Lévi-Strauss, erschienen 1962, bekannt geworden. Lévi-Strauss unternimmt darin den Versuch, dem indigenen Denken verschiedener Naturvölker wie den Aborigines oder etlichen Stämmen der Native Americans auf den Grund zu gehen, deren Denken zu systematisieren, zu abstrahieren und mit dem westlichen, analytischen Denken zu vergleichen. Dazu untersucht er unter anderem unterschiedliche indigene Weltbeschreibungssysteme und dazugehörige Denkfiguren, wie z. B. die komplexen Klassifikationen im Totismus oder das Denken in Symbolen, Bildern, Analogien oder Transformationen. In diesem Werk und in weiteren, die daran angeknüpft haben (z. B. „Indigenalität“ (Weber, 2018)), treten sehr interessante Erkenntnisse zutage, z. B., dass im wilden Denken Logik oder Evidenzorientierung durchaus eine wichtige Rolle spielen, das Denken allerdings von ganz anderen Grundannahmen der Weltbeschreibung, wie z. B. dem Animismus, ausgeht (Lévi-Strauss, 2020). Gleichzeitig versucht das wilde Denken jene Dualismen zu überwinden, die das analytische Denken erst produziert, wie z. B. die Subjekt-Objekt-Spaltung, die Trennung von Geist und Materie, Raum und Zeit, Leben und Tod, Mythos und Wahrheit oder Kultur und Natur, indem es die Welt ganzheitlicher, fließender und sinnlicher erfasst (und sie nicht in messbare und kontrollierbare Elemente zergliedert). Andreas Weber beschreibt dies wie folgt: „Im indigenen Denken ist die Welt doppelt lebendig: Alles ist belebt – und wir Menschen sind in der Lage, diese Belebtheit direkt wahrzunehmen, durch unser Fühlen, unsere Intuition und in Träumen. Alles hat Innerlichkeit – und wir haben daran teil. Es ist wichtig zu sehen, dass diese Perspektive nicht bloß konzeptionell ist, sondern etwas, das sich erleben lässt, ja, das man erleben muss“ (Weber, 2018, S. 50).

Das wilde Denken erkennt die Welt und alles in ihr als einen fühlenden, beseelten und mystischen Ort an, der durch wechselseitige Verbundenheit, Teilhabe und Abhängigkeit aller Lebewesen von- und miteinander erst

hervorgebracht und geschaffen wird. Beseeltheit und Teilhabe meint bei allen Geschöpfen der Fauna und Flora jene Fähigkeiten, die Welt fühlend zu erfahren und an ihr teilhaben zu können – ausgestattet mit jeweils einem eigenen Weltzugang, individuellen Kompetenzen und einem eigenen Präferenzsystem, das jedes Tier und jede Pflanze besitzt. Indigene Völker des Amazonas nehmen beispielsweise an, dass alle Wesen, ob Stein, Tier, Pflanze oder Geist, autonom handelnde Subjekte sind, die sich auch selbst so wahrnehmen und erfahren (Weber, 2018, S. 52). Auf unsere Mitgeschöpfe wie Bäume und Hühner sind wir in dieser Logik aber nicht nur stofflich, im Sinne von Nahrung oder Ressourcen, angewiesen, sondern wir benötigen sie als Spiegel, um uns als Menschen erfahren und verstehen zu können.

Viele dieser getroffenen Annahmen, wie die der wechselseitigen Verbundenheit und Abhängigkeit auf stofflicher Ebene, lassen sich heute auch aus einer wissenschaftlichen Warte erklären und bestätigen. Der Biologie und Philosoph Andreas Weber schreibt beispielsweise: „Stoffwechsel heißt, den eigenen Stoff mit der Welt zu tauschen. (...) Die Nahrung (...), die ich zu mir nehme, wird stofflich zu einem Teil von mir. Die Zellen müssen dafür ein anderes Stück ihrer eigenen Substanz hergeben. Wir alle stoßen mit jedem Atemzug einen Teil von uns an die umgebende Luft ab. Im selben Maße entstehen ‚wir‘ stets neu aus den Produkten der Erde. Was eben noch ich war, ist jetzt schon CO₂-Molekül in der Lunge des Gegenübers und dann ein Stück Grashalm auf der Wiese. Was eben noch Korn auf dem Feld war, ‚Es‘ ist nun bereits ‚Ich‘. Aber dieses Ich ist stets ein anderer, weil es nicht aus ‚meinen‘ eigenen spezifischen Stoffteilchen besteht, sondern weil der Stoff, der mich bildet, beständig wechselt“ (2008, S. 58).

Etlliche Deutungsmuster der westlichen Welt von Naturgeschehen, wie etwa das Töten, um Nahrung zu erlangen, als Kampf, werden aber durch indigene Sichtweisen lebensbejahender, lebendiger und sinnlicher ausgelegt, etwa als Heirat oder geschlechtliche Vereinigung (Weber, 2008, S. 138). Essbarsein wird so als existenzielle Komponente der Lebendigkeit und Fruchtbarkeit gedeutet. Diese knappe, verkürzte und sehr unvollständige Darstellung sollte zeigen, inwieweit das „indigene Denken“ eine Hilfe dabei sein kann, unsere Art des westlichen Denkens, Fühlens und Handelns, unseren westlichen Way of Life in konsum- und wachstumsorientierten Leistungs-

gesellschaften – mit all ihren Glaubenssätzen und Praktiken der Bemächtigung und Verfügbarkeitsmachung (siehe dazu Rosa, 2022) – grundlegend kritisch zu reflektieren.

Kritisch denkende Personen sind, wie wir gezeigt haben, offene, interdisziplinäre, interkulturell aufgeschlossene, geschichtsbewusste, sensible, einfühlende und reflexive Ideensammler und Annahmen-Prüferinnen. Der Prozess des kritischen Denkens fordert sie dazu auf, sich je nach Sachlage und Kontext verschiedenartigen Zugang zu einem Sachverhalt zu verschaffen (induktiv, deduktiv, empirisch, kreativ, spirituell, poetisch/ästhetisch, hermeneutisch etc.), sei es durch Wissenschaft, Kunst, die Weltsicht anderer Kulturen, Spiritualität oder Intuition. Wissenschaft und ihre Kriterien und Methoden, Wahrheitsansprüche zu prüfen, sind dabei ein wichtiger Zugang und ein wichtiges Rüstzeug, aber nicht allein. Kritisches Denken ist wildes, freies und ungezähmtes Denken. Es bleibt seinen Verfahren, Methoden und Kriterien gegenüber kritisch. In diesem weiten, ganzheitlichen Verständnis sind alle Bemühungen, kritisches Denken in der Hochschullehre und generell zu fördern, sinnvoll, nützlich und gesellschaftlich wünschenswert.

Literaturverzeichnis

- Aeppli, J. G. / Gasser, L. / Gutzwiller, E. / Tettenborn, A. (2011). *Empirisches wissenschaftliches Arbeiten. Ein Studienbuch für die Bildungswissenschaften*. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.
- Apel, K.-O. (1993). *Transformation der Philosophie. Bd. 2 Das Apriori der Kommunikationsgemeinschaft*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Arendt, H. (1964). *Hannah Arendt im Gespräch mit Günter Gaus*.
<https://www.youtube.com/watch?v=J9SyTEUi6Kw&t=2150s> (abgerufen am 17.03.22).
- Arendt, H. (1997). *Vita activa oder vom tätigen Leben*. München: Piper.
- Assheuer, T. / Schnabel, U. (2000). *Wer deutet die Welt?* In: ZEIT ONLINE:
https://www.zeit.de/2000/50/200050_wingert_singer.xml/komplettansicht (abgerufen am 27.02.2022).
- Assmann, J. (2018). *Das kulturelle Gedächtnis. Schrift, Erinnerung und politische Identität in frühen Hochkulturen*. München: Beck.

- Astleitner, H. (1998). *Kritisches Denken. Basisqualifikation für Lehrer und Ausbilder*. Innsbruck: Studienverlag.
- Bauer, T. / Gigerenzer, G. K. / Krämer, W. (2016). *Warum dick nicht doof macht und Genmais nicht tötet. Über Risiken und Nebenwirkungen der Unstatistik*. München: Goldmann.
- Benjamin, W. (2008). Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit. In C. Pias, *Kursbuch Medienkultur. Die maßgeblichen Theorien von Brecht bis Baudrillard*. München: DVA. S.18-33.
- Bieri, P. (2005). *Unser Wille ist frei*. In: Der Spiegel: <https://www.spiegel.de/spiegel/a-336006.html> (abgerufen am 1.3.2022).
- Brookfield, S. (2003). Critical Thinking in Adulthood. In: Fasko, D. Jr. (Hrsg.), *Critical Thinking and Reasoning. Current research, Theory, and Practice*. New Jersey: Hampton Press. S. 143-163.
- Brookfield, S. (2005). *The Power of Critical Theory. Liberating Adult Learning and Teaching*. San Francisco: Jossey Bass.
- Brookfield, S. (2012). *Developing Critical Thinkers. Materials*. https://static1.squarespace.com/static/5738a0ccd51cd47f81977fe8/t/5750ef2d62cd947608165cf2/1464921912225/Developing_Critical_Thinkers.pdf (abgerufen am 17.03.22).
- Brookfield, S. (1987). *Developing Critical Thinkers. Challenging Adults to Explore Alternative Ways of Thinking and Acting*. San Francisco: Jossey-Bass/Bruner, J. (1990). *Acts of Meaning*. Cambridge/Mass.: Harvard University Press.
- Bruner, J. (1990). *Acts of Meaning*. Cambridge/Mass.: Harvard University Press.
- Carroll, D. W. / Keniston, A. H. / Peden, B. (2008). Integrating Critical Thinking with Course Content. In: Dunn, D. S. / Halonen J. S. / Smith, R. A. (Eds.): *Teaching Critical in Psychology. A Handbook of Best Practices*. Oxford: Blackwell Publishing Ltd. S. 101-115.
- Cursio, M. (2006). *Intentionalität als kulturelle Realität*. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Cursio, M., & Jahn, D. (2021). *Kritisches Denken. Eine Einführung in die Didaktik der Denkschulung*. Wiesbaden: Springer VS.
- Dewey, J. (1933). *How we think. A restatement of the relation of reflective thinking to the educative process*. Lexington: D. C. Heath and Company.
- Eco, U. (2002). *Einführung in die Semiotik*. Paderborn: Wilhelm Fink.
- Facione, P. (1990). *Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction. Executive Summary "The Delphi Report"*. https://www.researchgate.net/publication/242279575_Critical_Thinking_A_Statement_of_Expert_Consensus_for_Purposes_of_Educational_Assessment_and_Instruction (abgerufen am 17.03.22).

- Fadel, C. / Bialil, M. / Trilling, B. (2017). *Die vier Dimensionen der Bildung: Was Schülerinnen und Schüler im 21. Jahrhundert lernen müssen*. Hamburg: ZLL21.
- Groeben, N. (1986). *Handeln, Tun, Verhalten als Einheiten einer verstehend-erklärenden Psychologie. Wissenschaftstheoretischer Überblick und Programmwurf zur Integration von Hermeneutik und Empirismus*. Tübingen: Francke.
- Habermas, J. (1971). Analytische Wissenschaftstheorie und Dialektik. Ein Nachtrag zur Kontroverse zwischen Popper und Adorno. In: Adorno, T. W.: *Der Positivismusstreit in der deutschen Soziologie*. Neuwied und Berlin: Luchterhand. S. 155-192.
- Halonen, J. S. (2008). Measure for Measure: The Challenge of Assessing Critical Thinking. In: Dunn, D. S. / Halonen, J. S. / Smith, R. A. (Eds.): *Teaching Critical Thinking in Psychology. Handbook of Best Practices*. (S. 61-75). Oxford: Blackwell Publishing.
- Halpern, D. F. (2007). The Nature and Nurture of Critical Thinking. In: Sternberg, R. J. / Roediger, L. / Halpern, D. (Eds.): *Critical Thinking in Psychology*. Cambridge: Cambridge University Press. S. 1-14.
- Hogrebe, W. (1996). *Abnung und Erkenntnis*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Horst, S. (2014). *Film. Mehr Wissen. Mehr Sehen*. <https://www.epd-film.de/filmkritiken/das-salz-der-erde> (abgerufen am 17.03.22).
- Husserl, E. (2012). *Cartesianische Meditationen*. Hamburg: Meiner.
- Jahn, D. (2012). *Kritisches Denken fördern können. Entwicklung eines didaktischen Designs zur Qualifizierung pädagogischer Professionals*. Herzogenrath: Shaker.
- Jahn, D. (2019). Verantwortung für das eigene Denken und Handeln übernehmen: Impulse zur Förderung von kritischem Denken in der Lehre. In: Jahn, D. / Kenner, A. / Kergel, D. / Heidkamp-Kergel, B. (Hrsg.): *Kritische Hochschullehre: Impulse für eine innovative Lehr-Lernkultur*. Wiesbaden: Springer. S. 19-46.
- Jahn, D., / Kenner, A. (2019). Über die angebliche Vertreibung des kritischen Geistes aus der Hochschullehre. In: Jahn, D. / Kenner, A. / Kergel, D. / Kergel-Heidkamp, B. (Hrsg.): *Kritische Hochschullehre. Impulse für eine innovative Lehr-Lernkultur*. Wiesbaden: Springer. S. 3-18.
- Janich, P. (1997). *Kleine Philosophie der Naturwissenschaften*. München: Beck.
- Janich, P. (2000). *Was ist Erkenntnis? Eine philosophische Einführung*. München: Beck.
- Janich, P. (2009). *Kein neues Menschenbild. Zur Sprache der Hirnforschung*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Joas, H. (2003). Das Wissen der Gesellschaft. In: Joas, H. (Hg.): *Lehrbuch der Soziologie*. Frankfurt am Main: Campus. S. 11-38.
- Kahneman, D. (2012). *Schnelles Denken, Langsames Denken*. London: Penguin.

- Kaiser, H. J. (2012). *Handlungspsychologie*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Keil, G. / Schnädelbach, H. (2000). Naturalismus. In: Keil, G. / Schnädelbach (Hrsg.): *Naturalismus. Philosophische Beiträge*. Frankfurt am Main: Suhrkamp. S. 7-45.
- Kergel, D. / Heidkamp-Kergel, B. (2019). Der kritische Dialog – Überlegungen zur akademischen Medienkompetenz im digitalen Zeitalter. In: Jahn, D / Kenner, A. / Heidkamp-Kergel, B. (Hrsg.): *Kritische Hochschullehre. Impulse für eine innovative Lehr-Lernkultur*. Wiesbaden: Springer. S. 153-162.
- Kincheloe, J. L. (2004). Into the Great Wide Open: Introducing Critical Thinking. In: Kincheloe, J. L. / Weil, D. (Eds.) *Critical Thinking and Learning. An Encyclopedia For Parents And Teachers*. Westport: Greenwood Press. S. 1-52.
- Kritisches Denken: Wikipedia*. (18. Februar 2022).
https://de.wikipedia.org/wiki/Critical_Thinking (abgerufen am 18.03.22).
- Kruse, O. (2010). Kritisches Denken als Leitziel der Lehre. Auswege aus der Verschulungsmisere. *Die Hochschule. Journal für Wissenschaft und Bildung* 19, S. 77-86.
- Kruse, O. (2017). *Kritisches Denken und Argumentieren*. Stuttgart: Utb.
- Kultusministerkonferenz. (2017). *Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse*.
https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2017/2017_02_16-Qualifikationsrahmen.pdf (abgerufen am 18.03.22).
- Lau, P. (2021). *Eine Art, die Welt zu verstehen*. https://www.brandeins.de/brandeins-x-getabstract/sieger-national?utm_source=linkedin&utm_medium=post&utm_campaign=bookaward21&utm_content=zitat_mai (abgerufen am 18.03.22).
- Levi-Straus, C. (2020). *Das wilde Denken (19. Aufl.)*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Lipman, M. (1991). *Thinking in Education*. Cambridge: University Press.
- Mittelstraß, J. (2004). Szientismus. In: Mittelstraß, J. (Hg): *Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie*. Stuttgart: Metzler. S. 194-195.
- Nida-Rümelin, J. (2002). *Ethische Essays*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Nida-Rümelin, J. (2018). *Unaufgeregter Realismus. Eine philosophische Streitschrift*. Paderborn: Mentis.
- Nieke, W. / von Freytag-Loringhofen, K. (2014). *Bildung durch Wissenschaft. Skizze einer universitären Wissenschaftsdidaktik*. https://www.uni-rostock.de/fileadmin/uni-rostock/UniHome/Weiterbildung/KOSMOS/Kosmos_Dokumente/Nieke_Freytag_Bildung_durch_Wissenschaft.pdf (abgerufen am 18.03.22).
- Paul, R. / Elder, L. (2003). *Kritisches Denken. Begriffe & Instrumente. Ein Leitfaden im Taschenformat*.

- https://www.criticalthinking.org/files/german_concepts_tools.pdf
(abgerufen am 17.03.22).
- Pettersson, H. (Dezember 2020). De-idealising the educational ideal of critical thinking. *Theory and Research in Education*, 18 (3). S. 322-338.
doi:10.1177/1477878520981303 (abgerufen am 18.03.22).
- Quine, W. (1992). Structure and Nature. *Journal of Philosophy* 89, S. 5-9.
- Quine, W. (2000). Naturalismus – oder: Nicht über seine Verhältnisse leben. In: Keil, G. / Schnädlebach, H. (Hrsg.): *Naturalismus. Philosophische Beiträge*. Frankfurt am Main: Suhrkamp. S.113-127.
- Resch, C. (2008). *The Emergence of the Thinking Skills Movement*. Wien: LIT-Verlag.
- Rosa, H. (2022). *Unverfügbarkeit (5. Aufl)*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Schugurensky, D. (2002). Transformative Learning and Transformative Politics. The Pedagogical Dimension of Participatory Democracy and Social Action. In: O'Sullivan, E. / Morell, E. / O' Connor, M. A. (Eds.): *Expanding the Boundaries of Transformative Learning: Essays on Theory and Praxis*. New York: Palgrave. S. 59-76.
- Schweppenhäuser. (2007). *Ästhetik. Philosophische Grundlagen und Schlüsselbegriffe*. Frankfurt am Main: Campus.
- Skinner, B. F. (1973). *Jenseits von Freiheit und Würde*. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Straub, J. &. Weidemann, Doris (2015). *Handelnde Subjekte*. Gießen: Psychosozial-Verlag.
- Sturma, D. (2006). *Philosophie und Neurowissenschaften*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Vaughn, Lewis (2013). *The Power of Critical Thinking. Effective Reasoning about ordinary and extraordinary Claims*. New York: Oxford University Press.
- von Wright, G. H. (1991). *Erklären und Verstehen*. Frankfurt am Main: Hain Verlag.
- Weber, A. (2008). *Alles Fühl. Mensch, Natur und die Revolution der Lebenswissenschaften*. Berlin: Berliner Taschenbuch Verlag.
- Weber, A. (2018). *Indigenität*. Berlin: Nicolai Publishing & Intelligence GmbH.
- Wißlers, K. (2020). *Wirtschaftsunterricht gestalten (5. Auflage)*. Berlin: epubli GmbH.
doi:10.25656/01:20898 (abgerufen am 17.03.22)
- Wolf, M. (N.N.). *Tokyo Compression*. Von Peperoni Books: https://www.peperoni-books.de/tokyo_compression.html (abgerufen am 22.03.22)

LORENZ LASSNIGG

Diskurse um die „Third Mission“ – neue Räume für gesellschaftskritische Aufgaben von Universitäten / Hochschulen?

Abstract

Der Beitrag berichtet über ein Grundlagenprojekt aus den frühen 2010er Jahren, in dem das Verständnis und die Umsetzung der „Third Mission“ der Universitäten und Hochschulen in der Metropole Wien untersucht wurde. Der konzeptionelle Zugang der Forschung war stark von der Innovationsforschung und -theorie beeinflusst. Die Forschungsarbeit hatte als Schwerpunkte zum einen internationale Literaturanalysen zu „Third Mission“ in der Innovations- und Hochschulforschung, und zum anderen kleinere empirische Erhebungen zu den Sichtweisen und Praktiken des Umganges mit der „Third Mission“ an den Wiener Universitäten.

Es wurden vor allem vier Ansätze des Verständnisses der „Third Mission“ identifiziert: (i) „Triple Helix“ von Wissenschaft, Staat und Wirtschaft, (ii) der „Mode 2“ der neuen Wissensproduktion, (iii) „Regionale Innovationssysteme“ aus der Innovationsforschung, und (iv) die „Engagierte Universität“ in ihrem näheren oder weiteren Umfeld von lokalen und globalen Problemen und Herausforderungen. Die Forschungen des Projektes wurden für den vorliegenden Beitrag in die weiteren Konzepte von Gesellschaftskritik eingebettet. Dabei wurde von einer breiten Funktionsbestimmung der Universitäten ausgegangen, und die Rolle der Intellektuellen betrachtet. Es wurde ausgelotet, inwieweit in den identifizierten Konzepten der „Third Mission“ auch Raum für Aufgaben der Gesellschaftskritik gegeben wird. Die Antwort ist, dass in den Konzepten der „Third Mission“ vor allem die Kommerzialisierung im Sinne des „Academic Capitalism“ sowie die Organisation der „Entrepreneurial University“ im Vordergrund steht. Die Praktiken der „Third Mission“ waren in Wien schwach ausgeprägt, in der Zwischenzeit gibt es verstärkte Ansätze, die auch kritische Aufgabenstellungen umfassen.

Dr. Lorenz Lassnigg

Institut für Höhere Studien – Institute for Advanced Studies (IHS), Wien

E-Mail: lassnigg@ihs.ac.at

H. A. Mieg & F. Havemann (Hrsg.). (2022). *Kritisches Denken - Critical Thinking. Wissenschaftsforschung Jahrbuch 2021*. Wissenschaftlicher Verlag Berlin.

1. Einleitung

Dieser Beitrag bezieht sich auf den zweiten Fragebereich des Calls („Gesellschaftskritik als Aufgabe von Hochschulen und Wissenschaft“) und nähert sich diesen Fragen gewissermaßen auf dem Umweg über die wissenschaftlichen Diskurse zur „Third Mission“ der Universitäten und Hochschulen und anhand eines regionalen praktisch-empirischen Zuganges in Wien/Österreich. Als Material wird eine größere Grundlagen-Studie über den Hochschulraum der Metropole Wien herangezogen (Lassnigg et al. 2012; Trippl et al. 2012), die einerseits die internationalen Diskurse in verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen (Hochschulforschung, Innovationsforschung) und andererseits eine erste institutionelle und empirische Analyse der Wahrnehmung und Umsetzung der „Third Mission“ mit dem Schwerpunkt auf Wien umfasste. Im österreichischen Kontext handelte es sich um eine „Pionierstudie“, da zu diesem Zeitpunkt (Anfang der 2010er Jahre) die Thematik noch keine breitere Resonanz gefunden hatte; das Material wird durch kleine Recherchen zur weiteren Entwicklung herauf bis 2020 ergänzt.

Die ursprüngliche Studie wurde als politisch-angewandte Grundlagenstudie im Auftrag einer Magistratsabteilung Wiens (Wirtschaft, Arbeit und Statistik) durchgeführt. Wien hat in Österreich gleichzeitig den Status einer Kommune und eines Bundeslandes. In Wien konzentriert sich ein Großteil des österreichischen Hochschul- und Wissenschaftssystems, und der ursprüngliche Anlass für das Projekt war die Frage nach der regionalen Nutzung und Wirksamkeit dieses Systems für die Wirtschaft und Gesellschaft (ein vorangehendes Forschungsprojekt hatte hier mögliche Diskrepanzen ergeben). Dabei sind Aspekte der Governance-Strukturen wichtig: Die „Third Mission“ wurde von den Autoren und Autorinnen in hohem Maße als regionale Wirksamkeit interpretiert, gleichzeitig liegen die Universitäten in Österreich ganz klar im Kompetenzbereich des Bundes – die Bundesländer haben hier nichts zu bestimmen, und im Falle von Förderungen/Investitionen würden diese dem Bund zufallen. In diesen strukturellen Spannungen wurde die „Third Mission“ im Überschneidungsbereich von Hochschulpolitik einerseits und Innovations- und Wettbewerbspolitik andererseits untersucht.

Das Forschungsinteresse in der Analyse der Diskurse und Praktiken war auf die folgenden Aspekte konzentriert:

- Welche Rolle kommt den Universitäten direkt im wirtschaftlichen Innovationsgeschehen zu, dem in der (polit)ökonomischen Theorie und Forschung (neue Wachstumstheorie, Innovationsforschung, Postfordismus) immer höheres und entscheidendes Gewicht für Wachstum und Wettbewerb zugeschrieben wird?
- Wie beschreibt die Hochschulforschung die Auswirkungen dieser politökonomischen Veränderungen auf die Funktionsbestimmungen der Universitäten, wie wird die „Third Mission“ in diesem Zusammenhang theoretisiert und untersucht?
- Welche Aspekte und Dimensionen werden in den Definitionen und Beschreibungen der „Third Mission“ unterschieden, wie werden wirtschaftliche, soziale und gesellschaftspolitische Probleme und Wirkungen in diesen Konzeptionen berücksichtigt?
- Gibt es empirische Evidenz in den Hochschulsystemen für eine Aufgabenverschiebung in Richtung der „Third Mission“, und welche inhaltlichen Ausprägungen hat diese Verschiebung?
- Wie bettet die Literatur die „Third Mission“ in die Governancestrukturen und -praktiken der Universitäten und Hochschulsysteme ein?
- Für den regionalen Kontext in Wien: Nehmen die Universitäten diese Veränderungen wahr, und welche Konsequenzen ziehen sie daraus?

In diesem Beitrag werden die Projektergebnisse daraufhin analysiert, inwieweit der Diskurs und der praktisch-politische Zugang zur „Third Mission“ Räume für gesellschaftskritische Zugänge und Aufgaben zulassen oder nahelegen, oder inwieweit solche Räume eher vernachlässigt oder ausgeschlossen werden. Diese Reflexion wird in einen systematischen Review der Literatur zur „Third Mission“ eingebettet (Lassnigg/Unger 2019) und es werden auch neuere Publikationen zu den Funktionen der Universität berücksichtigt (Powell et al. 2017; Goddard et al. 2016; die „Higher Education in the World“-Berichte (GUNi 2022a) des Global University Network for Innovation (GUNi), v.a. GUNi (2017) über die soziale Verantwortung der Universitäten und GUNi (2022b) über eine neue Vision für 2030).

Der Beitrag geht in einem ersten Abschnitt auf die konzeptionellen Grundlagen der beiden zentralen Konzepte dieser Reflexion („Third Mission“ und Gesellschaftskritik) ein; hier wird stark auf die Materialien im Forschungsbericht zurückgegriffen (Lassnigg et al. 2012, 9). Anschließend werden einige Befunde und Ergebnisse aus den Untersuchungen skizziert.

2. Konzeptionelle Grundlagen der Konzepte „Third Mission“ und Gesellschaftskritik

2.1 „Third Mission“

Bei der „Third Mission“ geht es um die Behauptung, dass den Universitäten mit den neueren gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Entwicklungen neben ihren beiden traditionellen Funktionen der Lehre und der Forschung eine „Third Mission“ zugewachsen ist, die man mit darüberhinaus gehenden Leistungen für ihre lokale und regionale Umgebung umschreiben kann. Die Wahrnehmung von Aufgaben dieser Art findet zweifellos seit Langem statt. Der Diskurs um diesen Begriff stellt fest, dass diese Aufgaben im Zuge von Entwicklungen in Richtung eines wesentlich verstärkten Stellenwerts von Innovation und Wissen in Wirtschaft und Gesellschaft (Stichworte wissensbasierte Wirtschaft, Wissensgesellschaft) eine neue Qualität erreicht haben, so dass man von einer Verdichtung dieser Aktivitäten und Leistungen zu einer dritten Grundaufgabe oder dritten Funktion („Third Mission“; dieser Begriff wird als *terminus technicus* verwendet, um eine funktionalistische Schlagseite zu vermeiden) der Universitäten sprechen kann. Wenn man von einer neuen zusätzlichen Grundaufgabe spricht, so besteht eine wesentliche Frage darin, was dies im Rahmen der Governance-Prozesse für die verschiedenen involvierten AkteurInnen bei der Gestaltung der Aufgabenwahrnehmung der Universitäten bedeutet.

Man kann diese Frage so zuspitzen, dass mit der Ausdifferenzierung und Etablierung der „Third Mission“ jene Aktivitäten, die sich in der Aufgabenwahrnehmung der Institutionen faktisch, aber gewissermaßen inkrementell und nebenbei entwickelt haben, zu aktiv und strategisch wahrzunehmenden Aufgabenstellungen der Institution werden, die auch von den Entschei-

dungsträgerInnen innen und außen als solche berücksichtigt und behandelt werden. Die Universität als Institution ändert somit qualitativ ihren Stellenwert in den Innovationsprozessen von einem passiven zu einem aktiven Faktor. Der Beitrag zur Innovation wandelt sich von einem „automatischen Nebenergebnis“, das in der Nutzung der Produkte und Leistungen „außen“ besteht (die genauso nicht genutzt werden können), zu einer definitiven Leistung, die auch aktiv zu verfolgen ist, und damit Teil der Leistungsbeschreibung und -bewertung wird. Systematisch kann man die Wahrnehmung der „Third Mission“ im Überschneidungsbereich von Hochschulpolitik einerseits und Innovations- und Wettbewerbspolitik andererseits betrachten, gewissermaßen von der Perspektive der Angebots- bzw. der Nachfrage- und Nutzungsseite in Hinblick auf die Leistungen der Hochschulen.

Die Literaturanalysen im Rahmen des Wien-Projektes (Lassnigg et al. 2012) und in erweiterter Weiterführung (Trippel et al. 2012; Lassnigg/Unger 2019) haben gezeigt, dass die Konzepte und Begrifflichkeiten in den wissenschaftlichen Diskursen um die „Third Mission“ bisher nur wenig Systematik und Stringenz aufweisen. Es lassen sich unterschiedliche, teilweise konkurrierende Konzeptionen feststellen, die jeweils in unterschiedliche theoretische Zugänge zur Hochschul-, Wissenschafts- und Innovationsforschung eingebettet und nur in geringem Maße empirisch abgesichert sind. Vier spezifische theoretisch begründete und empirisch ansatzweise untersuchte Ausprägungen/Ansätze/Modelle (diese Benennungen werden fakultativ verwendet) von „Third Mission“-Praktiken wurden identifiziert; diese werden in Stichworten mit der zugehörigen Literatur kurz skizziert (Lassnigg et al. 2012, 14; Trippel et al. 2012, 10):

- „Triple Helix“, unternehmerische Universität (Etzkowitz 1983, Etzkowitz et al. 2000, Etzkowitz 2008): Kommerzialisierung von Wissen („Spin-Offs“, Patente, Lizenzen), Wissenstransfer zur Wirtschaft; „Intellectual Property Rights“ (IPR) als politisches Korrelat, wirtschaftliche und soziale Relevanz werden bei universitären Tätigkeiten und Forschung hervorgehoben;
- „Mode 2“ der Wissensproduktion (Gibbons et al. 1994): Universitäten als Ko-Produzentinnen kontextbezogener Problemlösungen, transdisziplinäre und angewandte Forschung; „Transdisziplinarität“, Teilnahme

von AnwenderInnen an Forschung, anwendungsorientierte Forschungsschwerpunkte;

- Regionale Innovationssysteme (RIS) aus der Innovationsforschung, (Uyarrá 2010, Goddard/Chatterton 1999, Chatterton/Goddard 2003): Universitäten als Interaktionspartnerinnen/Wissensquelle innovativer Firmen; lokal-regionale Netzwerkknoten, Förderung von „University-Industry-Partnerships“;
- „Engagierte Universität“ (OECD 1999, Goddard/Chatterton 1999): Betonung der (sozialen) Rolle von Universitäten in der Gesellschaft; Institutionalisierung von gesellschaftlichen/sozialen Programmen, Universitätslehrplan am gesellschaftlichen Bedarf ausrichten (z.B. bestimmte Berufsfelder), Verantwortung gegenüber BürgerInnen, Engagement im lokalen Gesundheits- und Ausbildungswesen.

Ein systematischer Review der Literatur unter dem Stichwort „Third Mission“ ein paar Jahre später (Lassnigg/Unger 2019) unter der Hauptfragestellung nach der wissenschaftlichen Fundierung dieser Begrifflichkeit bestätigte das Bild eines wenig systematischen und auf verschiedene Schwerpunkte verstreuten wissenschaftlichen Diskurses, in dem keine gemeinsamen paradigmatischen Konzepte als Bezugspunkte dienen,¹ und in dem sich empirisch-konzeptionelle und normative Elemente mischen. Die Treffer der Literatursuche ergaben einen zeitlichen Verlauf mit vereinzelt Treffern zwischen den frühen 1980er und den frühen 2000er Jahren, erst ab der Mitte der 2000er zeigt sich eine Verstärkung des Diskurses in steigenden jährlichen Trefferzahlen. Insgesamt wurden fast 50 Treffer weltweit mit breiter Streuung hinsichtlich der nationalen und regionalen Kontexte ausgewertet (mit einem Schwerpunkt in den anglophonen Ländern und verschiedenen europäischen Ländern, zusammen ca. die Hälfte der Treffer), nur sehr wenige Beiträge sind allgemein de-kontextualisiert gehalten. Nach einem frühen Beitrag aus 1983 zu den US-Community-Colleges (mit einer etwas anderen Unterscheidung der drei „Missions“) gibt es bis 2006 punktuell vereinzelte Beiträge, 2007 bis 2014 erscheinen im Mittel 2,5 Beiträge pro Jahr und die Zahl

1 Die Literatursuche hat keine „Referenz-Dokumente“ ergeben, die sozusagen ‚klassisch‘ den Begriff eingeführt und argumentiert hätten; auf den Begriff der „Multiversity“ von Clark Kerr (1963) wird manchmal rekuriert.

verdoppelt sich dann bis 2017 auf über sechs Beiträge pro Jahr. Nach der thematischen Ausrichtung ist etwa die Hälfte der Beiträge allgemein-konzeptionell gehalten, teilweise mit Schwerpunkten auf den oben angeführten Ausprägungen/Ansätzen/Modellen. Die andere Hälfte ist empirisch ausgerichtet, darin sind viele Fallstudien enthalten, und es kann in diesen Beiträgen eine eher offen-kritisch-analytische Stoßrichtung der Argumentation von einer eher beratend-umsetzungs-advokatorischen Stoßrichtung unterschieden werden. Es hat auch den Anschein, dass die verschiedenen konzeptuellen Zugänge verschiedener ForscherInnengruppen untereinander nicht wirklich kommunikativ verbunden sind, um an der inhaltlichen Schärfung der Begrifflichkeit zu arbeiten. Eine Ausgabe des *European Journal of Higher Education* (EJHE 2015) zur „Third Mission“ kann als Meilenstein und Bezugspunkt im Diskurs gesehen werden, in dem die Ambiguität dieser Begrifflichkeit klar gemacht und auch ihre politisch-praktische Tragfähigkeit bezweifelt wird; zwei weitere spezielle Zeitschriftenausgaben behandeln die regionale Einbindung der Hochschulen (HEP 2017, *Ökonomiaz* 2017).

Die inhaltliche Auswertung der Treffer im Literaturreview ergibt mehrere Diskursstränge, die teilweise konkurrieren und sich teilweise auch ergänzen. Aus den eingangs erwähnten vier Ausprägungen/Ansätzen/Modellen treten bestimmte Aspekte und Zusammenhänge stärker hervor, die folgendermaßen skizziert werden können:

- Ein deutlicher Diskursstrang, der stark dem „Academic Capitalism“ entspricht, bezieht sich auf die unternehmerische Universität und den Triple-Helix-Ansatz, wobei die wichtigsten „Third Mission“ Aktivitäten einerseits im Technologie- und Wissens-Transfer und andererseits in spin-off-Unternehmen gesehen werden (Gulbrandsen/Slipersaeter 2007); teilweise wird das Hochschulwesen einfach als Wirtschaftssektor gesehen, der in der wissensbasierten Wirtschaft zentrale Bedeutung bekommt, und teilweise wird die „Third Mission“ mit „Drittmitteln“ in eins gesetzt (‘third stream‘ hat dabei unterschiedliche Interpretationen). In diesem Diskurs spielt die Abgrenzung der „Third Mission“ von traditionellem Wissenstransfer (Geuna/Muscio 2009) eine Rolle, wobei der Aufbau von dauerhaften kooperativen Beziehungen und Strukturen zwischen den Hochschulen und ihren Abnehmerinstitutionen in

Wirtschaft und Gesellschaft als neues Element hinzukommt (Veuglers 2016).

- Ein zweiter Diskursstrang, der die wirtschaftlichen und sozialen Ziele und Dimensionen von „Third Mission“-Aktivitäten teilweise in Konkurrenz zueinander setzt, aber diese teilweise auch als additiv sieht, bezieht sich auf den Begriff des Engagements. Dieser Begriff wurde in den 1990ern wesentlich von Ernest L Boyer (1990, 1996) geprägt. In Kritik und Erweiterung der starken Ökonomisierung und Kapitalisierung des US-Hochschulwesens seit den 1980ern (Stichwort Academic Capitalism) werden im Engagement zwei Aspekte, erstens die Auseinandersetzung mit den globalen Herausforderungen und zweitens die politisch-praktische Verbindung mit der sozialen Community, als zentrale Aktivitäts-Dimensionen der Hochschulen hervorgehoben. Anknüpfend an diesen Diskursstrang hat sich mit den Konzepten der ‚Civic University‘ (Goddard et al. 2016) und der ‚Responsible University‘ (GUNI 2017) explizit ein Alternativkonzept zur „Entrepreneurial University“ entwickelt, das auf dem Engagement aufbaut und der „Third Mission“-Begrifflichkeit teilweise explizit kritisch gegenübersteht.

Goddard et al. (2016, 5-7) schematisieren Bilder der „un-civic“ und der „civic“ *university*, wobei der Unterschied im Wesentlichen in der Trennung der *missions* mit der Lehre und Forschung als „The Core“ und der „Third Mission“ als „The Periphery“ („un-civic university“) vs. ihrer Integration als gegenseitig überlappende Aufgabenbereiche von Lehre, Forschung und Engagement (als Bezeichnung anstelle der „Third Mission“) besteht, die in ihrer Überlappung jeweils auch bestimmte Resultate erbringen (können):

- Überlappung von Lehre und Engagement erbringt erstens Aktivitäten zur Erweiterung des Kreises der Studierenden auf neue benachteiligte Gruppen (outreach) und zweitens eine Erweiterung der Erfahrungen der Studierenden durch praktische Aktivitäten (Praktika, arbeitsbasiertes Lernen, Gemeinwesenarbeit, Freiwilligenaktivität);
- Überlappung von Lehre und Forschung verbessert beide Aufgaben, Lernen bekommt mehr motivierende Bedeutsamkeit (meaningful) und Forschung profitiert von den Ergebnissen und Anregungen der praktisch orientierten Arbeit;

- Überlappung von Lehre und Engagement erbringt nicht-akademische sozio-ökonomische Wirkungen in der Zusammenarbeit von Forschungspersonen mit nicht-akademischen Partnern oder Partnerinnen, um Lösungen für Bedarfe und Herausforderungen in der Welt zu finden (Transdisziplinarität); dies bringt neue Fragen und Einsichten für die Forschung und neue Motivationen und Kompetenzen für die Studierenden, was aus der reinen akademischen Forschung nicht resultiert;
- aus der Überlappung aller drei Aufgabenbereiche resultiert für die Universität das Engagement in transformativen und bedarfsorientierten Aktivitäten mit stärkeren Wirkungen als von jedem Aufgabenbereich allein.

Ein wichtiger Unterschied zwischen der „un-civic“ und der „civic“ *university* besteht in der Verbindung/Abgrenzung zwischen der Universität und ihrem gesellschaftlichen Umfeld. Bei der „un-civic university“ besteht eine scharfe Grenze zwischen dem „academic core“ und der gesellschaftlichen „periphery“, der auch die „Third Mission“ zugerechnet wird (seitens des Managements wird hier auch eine scharfe Trennung der Aufgabenbereiche mit Priorität auf Lehre und Forschung und der Tendenz zur Vernachlässigung der „Third Mission“ gesehen) – in der „civic university“ ist diese Grenze weich und fließend, mit wechselnden Beziehungen und Gewichten, und mit einer integrativen unterstützenden Behandlung aller drei Aufgabenbereiche durch das Management.

Im Konzept der „responsible university“ des Global University Network for Innovation (GUNi 2022) erfolgt eine lockere Verwendung des „Third Mission“ Konzepts, ohne sich davon so stark abzugrenzen. Allgemein wird die regionale Rolle der Universitäten betont, und – entsprechend unserem Review – festgestellt, dass der Fokus bei diesem Begriff auf dem ökonomischen Beitrag zur wissensbasierten Ökonomie lag (GUNi 2022, 68, 134-135). In den 2000er Jahren wird eine Verbreiterung des Zuganges bemerkt.

„Over the last decade, however, there has been a gradual shift in the policy framing of higher education’s third mission in Europe, with an increasing number of initiatives supporting universities’ roles in addressing a range of societal challenges.” (GUNi 2022, 134)

Als Alternative wird der Begriff des “community engagement” vorgeschlagen.

Im Zusammenhang mit der Internationalisierung/Globalisierung der Universitätspolitik wird eine Weichenstellung in Richtung Kollaboration gegenüber Wettbewerb befürwortet, und einer Verstärkung der „Third Mission“ wird gegenüber den beiden anderen eher kompetitiven Bereichen Lehre und Forschung eher eine kollaborative Tendenz unterstellt (GUNI 2022, 290).

2.2 *Gesellschaftskritik, Kapitalismuskritik – Gesellschaftstheorie, Zeitdiagnosen*

Eine Antwort auf die Frage, ob und inwieweit Gesellschaftskritik als Aufgabe von Hochschulen und Wissenschaft zu sehen ist, erfordert eine konzeptionelle Umschreibung von „Gesellschaftskritik“. Dies ist in einem kurzen Abschnitt in diesem Beitrag schwer zu leisten. Mattias Iser (2004) nähert sich einem Verständnis von Gesellschaftskritik aus der Perspektive der politischen Theoriebildung. Kurz umschrieben sollen durch Gesellschaftskritik „Missstände der gesellschaftlichen und politischen Ordnung“ aufgedeckt werden, und Anregungen/Anstöße für Praktiken zur Überwindung dieser Missstände gegeben werden. Als theoretische Zugänge in dieser Richtung werden insbesondere genannt: Marxismus, Kritische Theorie, Feminismus, Poststrukturalismus und neuere Gerechtigkeitstheorien. In den Diskussionen um die Eignung dieser Ansätze für eine verändernde Praxis geht es v.a. um zwei theoretisch sehr anspruchsvolle Fragenkomplexe: erstens nach den Quellen für die normativen Maßstäbe der Kritik, zweitens nach der Rolle der Gesellschaftstheorie in der Kritik.

In der Umschreibung der Aufgabenstellung für die Universität kommt der zweiten Frage wesentliche Bedeutung zu. Ein breites Spektrum an Kritik kann unter den Begriff „Gesellschaftskritik“ subsumiert werden, von der Bekämpfung oder Beseitigung spezifischer Missstände im Sinne konkreter angewandter Problemlösungen bis zur Frage nach größeren strukturellen Problemen der Gesellschaft (politische Unterdrückung, globale Disparitäten, Klimakrise, Krieg und Frieden), deren Lösung umfassende Transformationen erfordern würde. Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass (auch

kleine) Problemlösungen ein Verständnis des Problems erfordern, das durch Wissenschaft und Forschung gefördert werden kann; darüber hinaus sollen die Folgen von Problemlösungen abgeschätzt werden, so dass diese nicht sogar noch größere Probleme erzeugen, als sie lösen sollen. Gesellschaftstheorie liefert den größeren Rahmen, in dem Missstände und Lösungen nach ihrem Stellenwert und dem „Handlungsbedarf“ eingeordnet und eingeschätzt werden können; dabei ist erschwerend, dass konkurrierende Gesellschaftstheorien zu unterschiedlichen – oder gegenteiligen – Schlussfolgerungen/Lösungen führen (z.B. Wirtschaftskrisen, Staatsschulden, Arbeitslosigkeit und Inflation, Migration, soziale und wirtschaftliche Ungleichheit und Unsicherheit). Dieser Wettbewerb der Theorien ist mit den konkurrierenden politischen Lagern und Interessenkämpfen verbunden; im Sinne der demokratischen Willensbildung sollten hier die Argumentationen beurteilt werden können und die Regeln rationaler Diskurse befolgt werden. Im Sinne der herausgehobenen sozialen Stellung der Universitäten/Hochschulen und ihrer Angehörigen und ihrer Strahlung auf die Gesellschaft ergeben sich folgerichtig auch besondere Maßstäbe für die Beteiligung an diesen Diskursen (Wissenshorizont, Diskurspraktiken, Epistemologie: Was sagen die konkurrierenden Ansätze? Wie werden die Positionen vertreten: kooperativ oder feindselig? Wie wird die Tragfähigkeit eines Ansatzes beurteilt?).

Aber auch die erste Frage nach den normativen Maßstäben der Kritik stellt Anforderungen an das Hochschulwesen; um zu einem rationalen Umgang damit zu kommen, ist eine Auseinandersetzung mit den entsprechenden Diskursen erforderlich. Hier können die neuen Gerechtigkeitstheorien angeführt werden, die meist eine mehr oder weniger elaborierte philosophische Basis haben und die auch die Angemessenheit von Lösungen für die verschiedenen sozialen Gruppen gegenüber der Gleichheit als Ziel in den Vordergrund gebracht haben; John Rawls (1979/1971) mit seiner Theorie der Gerechtigkeit dient als wichtiger Bezugspunkt. Am Beispiel der Debatten um die Bildungsungleichheit wurden die Komplikationen rund um dieses Thema in Lassnigg (2020) durchgespielt. Elizabeth Anderson (2007) versucht aus der Perspektive des neuen Gerechtigkeitsdiskurses Kriterien der Angemessenheit (als Alternative zu radikaler Gleichheit) zu formulieren, die im Falle ihrer Umsetzung die Strukturen und Praktiken des Hochschulwesens stark

verändern würden. Dabei betrachtet sie die Hochschulen als Institutionen der „Eliten“-Ausbildung und stellt Anforderungen an die Auswahl, Verantwortung und Qualifikation der Eliten. „Let us call ‚elites‘ those who occupy positions of responsibility and leadership in society: managers, consultants, professionals, politicians, policy makers. [...] In a democratic society, elites must be so constituted that they will effectively serve all sectors of society, not just themselves. [...] This requires that elites be so constituted as to be systematically responsive to the interests and concerns of people from all walks of life.“ (Anderson 2007, 596) Das Bildungswesen und die Hochschulen hätten durch die folgenden Vorkehrungen für eine entsprechende Qualität der Eliten zu sorgen:

- *Qualifikation/Kompetenzen*: Für die adäquate Erfüllung der Aufgaben sind vier im Prinzip gleich wichtige Qualifikationen erforderlich: (1) Bewusstsein (awareness) von den Interessen in allen Schichten/Gruppen/Bereichen, (2) Neigung (disposition), all diesen Interessen zu dienen, (3) das nötige technische Wissen dazu, (4) Kompetenz zur respektvollen Interaktion mit den Menschen aus allen Bereichen (Anderson 2007, 596).
- *Vorbildung/Auswahl/Rekrutierung* der Studierenden / Hochschulangehörigen: Die Auswahl der Studierenden muss die gesellschaftliche Diversität abbilden und diese aus allen Schichten/Gruppen rekrutieren; eine vorangehende gemeinsame Schule muss gemeinsame Erfahrungen schaffen und substantiell gleiche Chancen für den Zugang zur Elite bieten; „for an elite to possess all four qualifications, its membership must be drawn from all sectors of society, including the less advantaged. Moreover, these diverse members must be educated together, so that they can develop competence in respectful intergroup interaction. A democratically qualified elite must be an elite that is integrated across all the major lines of social inequality and division that characterize it“ (Anderson 2007, 506-597).
- *Verantwortlichkeit* für die gesamte Gesellschaft („systematic responsiveness to all“, Anderson 2007, 596): Diese Verantwortlichkeit entsteht durch gemeinsame Erfahrungsräume und soll im Bildungswesen durch die Auswahl und den Qualifikationserwerb – ergänzend zu den merito-

kratischen Leistungskriterien – verstärkt werden. „An educational system suitable for a democratic society must cultivate all four qualifications in its elite and must select individuals for elite education with a view to how effectively an elite so composed will manifest these qualifications as a group.“ (Anderson 2007, 596).

Dieses Konzept gibt der Erziehung/Bildung und den Hochschulen und Bildungsinstitutionen und somit der „Elitebildung“ eine hohe Verantwortung für die Verwirklichung von Gerechtigkeit in der Gesellschaft. Die vier Qualifikationen und ihr Erwerb müssen konkretisiert werden. Dazu muss bestimmt werden, was im „Interesse aller“ ist und welche Rolle dies bei der Auswahl der Studierenden spielen soll. Damit ist man aber wieder bei den Grundfragen der Gesellschaftskritik, der Gesellschaftstheorie und den normativen Maßstäben angelangt.

Wenn das Hochschulwesen die gesellschaftliche Instanz für Rationalität, Wissensproduktion und -speicherung/weitergabe darstellt, so – möchte man meinen – sollte es auch – soweit möglich – darüber verfügen. An diesem Punkt setzen viele Diskurse und Auseinandersetzungen über die gesellschaftliche Rolle und Organisation von Wissen und Rationalität (Aufklärung) in ihrem Verhältnis zu den polit- und sozio-ökonomischen Machtverhältnissen, Gesellschaftsstrukturen und historischen Entwicklungsdynamiken an. Dieser Beitrag ist nicht der Ort für eine tiefere Diskussion dieser Thematik, es sollen nur einige Schlaglichter auf umfassende/ambitionierte gesellschaftspolitische oder -kritische Versuche/Ansätze von einflussreichen Akademikern oder Akademikerinnen geworfen werden, die für einen sozialwissenschaftlichen Zugang relevant sind und die auch das Feld zwischen Gesellschaftskritik, Gesellschaftstheorie, Kapitalismuskritik und Zeitdiagnose markieren können.

Uwe Schimank (2015) hat versucht, die Hochschulforschung mit Rückgriff auf Talcott Parsons und Niklas Luhmann gesellschaftstheoretisch zu rahmen, und dabei auch auf politische Beschränkungen aufgrund begrenzter theoretischer Zugänge hingewiesen. Beide „Meistertheoretiker“ haben die Universität zur führenden gesellschaftlichen Institution erklärt. Nach Parsons folgte auf die industrielle und demokratische Revolution eine Bildungsrevolution. Die moderne (amerikanische) Universität wird als Gipfelpunkt

dieser Revolution gesehen; sie sei zur führenden Komponente in umfassenden gesellschaftlichen Wandlungsprozessen geworden (Schimank 2015, 81; nach Parsons/Platt 1973). Luhmann hält es zumindest für möglich, dass die Universität als „Speerspitze des Erziehungssystems [...] zum führenden Subsystem der Gesellschaft“ werden könnte (Schimank 2015, 81; nach Luhmann 1975). Das Alterswerk von Parsons über die Amerikanische Universität, das in der Hochschulforschung nicht beachtet wurde und erst zwei Jahrzehnte später in deutscher Übersetzung erschienen ist, hat neuerdings mehr Beachtung gefunden (z.B. Staubmann/Lidz 2022; Stock 2005). In der gesellschaftstheoretisch sehr ambitioniert hergeleiteten Funktionsbestimmung der Universität wird neben der Entwicklung und Sicherung des gesellschaftlichen Wissens in der Forschung (Graduate Schools), der Allgemeinbildung (Undergraduate Colleges) und der Berufsbildung für die akademischen Professionen (Professional Schools) auch eine Funktion der gesellschaftlichen Situationsdefinition über politische Intellektuelle postuliert (rational definition of the situation: Kognitiv-rationale kulturelle Bedeutungsmuster oder kulturelle Codes mit normativen und ästhetisch-expressiven Komponenten, die den Rahmen für Handeln, Kommunikation und Interaktion geben; Staubmann/Lidz 2022, 72). Diese geteilte Situationsdefinition wird als sehr wichtiges Element auch für die anderen Faktoren und Mechanismen des kulturellen Systems gesehen.

Über die Rollen der politischen Intellektuellen neben der „positivistischen“ Produktion und Sicherung von „Fakten“ gibt es eine Menge an (meist historisch angelegten) Forschungen und Diskussionen. Im deutschen Sprachraum ist diese Position stark umkämpft und sie hat im Großen und Ganzen keinen guten Ruf (typische Zuschreibung: sie reden/schreiben zu viel über Dinge, von denen sie nichts verstehen). Seit den 1980ern, beginnend mit einer Studie über die Frankfurter Intelligenz der 1920er, darunter auch das Institut für Sozialforschung (Schivelbusch 1982), wird immer wieder der Begriff der „Intellektuellendämmerung“ (z.B. taz-die tageszeitung 1998 mit tw. prominenter Autorschaft, Meyer 1992, Strasser 2000) als Situationszuschreibung verwendet (wohl mit der Konnotation der „Götterdämmerung“ oder Nietzsches „Götzen-Dämmerung“). Gundolf S. Freyermuth (2014) verweist auf die verschiedentlichen „Totsagungen“ und Niedergänge dieses

kulturellen Typus, der als Untoter zwischen Abend- und Morgendämmerung irrlichtert und den steten „Realitätsverlust intellektuellen Denkens“ repräsentiert.

Für Deutschland wird vielfach eine spezielle Situation der Intellektuellen festgestellt, die ihnen viel weniger Einfluss zuschreibt als im klassischen Frankreich. Wolf Lepenies (2006) betont einen Gegensatz von Kultur und Gesellschaft, eine geistige Überhöhung der „Kultur“ und eine Abwertung des Politischen und Ökonomischen. Weitere Spezifika sind eine Situierung der Intellektuellen im „linken“ politischen Spektrum (Aufklärung, Fortschritt) in einem Gegensatz zum konservativen Anti-Intellektualismus (Demirovic 2006, 495), und die Feststellung eines weitgehenden Versagens in ihrer Orientierungsfunktion nach der Auflösung der Sowjetunion und den darauf folgenden Umwälzungen in Deutschland und Osteuropa (Strasser 2000), die als „Ende der Geschichte“ eingeschätzt wurden, und „sozialistische“ Alternativen obsolet erscheinen ließen (dennoch versuchen bedeutende Autoren, dem Sozialismus Aktualität abzugewinnen: Honneth 2015, Roemer 1994). Es wird dann auch eine Tendenz zur Aufgabe Kapitalismus-kritischer Positionen und eine Hinwendung zum Status-quo beobachtet (z.B. der „Dritte Weg“ von Anthony Giddens). Demirovic (2006, 497) spricht von einer Verwandlung früherer Revolutionäre in „überzeugte Anhänger der Marktwirtschaft, [...] loyale Verfassungspatrioten“ und „reformierte Oberlehrer einer kommunikativen Zivilreligion“. Wenn diese Krisenerscheinungen der links-intellektuellen Welt auch auf eine schwächere gesellschaftliche Position dieses „sozialen Typus“ hinweisen als in früheren Jahrzehnten angenommen und projiziert, so muss der Aufstieg der „neoliberalen Hegemonie“ wohl zu einem wesentlichen Teil als Indikator für den doch beträchtlichen Einfluss der rechts-intellektuellen Welt gesehen werden. Intellektuelle mit „links“ zu identifizieren wäre heute jedenfalls verfehlt.

Für das Thema der gesellschaftskritischen Rolle der Hochschulen und Universitäten ist die Beziehung der Intellektuellen zum Feld oder System der Wissenschaft und Universität, wie von Parsons als eine der Grundfunktionen angesprochen, wichtig. Dazu gibt es verschiedene Sichtweisen. Implizit wird in den sozialen Analysen oft ein Zusammenhang festgestellt, in dem Intellektuelle meist akademisch gebildet sind und die Rationalität repräsentieren

sollen. Hier ist das Verhältnis von Fakten und Werten sehr wichtig. Soll sich die Universität auf die Produktion und Weitergabe von faktischem, substanziellem Wissen konzentrieren, während Werte-Fragen als persönliche Angelegenheiten ausgeklammert bzw. auf spezielle Disziplinen ausgelagert werden? Oder sind Fragen der Ethik und Moral (zumindest implizit) untrennbar mit der Wissensproduktion, -weitergabe und -anwendung verbunden? – Die Intellektuellen als sozialer Typus wurden als kritische Instanz für letztere Themen gesehen. Das hat sie angreifbar gemacht und Diskussionen über ihre Sprechposition provoziert. Richard Rorty und Michael Walzer haben zur Gesellschaftskritik äußere Sprechpositionen im Sinne der ethisch-moralischen (gesellschaftspolitischen) Erkenntnis des „Richtigen“ (Entdeckung, Erfindung; *critic-as-exile*) gegenüber inkrementellen diskursiv erarbeiteten Positionen aus der inneren Interessenlage sozialer Gruppen heraus (Interpretation; *loyal critic*) abgegrenzt und Zweiteres vorgezogen (Demirovic 1993, 501-505; Allen 1998); die kritischen und moralischen Positionen werden aus dem deliberativen gesellschaftlichen Diskurs gewonnen, und nicht von außen dekretiert. Wichtig ist, dass die Kritik nicht dogmatisch und autoritär daherkommt. Amy Gutmann (1987) fügt sich in diesen Diskurs sehr gut ein, indem sie die Kompetenz zur Deliberation über die Formen und Regeln des gesellschaftlichen Zusammenlebens als wichtigstes Ziel der demokratischen Erziehung bestimmt.

Im aktuellen US-amerikanischen Diskurs über öffentliche Intellektuelle (Di Leo, Hitchcock 2016) wird einerseits eine starke Erweiterung der Märkte für Ideen aber andererseits auch eine Verringerung der Bedeutung von führenden Intellektuellen wahrgenommen (als Beispiele für diese etablierten Intellektuellen werden Jean-Paul Sartre, Simone Beauvoir, Hannah Arendt, Stuart Hall, Edward Said und Susan Sontag genannt, speziell für die USA Ralph Waldo Emerson, William James, Max Weber, und John Dewey, die bleibende Bedeutung haben). Der heutige Diskurs hat sich auf generalisierte „brands of argument“ reduziert, die jeweils bestimmten Lagern zugehörig sind.

„The reduction of the discourse of public intellectuals to mere polarized positions can be interpreted as a lack of respect. [...] respect is granted to them through the opportunity to articulate and defend their positions in some detail or depth to a wide audience. [...] Public intellectuals are

respected for the depth of their knowledge, but the effort to suppress it, such as the reduction of knowledge to a mere position or brand of argument, is a way to suspend critical thinking in general.” (Di Leo, Hitchcock 2016, xi).

Die Intellektuellen werden sozial in zwei Welten mit sehr unterschiedlichen Interessen und Diskursformen (spezialisiert oder generalisiert) situiert, „academe and the public-private sector“, letzterer umfasst die Privatwirtschaft und den öffentlichen Sektor. Die weitere Argumentation kreist um die Entwicklungen in und zwischen diesen beiden Welten, die wichtige Einflüsse auf die Position der Intellektuellen haben. „If public intellectuals are to become relevant and influential, even to (re)direct social agendas and political aims, the terms of their relationship with the public-private and academic spheres must be renegotiated.” (Di Leo, Hitchcock 2016, xii-xiii) Die öffentlichen Intellektuellen werden vorwiegend der nicht-akademischen Welt zugeordnet, diese bekommen die Aufmerksamkeit und kämpfen um Marktanteile, während die „academe“ vorwiegend zu sich selbst spricht, aber ebenfalls das „branding“ an Einfluss gewonnen hat und ein „Star- und Superstar“-System entwickelt wurde. In der steigenden Komplexität und Wettbewerbssituation steigt auch die Unübersichtlichkeit der Vielzahl von Äußerungen, was den Einfluss letztlich vermindert. Eine Neudefinition der Rolle der Intellektuellen ist erforderlich. Die Beiträge in dem von Di Leo und Hitchcock (2016) herausgegebenen Sammelband befassen sich mit verschiedenen Aspekten dieser Neudefinition, die sich auf das öffentliche Gut, die Praktiken der Demokratie und die Mikro-Makro-Problematik und deren Handhabung an den Universitäten beziehen. Als Beispiel für eine bestehende intellektuelle Diskursplattform in den USA kann die Boston Review (2022) herangezogen werden; eine sehr informative Aufarbeitung der US-amerikanischen intellektuellen Diskurse der letzten Jahrzehnte bietet die Biografie von Susan Sontag (Moser 2020). Ein Beispiel für die intellektuellen Bestrebungen im *public-private sector*, das auch die starken kommunikativen Restriktionen des *branding* repräsentiert, sind die *Technology, Entertainment and Design talks* (TED 2022).

Ein interessanter Beitrag (McGowan 2016) gibt eine Einschätzung der Veränderungen in der Positionierung der Intellektuellen heute im Vergleich zu den Analysen und Voraussagen von Alvin Gouldner aus 1979 zur Zukunft

der Intellektuellen. Es geht um die Erklärung für die Unterstützung der Intellektuellen als Träger der „culture of critical discourse: CCD“ für den (Nordischen) wohlfahrtsstaatlichen Klassenkompromiss, und um die Gründe für die Ablehnung der darauffolgenden neoliberalen Hegemonie, die die Autorität des Marktes über alles stellt. Sozialdemokratie wird als tragfähige Alternative gesehen, die die Kriterien des CCD erfüllen kann. Während Gouldners CCD stärker auf einer sozialen Klasse und ihrer Kultur der Begründung/Rechtfertigung und Legitimation aufbaut, hat Ulrich Beck (1986, Kap.7) in seiner „Risikogesellschaft“ ein Kapitel den Veränderungen der Wissenschaft in der „zweiten Moderne“ und ihren sozialen Begleiterscheinungen gewidmet. Er entfaltet sein Argument in vier Thesen, die bereits eine hohe Affinität zu zentralen Elementen der oben charakterisierten „Triple Helix“- und „Mode 2“-Ansätze aufweisen und verkürzt etwa so wiedergegeben werden können: (i) Die ursprünglich einfache Verwissenschaftlichung geht in die reflexive Verwissenschaftlichung über, die die Selbstanwendung der Modernisierung auf die Wissenschaft impliziert, die Ansprüche der Wahrheit und Aufklärung entzaubert und die frühere Autorität durch (Selbst-)Zweifel ablöst. Wissenschaft ist auch zum Problemverursacher geworden und die Arbeitsteilung von Wissenschaft-Praxis-Öffentlichkeit verschiebt sich. (ii) Die Wissensproduktion/Erkenntnis (academe) entmonopolisiert sich und die äußere Nachfrageseite (public-private sector) bekommt wesentliche Mitsprache bei der Entwicklung der Wissenschaft, was die Entzauberung verstärkt (Mode 2) und Überkomplexität und Unsicherheit im Außen schafft; es entsteht ein Kampf zwischen Innen und Außen, indem die Wissenschaft ihr Erkenntnismonopol erhalten will und Dogmatisierung betreibt. Die späteren „science wars“ (Bammé 2015) und die Auseinandersetzungen um gesicherte Evidenz inszenieren diese Auseinandersetzung (Lassnigg 2014). (iii) „Wissenschaftliche“ Etablierung von Sachzwängen als „Tabus“ der Nicht-Veränderbarkeit, Weg-Erklärung von Risiken (Gegenmoderne in der Moderne), Rücksicht auf Nachfrageseite (kapitalistische Konzerne) in der Risikoforschung. „Alles [...] wird als veränderbar entworfen – nur nicht die wissenschaftliche Rationalität selbst“ (Beck 1986, 268). (iv) Die disziplinäre Ausdifferenzierung führt zu „Nebenfolgen“, für die die Wissenschaft aufgrund ihrer Trennung von der Anwendung keine Verantwortung übernimmt, es entsteht übermen-

schlicher Zwang zur Irrtumslosigkeit und Fehlervermeidung, was durch „Selbstbeherrschung“ und eine „Lerntheorie wissenschaftlicher Rationalität“ (Beck 1986, 297) abgelöst werden soll.

Dieses Gerüst ist in eine Vielzahl an Ideen und Interpretationen eingebettet, die insgesamt genommen heute als visionär für den öffentlichen Umgang mit der Wissenschaft gesehen werden können, was damals kaum vorstellbar war. Obwohl die gesellschaftstheoretischen und -kritischen Ambitionen der „Risikogesellschaft“ heute weitgehend vergessen sind und im akademischen Diskurs als „Zeitdiagnose“ abgewertet werden, hat sich Ulrich Beck – als Bewohner der beiden Welten von *academe* und *public-private sector* – damit als öffentlicher Intellektueller etabliert und zu vielen wichtigen Themen der weiteren Entwicklung (soziale Strukturveränderungen, Umweltbewegung, neue politische Praktiken, Zivilgesellschaft, Globalisierung und Kosmopolitismus) publiziert und Ideen beigesteuert. Es können einige weitere Beispiele für ambitionierte Gesellschaftskritik angeführt werden, die ihren Ausgang von der Wissenschaft/Universität genommen, aber auch auf die weitere Öffentlichkeit gewirkt haben, und es jedenfalls wert sind, weiter als Gegenstand wissenschaftlicher Aktivität, Lehre und Praxis herangezogen zu werden. Diese Interventionen stehen für sich und enthalten auch spezielle Vorschläge für die wissenschaftliche und universitäre Arbeit, die im Sinne ihrer intellektuellen Funktion in die Universität zurückwirken sollen.

Pierre Bourdieu ist in dieser Hinsicht eine sehr wichtige Figur. Er hat sich ausführlich mit dem akademischen Feld auseinandergesetzt und auch Vorschläge und Beiträge zur kollektiven Intervention für die Verbesserung der Welt gemacht. In vielerlei Hinsicht erfüllen sein Werk und seine Position Vorschläge von Ulrich Beck, ohne darauf direkt Bezug zu nehmen. Als kollektives kapitalismuskritisches Werk beschreibt das Mammutwerk über „Das Elend der Welt“ (Bourdieu 1999, 2009) die sozialen und politischen Probleme aus der Sicht der Betroffenen. Ein reflexiver Zugang ist ein zentrales Element der wissenschaftlichen Vorgangsweise (Bourdieu 2002), und es werden auch konkrete politische Interventionen getätigt. Bourdieu (2004) sammelt und präsentiert die Inhalte von Interventionen, die in den späten 1990ern als Bücher erschienen sind: „(Gegenfeuer) Wortmeldungen im Dienste des Widerstands gegen die neoliberale Invasion“ und „(Gegenfeuer

II) Für eine europäische soziale Bewegung“. Erik Olin Wright (2017), der als marxistischer Klassentheoretiker begonnen hat, hat später in einem großen Projekt „Reale Utopien“ als „Wege aus dem Kapitalismus“ ausgeleuchtet. Hans-Ernst Schiller (2017), ein emeritierter deutscher FH-Professor, schließt seine Rezension zum deutschsprachigen Band zu diesem Projekt mit den Worten: „Wright eröffnet uns den Zugang zu einer bemerkenswert differenzierten und gedankenreichen Diskussion an akademischen Universitäten, die hierzulande im akademischen Milieu offenbar nicht möglich ist. Warum eigentlich?“ (Schiller 2017, o.S. online). Aus dem Projekt gibt es eine Reihe von Publikationen zu grundlegenden sozialen und politischen Themen (Verso 2022).

Ein wichtiger Punkt dieser Ansätze sind kollektive Vorstellungen zur Wahrheitstheorie und eine integrale Verbindung von Forschung und Anwendung. Zwei globale kollektive Initiativen versuchen das vorhandene gesicherte Wissen zu wesentlichen gesellschaftlichen Herausforderungen zusammenzustellen und eine Verbindung von diesen Ergebnissen zur Politik herzustellen: das „IPCC — Intergovernmental Panel on Climate Change“ (IPCC 2022) und das „IPSP – International Panel on Social Progress“ (IPSP 2022). Während das IPCC mit seiner Berichterstattung über den Klimawandel eine hohe Autorität und einen gewissen Einfluss erreicht hat, ist das IPSP unter leitender Mitarbeit von u.a. Amartya Sen, Nancy Fraser, Ravi Kanbur und Helga Nowotny bei akademischen Publikationen verblieben: Der Bericht „Die Gesellschaft des 21. Jahrhunderts neu denken“ und „A manifesto for social progress“ (Fleurbaey et al. 2018). Der Bericht enthält ein sehr interessantes Kapitel in der Logik von einfacher und reflexiver Verwissenschaftlichung und Mode 2 über „The Contribution of the Social Sciences to Policy and Institutional Change“ (Kap.22), in dem die verschiedenen politischen Felder durchleuchtet und Alternativen zur Technokratie und der „rhetoric of intransigence“ der einfachen Modernisierung im Sinne der Reflexivität von Bourdieu und der Logik des Possibilismus von Albert O. Hirschman gezeigt werden. Im Manifest werden Vorschläge zur Weiterentwicklung des Kapitalismus gemacht, die sich auf die Produktionssphäre beziehen und über den (Nordischen) Wohlfahrtsstaat hinausgehen. Die sozio-ökonomischen Analysen zu den Widersprüchen und zur Zukunft des Kapitalismus rund um

Wolfgang Streeck fügen sich gut in diese Vorstellungen ein (Streeck 2010, Streeck et al. 2016).

Ohne auf Parsons' "American University" Bezug zu nehmen, ist über die Entwicklung der Arizona State University (ASU) ein Diskurs um die „New American University“ (Crow, Dabars 2015) entstanden, der die elitären Traditionen der privaten Universitäten überwinden will und ein Netzwerk von exzellenten staatlichen Universitäten entwickelt. Dieser Diskurs nimmt mit Verweis auf Dewey und Habermas und das „öffentliche Gut“ von Bozemann Bezug auf den Pragmatismus als kollektive Wahrheitstheorie und bezieht die gesellschaftliche Diversität und den Praxisbezug in das Design der Universität ein (Crow, Dabars 2015, 217-224). Als Beispiel für Gesellschaftskritik an der ASU kann die Dokumentation einer Lehrveranstaltungsreihe von Noam Chomsky und Marv Waterstone (2017-2020) über die „Consequences of Capitalism“ gesehen werden (das Seminar wird auch 2021 und 2022 auf virtueller Basis weitergeführt; University of Arizona 2021, 2022). Als Kontrast zum Diskurs über die New University können die empirischen und konzeptionellen Studien gesehen werden, die die Rolle der traditionellen Forschungsuniversitäten in der Wissensproduktion und ihre Monopolstellung im Vergleich zu den Ansätzen der Triple Helix und des Mode 2 untersuchen (Powell et al. 2017). Die empirischen Analysen zeigen, dass die Wissensproduktion zu einem sehr hohen Anteil von den Universitäten bewerkstelligt wird; dies beweist jedoch nicht die Monopolstellung der Universitäten, da vor allem die akademische Wissensproduktion im Mode 1 erfasst wird; nähere Reviews zur Ent-Monopolisierung im Mode 2 bestätigen Tendenzen in dieser Richtung. Die Triple-Helix-Ansätze sind zu komplex, um einfach empirisch überprüft zu werden.

Michael Burawoy (2005) hat eine Debatte um „öffentliche Soziologie“ losgetreten, wobei er eine eigene Typologie von Spielarten der Soziologie kreiert hat, die auf den beiden Dimensionen der Wissensart (instrumentell/reflexiv) und des Publikums (akademisch/nicht-akademisch) beruht – aus der Kombination ergeben sich vier Kategorien, zwei davon instrumentell orientiert, „professional“ als innen-orientierte akademische Kerngruppe, und „policy“ als außen-orientiert und praktisch engagierter Typ; die anderen zwei Typen sind reflexiv orientiert, eine inner-akademische „critical“ Soziologie, und

als zu entwickelnder Typus die „public“ Soziologie. Diese Typen streben von unterschiedlichen Perspektiven unterschiedliche Wissensformen an, und sind jeweils selbst in sich differenziert. Burawoy illustriert diese Typen mit einem Durchgang durch hervorstechende Beispiele „klassischer“ soziologischer Studien und mit einer Zuordnung prominenter Namen. Die Soziologie wird im Zusammenspiel dieser Typen gesehen, jeder Typus hat seine Pathologien, die zur „Krise der Soziologie“ beitragen. „Indeed, my normative vision of the discipline of sociology is of reciprocal interdependence among our four types—an organic solidarity in which each type of sociology derives energy, meaning, and imagination from its connection to the others.” (Burawoy 2005, 15). Die „öffentliche Soziologie“ wird mit der Zivilgesellschaft und sozialer Mobilisierung durch Beiträge zu sozialen Bewegungen verbunden. „In this sense sociology’s affiliation with civil society, that is public sociology, represents the interests of humanity—interests in keeping at bay both state despotism and market tyranny.“ (Burawoy 2005, 24) In Deutschland hat dieser Diskurs – mit Ausnahmen – eher kritische und ablehnende Reaktionen provoziert (Treibel 2017). Letztlich wird für eine stärkere öffentliche Präsenz plädiert, deren Richtung offen und vielfältig sein muss. Ulrich Beck oder die „Third Mission“ werden nicht angesprochen.

Ohne abstrakt über die Rolle von Gesellschaftskritik als Aufgabe der Universität zu rasonieren, kann die ernsthafte Auseinandersetzung mit der intellektuellen Welt zu diesem Thema als selbstverständlicher Bildungsauftrag gesehen werden. Tony Judt (2011) hat auf Basis seiner historischen Analysen der politischen Intellektuellen in einer Essaysammlung aus den Jahren 1996-2006 die Geschichtsvergessenheit beklagt und für eine tiefere Auseinandersetzung mit den gesellschaftlichen Entwicklungen im 20. Jahrhundert im Spiegel der intellektuellen Diskurse plädiert, um das 21. besser zu verstehen. Die „Rückkehr des politischen Intellektuellen“ im deutschen Untertitel ist eher als Wunsch/Hoffnung zu verstehen denn als Tatsachenaussage; ein Beitrag vermittelt das Entsetzen über „das Schweigen der Lämmer“ und den „Tod des liberalen Amerika“; der 2003 verstorbene Edward Said, „der heimatlose Weltbürger“, ist der einzige porträtierte zeitgenössische Intellektuelle, Tony Blair wird als doppelbödiger intellektueller „Gartenzwerg“ dar-

gestellt, aus Deutschland wird nur Hannah Arendt näher behandelt, die „Kritische Theorie“ wird nicht einmal erwähnt.

3. Einige Befunde zur „Third Mission“ in Wien und Österreich

Zum Zeitpunkt unserer Studie Anfang der 2010er Jahre war die „Third Mission“ (noch) nicht wirklich ein Thema in der österreichischen Hochschulpolitik. Dominierende Themen waren die Umsetzung der radikalen Autonomisierungsreform 2002 und der damit verbundene Diskurs um „unternehmerische Hochschulen“ und die Positionierung in den parallel sich entwickelnden Rankings, in denen die stolzen österreichischen Institutionen eher weiter hinten rangierten. Die Reform war in Hinsicht auf die gesellschaftspolitische Positionierung der Hochschulen in der damals rechts-populistischen Regierungsumgebung politisch umkämpft. Wichtige Themen waren Bürokratie und politischer Einfluss, und Fragen der besseren Effizienz und die Organisationsmodelle standen im Zentrum der Diskussion.

Die Rolle der Universitäten in der wirtschaftlichen Entwicklung und der Beitrag in den wirtschaftlichen Innovationsprozessen wurden v.a. vom Rat für Forschung und Technologieentwicklung thematisiert, und es wurde eine stärkere Innovationspolitik und -strategie gefordert, die bessere Beiträge zur Forschung und Entwicklung erbringen sollte. Damit stehen die Leistungen im Technologietransfer im Vordergrund. Über die durch die Reform etablierten Leistungsvereinbarungen wurde auch ein gesellschaftlicher Beitrag gefordert, der jedoch nicht näher definiert war (Lassnigg et al. 2012, 129). Anfänglich haben die Hochschulen diesen Beitrag vor allem durch Maßnahmen zur Verbesserung der Geschlechtergerechtigkeit und -gleichstellung operationalisiert.

Das Interesse an der Untersuchung der „Third Mission“ war v.a. auf der Dimension der wirtschaftlichen Innovation ausgeprägt, das Forschungsteam war auch durch Innovationsforschung geprägt. Die eingangs dargestellte begriffliche Analyse der verschiedenen Varianten der „Third Mission“ (Triple Helix, Mode 2, regionale Innovationssysteme und engagierte Universität) wurde als Beitrag in den politischen Diskurs verstanden. Diese Themen spielten in den damaligen politischen und professionellen Diskursen noch

keine Rolle. Es wurde versucht, die „Third Mission“ breit anzusetzen und sowohl wirtschaftliche Innovation als auch gesellschaftliches Engagement als Handlungsstränge einzubeziehen. In den Analysen zur Hochschulforschung wurde versucht, den tatsächlichen Beitrag des Hochschulsektors zur wirtschaftlichen Innovation darzustellen und die damit verbundenen Erfordernisse an die Qualität der Forschung zu verstehen. Eine Frage war, inwieweit ein verstärkter Fokus auf wirtschaftliche und gesellschaftliche Dienstleistungen die Verbesserung der Forschungsqualität bremsen könnte, und welche politischen Möglichkeiten für eine Balancierung dieser Anforderungen bestehen. Es wurden auch Projekte zur Förderung der engagierten Universität eingebracht, aber Gesellschaftskritik spielte nicht wirklich eine Rolle, weder im Diskurs noch im Projekt.

Als Manifestationen der „Third Mission“ wurden v.a. die „entrepreneurial university“ (Lassnigg et al. 2012, 37-39) und Formen/Konzepte des „community/civic engagement“ (Lassnigg et al. 2012, 39-44) näher diskutiert, darunter auch das Talloires Network von 2005, das nach wie vor besteht (Talloires Network 2021). Aus der Literatur wurden Politikinstrumente für die Förderung der „Third Mission“ destilliert (Lassnigg et al. 2012, 45-98):

- komplexe gesetzliche/regulatorische Vorgaben am Beispiel der längerfristigen Wissenschafts- und Innovationspolitik mit Fokus auf die Rolle der Universitäten in Finnland;
- der vor allem in den anglophonen Ländern verbreitete Ansatz zum Benchmarking von Institutionen hinsichtlich ihres „Community Engagement“;
- Finanzierungsansätze der „Third Mission“: „Third Stream“ als Teil der Grundfinanzierung;
- lokale Innovationssysteme „Beyond Technology Transfer“ und Zusammenhänge zwischen „Entrepreneurship“, Wissen und Region.

Die Analyse des Status-Quo in Österreich ergab nur schwache und widersprüchliche Hinweise auf eine Implementierung der „Third Mission“ zu Beginn der 2010er Jahre. Der Forschungsbericht fasst die Ergebnisse folgendermaßen zusammen (Lassnigg et al. 2012, 139-140):

„Aus hochschulpolitischer Sicht sind die Ergebnisse gemischt. Die Analyse der strategischen Grundlagen (Gesetze, Strategien, Berichte) ergibt klar,

dass eine „Third Mission“ im Sinne einer gleichgewichtigen oder gleichbedeutenden dritten Aufgabe oder Funktion der Hochschulen zusätzlich zu den beiden traditionellen Aufgaben/Funktionen der Forschung und Lehre nicht aufzufinden ist. Im FH-Bereich ist das von den allgemeinen Vorgaben her stärker der Fall, die konkreten Governance-Mechanismen konterkarieren diese Vorgaben jedoch.“ (Lassnigg et al. 2012, 139)

In der Innovationspolitik wird die "Verstärkung der traditionellen Funktion der Grundlagenforschung" eingemahnt, eine Stärkung der „Third Mission“ im universitären Kernbereich wird nicht ins Auge gefasst. Es wird jedoch die "wirtschaftliche und gesellschaftliche Verwertung der Forschung" in den Vorgaben für die Universitäten auch bis zu einem gewissen Grad, und teilweise auch ein wenig doppeldeutig und widersprüchlich, nahe gelegt.

„Für die Universitäten besteht ein breiter Spielraum, wie sie Aufgabenstellungen im Sinne der „Third Mission“ aufgreifen können, und dies geschieht auch in unterschiedlicher Weise und in unterschiedlichem Ausmaß. [...] Der Universitätsbericht konzentriert sich stark auf die Ausgestaltung der „Intellectual Property Rights“ (IPR) und daran anhängend die Kommerzialisierung von Forschungsergebnissen. [...] Auch die Orientierung der Forschungsfunktion an Kriterien der Relevanz der Themenstellungen, die von der Universität Wien betont wird, kann als Schritt in Richtung engagierter Universität gesehen werden.“ (Lassnigg et al. 2012, 139-140)

Die empirischen Zugänge zu den Stakeholderinnen der Wiener Universitäten ergeben Hinweise auf deren konzeptionelle Positionierung.

„Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die überwiegende Mehrheit der InterviewpartnerInnen die „Third Mission“ aus einer umfassenderen Perspektive betrachtet, die neben der ökonomischen Dimension auch soziale, kulturelle und gesellschaftliche Beiträge von Hochschulen umfasst. Die ökonomisch-technologische Ausrichtung der „Third Mission“ wird als wichtig erachtet, ein exklusiver Fokus darauf aber abgelehnt.“ (Lassnigg et al. 2012, 143)

Den ökonomischen und gesellschaftlichen Leistungen wird von den Befragten hohes Gewicht beigemessen, und diese sollen auch in die Evaluierung und Leistungsbewertung einbezogen werden. Zur konkreten Umsetzung gibt

es viele kleine Initiativen, die schwer einzuschätzen sind (Lassnigg et al. 2012, 146-147). Neben Vorteilen wie zusätzlichem Einkommen und neuen Forschungsideen sowie positiven Effekten für die Region wurden auch Gefahren benannt.

„Als mögliche Nachteile wurden vor allem negative Auswirkungen auf die Forschung und Lehre (insbesondere in Form einer Verringerung von Umfang und Qualität der ersten beiden Missionen) genannt. Auch ein Rückgang von Autonomie und Eigenständigkeit und eine zunehmende Fremdsteuerung der Hochschulen durch die Wirtschaft und Politik wurden als potenzielle Gefahren angeführt.“ (Lassnigg et al. 2012, 147-148)

Abschließend werden viele Fragen zur möglichen Steuerung der „Third Mission“ diskutiert, die für Wien eine Rolle spielen, die letztlich in der Frage gipfeln, wie diese Aktivitäten zur österreichischen Innovationsführerschaft beitragen können, Drittmittel und *intellectual property rights* (IPR) werden betont (Lassnigg et al. 2012, 176). Gesellschaftskritik ist überhaupt kein Thema, und auch zur Wahrung zivilgesellschaftlicher Beiträge wird lediglich auf Bewegungen der Studierenden verwiesen. (Lassnigg et al. 2012, 172) Der Aspekt der intellektuellen Diskurse und Bildung wird in den Stakeholder-Erhebungen nicht thematisiert. Von den skizzierten Überlegungen zur „civic“ oder „responsible“ *university* sind diese Ergebnisse weit entfernt, was auch die Schwäche der gesellschaftspolitischen Diskurse spiegelt.

In der Zwischenzeit wurde im Rahmen der Universität Wien ein Forschungsprojekt zur Definition und Erfassung von „Third Mission“-Aktivitäten durchgeführt, das eine institutionelle Anerkennung dieser Aufgabe impliziert. Es gibt Arbeitsdefinitionen: „Die Third Mission hat zwei zentrale Schwerpunkte: 1. Die gezielte Nutzung von wissenschaftlichen Erkenntnissen zum Umgang mit vielfältigen, gesellschaftlichen Herausforderungen. 2. Der Transfer von Technologien und Innovationen in Form von Kooperationen mit der Wirtschaft.“ Neben den Vorteilen der Vernetzung, gesellschaftlichen Kooperation und Formulierung von Forschungsfragen sowie dem *Service Learning* und der gesellschaftlichen Wertschätzung werden auch erzieherische Aufgaben genannt: „vertiefende Vorbereitung von Studierenden für die Übernahme verantwortungsvoller Aufgaben in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft sowie die Erweiterung des Kompetenzprofils der Mitarbei-

terInnen“. (Universität Wien, 2016, 2) Ein Forschungsprojekt 2016-18 hat im Wesentlichen eine Replikation unserer Studie angestrebt, Umschreibung der „Third Mission“, Umsetzungsbeispiele (Bergische Universität Wuppertal; Universität Duisburg-Essen (UDE); Eidgenössische Technische Hochschule (ETH) & Novatlantis) und Erfassung von Aktivitäten und Einstellungen an der Universität. Es wird von einer institutionellen Etablierung dieser Aktivitäten im Entwicklungsplan 2020 ausgegangen, die unter dem Titel „Wirken der Universität in der Gesellschaft“ (Rektorat 2015, 42-45) in vier Aufgaben festgelegt werden:

- (1) Wissenstransfer und Innovation gemeinsam mit der Wirtschaft
- (2) Wissenstransfer und Innovation für die Gesellschaft
- (3) Lebensbegleitendes Lernen, Weiterbildung
- (4) Public Awareness, Öffentlichkeitsarbeit

Der Zwischenbericht gibt insgesamt ein ähnliches Engagement wie unsere Studie, unter den potenziellen Schwerpunktsetzungen wird vor allem die Erhaltung der Vielfalt der Interessensbereiche, die Kommunikation mit der Gesellschaft und die Bedeutung der Geisteswissenschaft hinsichtlich der Auseinandersetzung mit Werten und Ethik sowie mit der europäischen Demokratisierung und Transkulturalität betont (Spiel et al. 2016, 45-47). Gesellschaftskritik ist auch hier kein Thema.

Auch in anderen Regionen und Hochschulen hat sich das Interesse und Engagement für „Third Mission“-Aktivitäten deutlich verstärkt. An der FH Oberösterreich wurde 2011 ein Bereich zur interdisziplinären Hochschulforschung mit einem Schwerpunkt zur „Third Mission“ etabliert (FH Oberösterreich 2022). Schwerpunkte der Erforschung der „Third Mission“ sind die strategische Etablierung von Weiterbildung an den Hochschulen und die Etablierung von Wissenstransferzentren. In Kooperation von einigen Universitäten und FHs wurden Wissenstransferzentren gegründet, die als wesentlicher Schwerpunkt der „Third Mission“-Aktivitäten gesehen werden (FH Oberösterreich 2020).

Auch die Universität Salzburg (2022) hat mit einigen Kooperationspartnern die „Third Mission“ zu einem Schwerpunkt gemacht, der vor allem unter den Maximen „Wissen kommunizieren“ und „Technologien teilen“ unter Zuhilfenahme von „Open Access“ läuft und u.a. die Beteiligung am Digital

Innovations Hub West (<https://dih-west.at/>) und dem Wissenstransferzentrum West (<https://wtz-west.at/>) einschließt. Dabei geht es unter anderem um „Digitalkompetenz für KMU & Vernetzung mit der Wissenschaft“. An der Wiener Wirtschaftsuniversität (WU) wird die „Third Mission“ unter dem Thema „Nachhaltigkeitsmanagement“ betrieben (WU 2022), wo sozio-technische Themen (WAYS 2 SUSTAIN: Recycling, Wasserverbrauch, Abfallwirtschaft, Tierleid) und soziale Fragen („POWER 2 HELP“) bearbeitet werden.

Intellektuelle Gesellschaftskritik findet keinen Platz unter den österreichischen „Third Mission“-Aktivitäten und -Diskursen. Laut einer rezenten Studie nach dem Muster der Identifizierung von Namen (Posner 2002) über die österreichischen Intellektuellen ist Gesellschaftskritik auch kaum ein Schwerpunkt unter den öffentlich auffindbaren Intellektuellen (Korom 2008). Wenn man die österreichischen Ausprägungen der „Third Mission“ betrachtet, so ist die Ausgangsfrage nach neuen Räumen für Gesellschaftskritik wohl abschlägig zu beantworten.

Literatur

- Allen, J. (1998) The situated critic or the loyal critic? Rorty and Walzer on social criticism. *Philosophy & Social Criticism* 24(6), 25–46.
- Anderson, El. (2007) Fair Opportunity in Education: A Democratic Equality Perspective. *Ethics* 117 (July), S. 595–622.
<http://www.mit.edu/~shaslang/mprg/AndersonFOE.pdf>
- Arbo, P.; Bennenworth, P. (2007) Understanding the regional contribution of higher education institutions: A literature review. OECD, Paris.
- Bammé, A. (2015) *Science Wars. Von der akademischen zur postakademischen Wissenschaft*. Marburg: Metropolis.
- Beck, U. (1986) *Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Boston Review (2022) Home, about. Online <https://bostonreview.net/>;
<https://bostonreview.net/about/>
- Bourdieu, P. (2002) Ein soziologischer Selbstversuch. Aus dem Französischen von Stephan Egger. Mit einem Nachwort von Franz Schultheis. Suhrkamp Verlag, Frankfurt a. M. 2002

- Bourdieu, P. (2004) *Gegenfeuer*. Konstanz: UVK.
- Bourdieu, P. (2009) *Das Elend der Welt*. Gekürzte Studienausgabe. Konstanz: UVK-utb.
- Bourdieu, P.; et al. (1999, frz. 1993) *The Weight of the World. Social Suffering in Contemporary Society*. Stanford: Stanford University Press.
- Boyer, E. L. (1990) *Scholarship Reconsidered: Priorities of the Professoriate*. Lawrenceville, NJ: Princeton University Press.
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED326149.pdf>
- Boyer, E. L. (1996). The scholarship of engagement. *Journal of Public Service and Outreach*, 1(1), 11-20. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1097206.pdf>
- Burawoy, M. (2005) For Public Sociology. 2004 Presidential Address. *American Sociological Review* 70(1), 4 -28. DOI: 10.1177/000312240507000102
- Chatterton, P.; Goddard, J.B. (2003) The response of HEIs to regional needs. In R. Rutten, F. Boekema, E. Kuijpers, Eds. *Economic Geography of Higher Education. Knowledge infrastructure and learning regions (19-40)*. London: Routledge.
- Demirovic, A. (1993) Intellektuelle und Gesellschaftskritik heute. *PROKLA. Zeitschrift für kritische Sozialwissenschaft* 23(3), 491 -511.
- Di Leo, J.R.; Hitchcock, P., Eds (2016) *The New Public Intellectual. Politics, Theory, and the Public Sphere*. Basingstoke: Palgrave Macmillan. DOI: 10.1007/978-1-137-58162-4
- EJHE-European Journal of Higher Education (2015) Ausgabe zu Institutionalizing Universities' Third Mission. *EJHE* 5(3)
<https://www.tandfonline.com/toc/rehe20/5/3>
- Ekonomiaz (Revista vasca de economía-Basque Economic-Review)* (2017) Ausgabe zu The role of universities in the regional development. *Ekonomiaz*, Año 2017, Número 92. Dedicado a: Papel de la universidad en el desarrollo regional. <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/477343>
- Etzkowitz, H (2008) *The Triple Helix model: University-industry-government innovation in action* Routledge, London.
- Etzkowitz, H.; Webster, A.; Gebhardt, C.; Terra, B. (2000) The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm. *Research Policy* 29, 313-330.
- Etzkowitz, H. (1983) Entrepreneurial scientists and entrepreneurial universities in American academic science. *Minerva* 21:198-233.
- FH Oberösterreich (2020) Wissenstransfer: (Third) Mission Possible! (News 20.02.) Online <https://www.fh-ooe.at/ueber-uns/news/news/wissenstransfer-third-mission-possible/>; siehe auch www.wtz-west.at

- FH Oberösterreich (2022) Hochschulforschung und -entwicklung. Online <https://www.fh-ooe.at/hochschulforschung-und-entwicklung/hochschulforschung-und-entwicklung/third-mission/>; siehe auch <https://www.fh-ooe.at/hochschulforschung-und-entwicklung/hochschulforschung-und-entwicklung/10-jahre-hochschulforschung/>; siehe auch <https://www.fh-ooe.at/hochschulforschung-und-entwicklung/hochschulforschung-und-entwicklung/wissenschaftlicher-hintergrund/>
- Fleurbay, M.; et al. (2018) *A Manifesto for Social Progress. Ideas for a Better Society*. Cambridge: Cambridge University Press. DOI: <https://doi.org/10.1017/9781108344128>
- Freyermuth, G.S. (2014) Deutsche Intellektuelle. Grauen vor dem digitalen Morgen. *Rotary Magazin* 7/2014. Online <https://rotary.de/heft/2014/07/geist-und-gesellschaft>; Gekürzt unter „Geisterstunde“ auf <https://www.heise.de/tp/features/Geisterstunden-3366322.html>
- Geuna, A.; Muscio, A. (2009). The Governance of University Knowledge Transfer: A Critical Review of the Literature. *Minerva* 47, 93–114. DOI 10.1007/s11024-009-9118-2
- Gibbons, M.; Limoges, C.; Nowotny, H.; Schwartzman, S.; Scott, P.; Trow, M. (1994) *The new production of knowledge: the dynamics of science and research in contemporary societies*. Sage, London.
- Goddard, J.; Chatterton, P. (1999) Regional Development Agencies and the knowledge economy: harnessing the potential of universities. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 17, pp. 685-699.
- Goddard, J.; Hazelkorn, E.; Kempton, L.; Vallance, P. (2016) *The Civic University: The Policy and Leadership Challenges*. Cheltenham: Elgar.
- Gulbrandsen, M.; Slipersaeter, S. (2007). The Third Mission and the Entrepreneurial University Model. In Bonaccorsi, Andrea; Daraio, Cinzia (Hrsg.) *Universities and Strategic Knowledge Creation: Specialization and Performance in Europe*. Cheltenham: Edward Elgar, 112-43.
- GUNi (2017) *Higher Education in the World 6. Towards a Socially Responsible University: Balancing the Global with the Local*. Girona: GUNi-Global University Network for Innovation. Download https://www.guninetwork.org/files/download_full_report.pdf
- GUNi (2022) *Higher Education in the World 8: 'Special Issue'. New Visions for Higher Education towards 2030*. Download <https://www.guninetwork.org/report/higher-education-world-8-special-issue>

- GUNi-Global University Network for Innovation (2022) Guni Reports Higher Education in the World (HEIW) 1-8, 2006-2022. Internet <https://www.guninetwork.org/guni-reports> (Zugriff 29.05.2022)
- Gutmann, A. (1987) *Democratic Education*. Princeton: Princeton University Press.
- HEP-Higher Education Policy (2017) Ausgabe zu The Role of Higher Education in the Socio-Economic Development of Peripheral Regions. HEP 30(4, December). <https://link.springer.com/journal/41307/volumes-and-issues/30-4>
- Honneth, A. (2015) *Die Idee des Sozialismus: Versuch einer Aktualisierung*. Berlin: Suhrkamp
- IPCC (2022) Intergovernmental Panel on Climate Change. Online <https://www.ipcc.ch/>
- IPSP (2022) International Panel on Social Progress. Online <https://www.ipsp.org/de>, Mitarbeiter <https://www.ipsp.org/de/mitarbeiter>
- Iser, M. (2004) Gesellschaftskritik. In G. Göhler; M. Iser; I. Kerner (Hrsg.) *Politische Theorie. 22 umkämpfte Begriffe zur Einführung* (pp 155–172). Wiesbaden: VS Verlag 2004 https://doi.org/10.1007/978-3-663-14670-4_10
- Judt, T. (2011, engl. 2008) *Das vergessene 20. Jahrhundert. Die Rückkehr des politischen Intellektuellen*. Frankfurt: Fischer.
- Kerr, C. (1963) *The Uses of the University*. Godkin lectures at Harvard University. Cambridge: HUP.
- Korom, P. (2008) *Öffentliche Intellektuelle in der österreichischen Presse. Eine empirische Auseinandersetzung mit der Soziologie der Intellektuellen*. Graz: Universitätsverlag-Leykam.
- Lassnigg L. (2014) 'Use of current best evidence': Promises and illusions, limitations and contradictions in the triangle of research, policy and practice. *International Journal of Training Research* 10(3):179-203. DOI: 10.5172/ijtr.2012.10.3.
- Lassnigg, L.; Trippel, M.; Sinozic, T.; Auer, A. (2012) *Wien und die „Third Mission“ der Hochschulen*. IHS-Forschungsbericht. Studie im Auftrag der MA 23 – Wirtschaft, Arbeit und Statistik, Stadt Wien. Endbericht (November). Download: <https://irihs.ihs.ac.at/id/eprint/2173/1/ihs-report-2012-lassnigg-ua-wien-third-mission-der-hochschulen.pdf>
- Lassnigg, L.; Unger, M. (2019) 'Exzellenz', 'Third Mission' und 'Knowledge Triangle' – wissenschaftlich begründete Perspektiven der Hochschulentwicklung? Ein Review. In: A. Pausits; R. Aichinger; M. Unger, Eds. *Quo vadis, Hochschule? Studienreihe Hochschulforschung Österreich*, 1. Münster: Waxmann Verlag, pp. 71-97. Download researchgate DOI: 10.13140/RG.2.2.13963.92968

- Lassnigg, L. (2020) „Bildungsgerechtigkeit“ zwischen „Illusio“ und sozialem Fortschritt – wissenschaftlich-politisch reflektiert. Schulheft 177/2020 schulheft, 45. Jahrgang, 26-50. https://schulheft.at/wp-content/uploads/2022/03/sh_177_Buch-web.pdf
- Lepenies, W. (2006) Kultur und Politik. Deutsche Geschichten. München: Hanser. Siehe <https://taz.de/Stimmen-der-Vernunft/!368669/>
- Luhmann, N. (1975) Wabuwabu in der Universität. Zeitschrift für Rechtspolitik 8(1, Januar), 13–19.
- McGowan, J. (2016) The Future of the Intellectuals: Was Alvin Gouldner Right? In: J.R. Di Leo; P. Hitchcock, Eds The New Public Intellectual. Politics, Theory, and the Public Sphere (117-. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Meyer, M., Hrsg. (1992) Intellektuellendämmerung? Beiträge zur neuesten Zeit des Geistes. München: Hanser.
- Mirowski P.; Plehwe, D., Eds. (2009) The Road from Mont Pèlerin: The Making of the Neoliberal Thought Collective. Cambridge: Harvard University Press.
- Moser, B. (2020) Sontag. Her life. o.O.: Penguin.
- Nordmann, J. (2013) Die neoliberale Gesellschaft. Ein theoretischer Umriss. ICAE Working Paper Series No. 24 (Oktober) Johannes Kepler Universität Linz. https://www.jku.at/fileadmin/gruppen/108/ICAE_Working_Papers/wp24.pdf
- OECD, (1999): The Response of Higher Education Institutions to Regional Needs, Paris: Centre for Educational Research and Innovation (CERI/IMHE/DG(96)10/REVI), OECD
- Parsons, T.; Platt, G.M. (1973) The American University. Cambridge: Harvard University Press. [Dt. Die amerikanische Universität: ein Beitrag zur Soziologie der Erkenntnis, Suhrkamp, 1990]
- Posner, R. (2002) Public Intellectuals: A Study of Decline. Cambridge: Harvard University Press.
- Powell, J.J.W.; Baker, D.P.; Fernandez, F., Eds. (2017) The Century of Science: The Global Triumph of the Research University. Bingley: Emerald.
- Rawls, J. (1979 engl.1971) Eine Theorie der Gerechtigkeit. Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Rektorat (2015) Universität Wien 2020. Entwicklungsplan. Online <https://austriaforum.org/web-books/entwicklungsp00de2016üicm>
- Roemer, J.E (1994) A Future for Socialism. London: Verso.
- Schiller, H.-E. (2017) Rezension zu: Erik Olin Wright: Reale Utopien. socialnet Rezensionen 13.09.2017. Online <https://www.socialnet.de/rezensionen/23165.php>

- Schimank, U. (2015) Welche Gesellschaftstheorien braucht die Hochschulforschung? Beiträge zur Hochschulforschung, 37(4), 80-99.
<https://www.bzh.bayern.de/uploads/media/4-2015-Schimank.pdf>
- Schivelbusch, W. (1982) Intellektuellendämmerung: Zur Lage der Frankfurter Intelligenz in den zwanziger Jahren. Frankfurt: Insel. [https://wiki.studiumdigita.uni-frankfurt.de/SOZFRA/index.php/Intellektuellend%C3%A4mmerung_-_Zur_Lage_der_Frankfurter_Intelligenz_in_den_20er_Jahren_\(Wolfgang_Schivelbusch\)](https://wiki.studiumdigita.uni-frankfurt.de/SOZFRA/index.php/Intellektuellend%C3%A4mmerung_-_Zur_Lage_der_Frankfurter_Intelligenz_in_den_20er_Jahren_(Wolfgang_Schivelbusch))
- Spiel, C; Schober, B.; Somoza, V.; Brandt, L.; Weickmann, J.; Tünte, M. (2016) Third Mission der Universität Wien. Erster Zwischenbericht 2016. Online https://thirdmission.univie.ac.at/fileadmin/user_upload/i_thirdmission/Third_Mission_der_Universitaet_Wien_Zwischenbericht2016.pdf
- Staubmann, H.; Lidz, V.M. (2022) The “cognitive complex” and globalization. Conclusions for the future of higher education and research. In: A.J. Treviño; H. Staubmann, Eds. Routledge International Handbook of Talcott Parsons Studies (69-79). Abingdon: Routledge. DOI: 10.4324/97804293211.39
- Stock, M. (2005) Hochschule, Professionen und Modernisierung. Zu den professionssoziologischen Analysen Talcott Parsons'. Die Hochschule: Journal für Wissenschaft und Bildung 14(1), 72-91. https://www.hof.uni-halle.de/journal/texte/05_1/Stock_HS_Professionen_und_Modernisierung.pdf
- Strasser, J. (2000) Intellektuellendämmerung? Die deutschen Intellektuellen nach 1989. In U. v. Alemann, G. Cepl-Kaufmann, H. Hecker, B. Witte (Hrsg.) Intellektuelle und Sozialdemokratie (183-195). Opladen: Leske + Budrich. DOI:10.1007/978-3-322-93209-9_12
- Streeck, W. (2010) Taking capitalism seriously: Toward an institutionalist approach to contemporary political economy, MPIfG Discussion Paper, No. 10/15, Max Planck Institute for the Study of Societies, Cologne. <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/43282/1/640705758.pdf>
- Streeck, W.; Calhoun, C.; Toynbee, P.; Etzioni, A. (2016) Does capitalism have a future? Socio-Economic Review 14(1), 163–183, <https://doi.org/10.1093/ser/mwv037>
- Talloeires Network (2021) 2021 Talloeires Network Declaration on Higher Education: A Moment of Challenge and Opportunity – Talloeires Network of Engaged Universities. Online <https://talloeiresnetwork.tufts.edu/tnlc2021-boston-2/talloeires-declaration-2021/>
- taz-die tageszeitung (1998) Serie Intellektuellendämmerung 13.1.-29.4.1998 online <https://taz.de/?s=Intellektuellend%C3%A4mmerung/>

- TED (2022) TED-Technology, Entertainment and Design talks. Online <https://www.ted.com/>
- Treibel, A. (2017) Für Öffentliche Soziologien – mit und ohne Burawoy. Themenessay. *Soziologische Revue* 40(1), 27–43. DOI 10.1515/srsr-2017-0005
- Trippel, M.; Smith, Lawton, H.; Sinozic, T. (2012) : The 'third mission' of universities and the region: comparing the UK, Sweden and Austria, 52nd Congress of the European Regional Science Association: "Regions in Motion – Breaking the Path", 21-25 August 2012, Bratislava, Slovakia, European Regional Science Association (ERSA), Louvain-laNeuve. Download https://www.econstor.eu/bitstream/10419/120460/1/ERSA2012_0061.pdf
- Universität Salzburg (2022) Third Mission an der PLUS. Online <https://www.plus.ac.at/forschung/gesellschaft/third-mission-an-der-plus/>
- Universität Wien (2016) Third Mission der Universität Wien. Informationsfolder. Online https://thirdmission.univie.ac.at/fileadmin/user_upload/i_thirdmission/Informationsfolder.pdf
- University of Arizona (2021, 2022). Consequences of Capitalism, Course at College of Social & Behavioral Sciences. Online: <https://communityclassroom.arizona.edu/class/consequences-capitalism-0>; <https://sbs.arizona.edu/news/noam-chomsky-course-consequences-capitalism-goes-virtual>
- Verso (2022) The Real Utopias Project. Utopian ideals that are grounded in the real potential for social change. Online https://www.versobooks.com/series_collections/2-the-real-utopias-project
- Veugelers, R. (2016). The Embodiment of Knowledge: Universities as Engines of Growth. *Oxford Review of Economic Policy* 32(4), 615-31.
- Wright, E.O. (2017) *Reale Utopien. Wege aus dem Kapitalismus*. Berlin: Suhrkamp.
- WU (2022) Third Mission: WU Nachhaltigkeitsmanagement. Online <https://www.wu.ac.at/sustainability/third-mission>

ARMIN WEINBERGER

Die Kraft des "ja, aber" und die soziale Dimension von kritischem Denken: Warum wir gemeinsam besser argumentieren

Gespräch mit Harald A. Mieg

Abstract

Dieser Beitrag betrachtet kritisches Denken aus Sicht der bildungstechnologischen Forschung zur Förderung computerunterstützter kooperativer Lernszenarien. Wenn Menschen gemeinsam argumentieren und auf diese Weise ihr Wissen erweitern, ist ein wesentliches Qualitätsmerkmal hierbei die sog. Transaktivität, d.h. die wechselseitige Bezugnahme und aufeinander aufbauende Argumentation. Der Beitrag beruht auf einem Interview. Gegenstand der Diskussion sind zudem Thesen zu kritischem Denken aus anderen Beiträgen des Jahrbuches.

Prof. Dr. Armin Weinberger
Lehrstuhl für Bildungstechnologie und Wissensmanagement, Universität des Saarlandes, Saarbrücken
E-Mail: a.weinberger@edutech.uni-saarland.de

H. A. Mieg & F. Havemann (Hrsg.). (2022). *Kritisches Denken - Critical Thinking. Wissenschaftsforschung Jahrbuch 2021*. Wissenschaftlicher Verlag Berlin.

Mieg: Herr Weinberger, Sie forschen zu Educational Technology, zu Deutsch Bildungstechnologie. Könnten Sie kurz erläutern, worum es hierbei geht und welcher fachliche Hintergrund hier hineinspielt.

Weinberger: Bei der Bildungstechnologie geht es um die Anwendung bildungswissenschaftlicher Erkenntnisse zur Gestaltung von Lernumgebungen. Dabei interessieren uns zwar insbesondere Computer, Medien, Künstliche Intelligenz usw. als Gestaltungselemente und Kontexte, aber das Digitale definiert nicht die Bildungstechnologie. Wir erforschen die *Orchestrierung unterschiedlicher* – insbesondere kooperativer und computerunterstützter – *Lernarrangements*. Und hier befassen wir uns mit der Unterstützung von dem, was wir argumentative Wissenskonstruktionen nennen. Wir richten den Blick auf Lernende, die sich mit komplexen Inhalten beschäftigen und dabei gemeinsam unterschiedliche Perspektiven anwenden sollen.

M: Wie können wir uns das konkret vorstellen? Sie arbeiten mit Gruppen von Studierenden oder anderen Personen, die von Ihnen eine Aufgabe bekommen, die nicht ganz einfach zu diskutieren ist. Und jeder einzelne bekommt vielleicht noch einmal eine Zusatzaufgabe oder eine Perspektive, die es einzunehmen gilt, zum Beispiel die Sicht eines Unternehmens oder der Wissenschaft.

W: Ja, genau. Wesentlich ist, dass wir Lernende nicht nur miteinander diskutieren lassen, sondern ihnen Unterstützungen anbieten und den Diskussionsprozess dadurch fördern. Bei den Hilfsmitteln, die hier zum Einsatz gelangen, sprechen wir von Technologie. Das können Skripts sein – also Strukturvorgaben, die wir etwa in eine Kommunikationsplattform einbetten und die spezifische Rollen verteilen, Teilaufgaben spezifizieren und den Prozess sequenzieren. Oder Prozessvisualisierungen, die Lernende auf bestimmte, in Echtzeit und automatisch analysierte Diskursqualitäten aufmerksam machen. Oder "Konversationsagenten", also Chatbots, die sich an den Diskurs der Lernenden anpassen und Fragen stellen oder Aktivitäten vorschlagen. Zusammen wirken diese Unterstützungsformen wie Spiele, die eigene

Interaktionsregeln vorgeben und Lernende dazu bringen, neue Formen des gemeinsamen Lernens auszuprobieren. Typischerweise bauen wir diese Unterstützungsformen in Online-Lernumgebungen ein, die dadurch einen gewissen Aufforderungscharakter gewinnen, also Erwartungen der Lernenden wecken und gleichzeitig Erwartungen an sie stellen.

Gemeinsam kritisch denken

M: Was könnte aus Sicht Ihrer Forschung kritisches Denken sein?

W: Aus unserer Forschungsperspektive äußert sich kritisches Denken insbesondere in der sozialen Praxis des Argumentierens. Das heißt nicht, dass man nicht auch allein vor dem Kaminfeuer sitzen und scharf nachdenken kann. Wir betonen aber die soziale Komponente kritischen Denkens, also die Rezeption von Informationen und Meinungen und die Formulierung eines eigenen Standpunkts als Reaktion und im Kontrast dazu. Besonders interessant für uns sind Situationen, in denen es hin und her gehen kann und man versucht, gemeinsam, konstruktiv-kritisch und kontinuierlich Wissen zu teilen und sukzessive an den jeweiligen Standpunkten zu arbeiten. Erstaunlich ist – im Kontrast zu kritischem Denken als einer individuellen Tätigkeit – dass es neuere Studien gibt, die darauf hindeuten, dass wir gemeinsam besser denken können als allein. Während wir kaum in der Lage sind, unsere eigenen Standpunkte kritisch zu überprüfen, fällt es uns relativ leicht, die Standpunkte des anderen zu hinterfragen; wir antworten fast reflexartig "ja, aber" auf Argumente anderer und brauchen wiederum selbst auch ein Gegenüber, um die Schwachstellen der eigenen Argumentation zu erkennen.

M: So wie ich das verstanden habe, funktioniert kritisches Denken nur wirklich gemeinsam, wenn also Argumente ausgetauscht werden. Könnten Sie diesen Befund bitte noch etwas ausführen?

W: Momentan sehr en vogue sind evolutionäre Argumente. So auch von Hugo Mercier und Dan Sperber in ihrem schönen Buch *The Enigma of Reasoning* von 2017. Mercier und Sperber argumentieren, dass wir als Spezies

Mensch einen evolutionären Vorteil dadurch besitzen, dass wir gemeinsam nachdenken. Das ist kein ganz neuer Gedanke. Neu ist die Feststellung, *dass andere viel besser in der Lage sind, unsere Entscheidungen und auch Aussagen, also unsere zugänglich oder visibel gemachten Denkprozesse, kritisch zu überprüfen, als wir selbst.* Das ist der empirische Befund, u.a. von Hugo Mercier sehr schön untersucht. Mercier und Sperber merken an, das sei ein evolutionärer Vorteil, weil es ökonomischer ist, die eigenen Standpunkte auszuarbeiten, anstatt alle möglichen Perspektiven abzuwägen. Letzteres ist dann die Aufgabe der anderen. Auf diese Art gemeinsam kritisch zu denken, funktioniert allerdings nur, wenn wir wiederum die Kritik der anderen wahr- und ernst nehmen. Kritik muss man als Herausforderung verstehen, um den kritisierten Gedanken zu verbessern. Das Peer Review in der Wissenschaft (die Praxis der kollegialen Begutachtung) ist diesem Prinzip nachempfunden und trotz einiger Mängel immer noch eine wertvolle Heuristik, auf der erfolgreiche Wissenschaft beruht. Das Argument von Mercier und Sperber finde ich faszinierend, weil es kognitive Verzerrungen erklärt und darauf hindeutet, dass das miteinander Reden zentrales Merkmal einer funktionierenden Gesellschaft ist. Wir sind keine Inseln, sondern wir denken gemeinsam. Das ist wie das TCP/IP-Protokoll des Menschen. Der eine behauptet etwas, und der andere sagt diesen Standardsatz: "ja, aber". Das heißt: ich habe dich verstanden, ich finde manches gut, aber nicht alles, lass es mich ein bisschen modifizieren. Und dann wird es sukzessive besser.

M: Da hätte ich zwei "ja, aber". Zum ersten: Mit evolutionären Argumenten ist das generell so eine Sache. Man möchte gern argumentieren, dass das beobachtete Verhalten vorteilhaft und funktional sein muss, weil es evolutionär angepasst und erfolgreich scheint. Wir wissen aber nicht wirklich, ob nicht genau dieses Verhaltensmuster schon morgen ausgestorben sein wird, sozusagen als erfolglose Variante von der Evolution aussortiert. Kann passieren.

W: Sehe ich auch so. Wie ich erwähnte, sind evolutionäre Erklärungen momentan sehr en vogue. Ich finde sie sehr interessant und mitunter lustig. Manchmal erhält man jedoch den Eindruck, dass die evolutionären Argumente einfach nur Rechtfertigungen darstellen, die letztlich nicht überprüft

werden können. Die genannten empirischen Befunde sind davon aber unabhängig.

M: Mein zweites "ja, aber" betrifft die Befunde der althergebrachten sozialpsychologischen Gruppenforschung. Diese Forschung startete ganz anders als diese neue Perspektive der Kognition in Gruppen. Der Ausgangspunkt war die Beobachtung von Gruppendruck, der sich auf das Urteil der einzelnen Gruppenmitglieder auswirkt und extrem werden kann. Gut untersucht ist das Groupthink¹ von Experten, die sich unter Umständen auf eine schlechte Lösung einigen können, auch wenn viele einzelne es besser wüssten. Aus der Perspektive der Kognition in Gruppen stellt sich Gruppendenken sehr positiv dar. So als ob wir nur gemeinsam kritisch denken könnten. Es gibt aber eine ganz lange Linie von Forschung, die gezeigt hat, dass man gerade gemeinsam rasch in die falsche Richtung denken kann.

W: Im Englischen sagt man: *two wrongs cannot make a right* (aus zweimal falsch wird nicht richtig). Israelische Kollegen haben diesen Ausspruch für den Titel einer Studie allerdings mal umgeformt: *Two wrongs CAN make a right – if they argue with each other.*² Es ist schon ein Dilemma: Es gibt nicht nur die individuellen, kognitiven Verzerrungen, sondern es gibt natürlich auch die Gruppenverzerrungen. Deswegen ist eben die Frage, unter welchen Bedingungen ist das gegenseitige Kritisieren fruchtbar? Eine gewisse Kultur des gemeinsamen Denkens, Argumentierens und Kritisierens scheint durchaus notwendig. Wir haben in unseren Untersuchungen gefunden, dass ein wesentliches Qualitätsmerkmal von fruchtbaren Diskussionen die gegenseitige Bezugnahme oder *Transaktivität* ist. Transaktivität wird definiert als – ich sage es mal auf Englisch: *to operate on the reasoning of the other*: man baut auf den Gedanken des anderen auf. Und das beinhaltet eine solche Bezugnahme und die Bereitschaft, dass man konstruktiv am gemeinsamen Thema weiterbaut. Transaktivität scheint eine entscheidende Diskursqualität von Lernenden zu sein. Nicht nur wir, sondern auch andere haben diesen erstaunlichen Befund

1 Janis, I. L. (1972), *Groupthink*. Houghton Mifflin.

2 Schwarz, B., Neuman, Y., & Biezunger, S. (2000). Two wrongs may make a right if they argue together! *Cognition and Instruction*, 18, 461–494.

gemacht. Ein zentraler Mechanismus des gemeinsamen Lernens ist, dass man kognitiv *elaboriert*, das heißt: man sucht Beispiele, man denkt intensiver nach, man exploriert den konzeptuellen Raum gemeinsam. Und das Prinzip wäre demnach: je mehr man elaboriert, desto besser. Aber das allein genügt noch nicht. Damit die Argumentation qualitativ besser wird, muss Transaktivität hinzukommen; man muss sich aufeinander beziehen. Das hat wiederum eine emotionale Komponente. Also es ist einfach frustrierend, wenn man aneinander vorbeiredet. Bezugnahme – Transaktivität – kann man trainieren. Und das kann man mit Bildungstechnologie unterstützen. Das haben wir auch gemacht, indem wir Lernumgebungen gestaltet haben, in der die Lernenden stetig dazu aufgefordert wurden, aufeinander kritisch einzugehen. Wir sahen enorme Effekte dieser Peer-Review-Spielregeln für das gemeinsame Online-Lernen sowohl auf den individuellen als auch auf den gemeinsamen Lernerfolg, Lernende haben also nicht nur individuell mehr gelernt mit Transaktivitätsunterstützung, sondern konvergierten hinsichtlich ihres Wissens und bauten eine gemeinsame Wissensbasis auf. Das hat mich damals schon sehr fasziniert: dass es genau darum geht, dass wir aufeinander Bezug nehmen müssen.

Von Transaktivität zu Conceptual Change

M: Ich würde gerne auf die kulturelle Dimension zu sprechen kommen. Wenn ich französische Briefe erhalte, dann – so meine Erfahrung – geben die ersten zwei Sätze eine Kurzfassung dessen wieder, was ich selber geschrieben habe. Im Deutschen erlebe ich das selten. Diese Art Kurzfassung zu Beginn eines Briefes scheint mir eine kulturelle Regelung und Einübung von Transaktivität. Jetzt meine Frage: Könnte man notwendige und hinreichende Bedingungen der Förderung der Kognition in Gruppen unterscheiden? Man könnte behaupten, dass Transaktivität notwendig ist, damit das gemeinsame Denken funktioniert. Wenn in einer Gruppe bezugslos argumentiert wird, dann ist es nötig, den thematischen Bezug über Transaktivität herzustellen. In diesem Fall mangelnder Transaktivität wäre jedes Fördern von Transaktivität eine hinreichende Bedingung für die Verbesserung des Denkens in Gruppe. Was aber, wenn schon genügend Transaktivität besteht, wie in den

gut verfassten französischen Briefen, kommen dann andere, weitere Faktoren – hinreichende Bedingungen jenseits der Transaktivität – ins Spiel?

W: Thomas von Aquin ist in der Auseinandersetzung mit unterschiedlichen Meinungen so vorgegangen, dass er erst einmal verschiedene Positionen anderer Philosophen ausführlich dargestellt hat, und zwar so, dass man nicht erkennen konnte, ob er selbst diese Position teilt. Im weiteren Verlauf hat er diese Positionen dann komplett zerlegt. Dieses kritische Zerlegen ist außerordentlich transaktiv. Denn was ist Transaktivität? Transaktiv ist ja nicht nur die Wiederholung, sondern das Aufbauen auf den Beiträgen anderer. Sich kritisch mit etwas auseinandersetzen – das "ja, aber" – ist die höchste Form der Transaktivität. Denn es gewährleistet erstens, dass man sich aufeinander bezieht, ich kritisiere ja etwas, was die andere Person gesagt hat. Und zweitens ist mit dem "aber" der zweite Aspekt von Transaktivität sichergestellt: ich habe noch etwas drauf zu setzen. Ich muss die kritisierte Version modifizieren, damit die Aussage für mich stimmt. Daher ist Ihre Bemerkung zum französischen Briefstil faszinierend. Die Förderung von Transaktivität sollten wir kulturell anpassen. Das ist nicht immer so einfach, z. B. in multikulturellen Klassenzimmern oder Seminarräumen. Da geht es eben darum, dass man eine gemeinsame Kultur, eine Diskurskultur, entwickelt. Wir haben eine kulturvergleichende Studie gemacht, eine meiner Lieblingsstudien zur Förderung der Transaktivität, worin wir die Lernenden in Online-Lernumgebungen dazu auffordern, kritisch miteinander umzugehen.³ Die Studie haben wir mit deutschen sowie finnischen Studierenden durchgeführt. Es war sehr erstaunlich, wie in diesen beiden kulturellen Gruppen unterschiedlich interagiert wurde. Beide Gruppen wurden in der Lernumgebung aufgefordert, kritisch miteinander zu sein. Die Studierenden in den deutschen Gruppen fühlten sich offenbar dazu legitimiert, besonders kritisch zu sein. Die finnischen Studierenden waren grundsätzlich weniger kritisch miteinander als die deutschen Studierenden und erreichten mit der spezifischen Aufforderung des Peer-

3 Weinberger, A., Marttunen, M., Laurinen, L., & Stegmann, K. (2013). Inducing socio-cognitive conflict in Finnish and German groups of online learners by CSCL script. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 8, 333-349.

Review-Skripts, das wir einsetzten, gerade mal das Niveau der Deutschen ohne Skript. Die finnischen Studierenden haben viel mehr als die deutschen versucht, unterschiedliche Perspektiven zu integrieren. Da gibt es Unterschiede in der Diskussionskultur, z.B. wie kritisch man sich äußert. Wie Kritik geäußert wird, kann also kulturspezifisch sein und entsprechend empfiehlt es sich, argumentative Wissenskonstruktion an unterschiedliche Kulturen des Argumentierens anzupassen.

M: Argumentative Wissenskonstruktion – über den Begriff sollten wir kurz sprechen. Heißt das, dass die Wissenskonstruktion nur über Argumente funktioniert, oder im Austausch?

W: Das heißt für mich, dass Lernende komplexe Probleme und komplexe Fragestellungen diskursiv bearbeiten und hierbei mehrere Perspektiven einnehmen müssen, um dem Problem oder der Fragestellung gerecht zu werden. Und das passiert typischerweise in einem kooperativen Lernarrangement. In der Hochschulpraxis erlebe ich, wie je nach Kultur es unterschiedliche Haltungen oder Einstellungen dazu gibt, welche Autorität der Lehrende hat und inwiefern es überhaupt sinnvoll ist, eine Diskussion zu beginnen. Wenn der Lehrende als der Allwissende verstanden wird und der im Raum ist, dann hat man als Studierender zu schweigen oder höchstens die spezifischen Fragen des Lehrenden zu beantworten. Höchst relevant sind die *epistemologischen Überzeugungen*, d.h. unsere Annahmen darüber, was Wissen und Wissenschaft ist und warum sie Geltung hat. Die epistemologischen Überzeugungen definieren die Grenzen unseres wissenschaftlichen Denkens. Wenn ich also davon ausgehe, dass ich in einer Lehrsituation bin und mir der Lehrer sozusagen die unumstößliche Wahrheit mitteilt, dann darf ich in keiner Weise davon abweichen und etwa forschend lernen, sondern ich muss genau diesem Dogma folgen. Das ist heutzutage in Deutschland – glücklicherweise möchte ich sagen – weniger der Fall. Da sind die Studierenden schon gewöhnt, dass Theorien und Methoden wissenschaftliche Werkzeuge sind, die man aus unterschiedlichen Blickwinkeln betrachten und durchaus auch kritisieren kann und sollte.

M: Weiß man aus der Forschung über die soziale Praxis des Argumentierens irgendetwas über Immunisierung gegen Fake-News und den Umgang mit Fakten?

W: Das ist einer der wichtigsten Anwendungskontexte und Lernziele argumentativer Wissenskonstruktion: Wie geht man eigentlich mit Fake-News um? Wir betrachten die Frage aus einer Perspektive von *Conceptual Change* und *Attitudinal Change*. Wie werden konzeptuelle Änderungen im Kopf vorgenommen und wie ändern wir unsere Einstellungen? Wir wissen aus langjähriger Forschung, dass das außerordentlich schwierig ist. Überzeugungen leiten den Menschen so sehr, dass die Realität sozusagen verbogen wird – was nicht passt, wird passend gemacht –, und so folgt man hauptsächlich den eigenen Vorüberlegungen. Mit dem zusätzlichen Fokus auf Einstellungsänderungen wollen wir untersuchen, inwieweit kognitive Bildungsprozesse auch von emotional aufgeladenen Haltungen gerade bei kontroversen Themen beeinflusst werden. Was trägt dazu bei, dass solche Haltungen relativiert oder aufgeweicht werden? Das ist ein sehr aktuelles Thema vor dem Hintergrund kontroverser Debatten zu Impfen oder Klimawandel.

M: Das ist spannend auch für die weitere Diskussion. Daher meine Nachfrage: Was wären denn Faktoren oder Maßnahmen, um solche Änderungen zu bewirken?

W: Es gibt einen Ansatz, den Politaktivisten aus Amerika erfunden haben und der gerade auch von uns wissenschaftlich untersucht wird. Der Ansatz heißt *Deep Canvassing*, also tiefgründige Stimmenwerbung mittels persönlicher Perspektiven. Die Zusammenhänge sind schon länger bekannt: eine persönliche, emotionale Perspektive zu vermitteln, ist viel wirkungsvoller als sachliche Argumente, die auf nackten Zahlen beruhen. Wir testen in diesem Zusammenhang verschiedene Perspektive-Übernahme- und Darstellungs-Strategien. Und von all diesen möglichen Strategien ist tatsächlich das Vermitteln

einer persönlichen Perspektive die offenbar wirkungsvollste. Eine aktuelle Studie von uns kann das belegen⁴. Das ist unglaublich interessant.

Diskussion von Thesen unseres Buches

M: Was wissen Sie darüber zu sagen, ob kritisches Denken mit wissenschaftlichem Denken gleichgesetzt werden kann? Ist kritisches Denken ein Teil von wissenschaftlichem Denken? Herr Kruse geht davon aus, dass wissenschaftliches und kritisches Denken weitgehend deckungsgleich sind. Der Kommentar aus der Philosophie – von Jahn und Cursio – sieht kritisches Denken deutlich über wissenschaftliches Denken hinausreichen.

W: Nach meinem Verständnis ist kritisches Denken eine zentrale Komponente wissenschaftlichen Denkens. Zum wissenschaftlichen Denken gehört meines Erachtens noch mehr, zum Beispiel das Generieren und Überprüfen von Hypothesen mit Hilfe spezifischer, wissenschaftlicher Methoden. Kritisches Denken kann in wissenschaftlichen Disziplinen unterschiedliche Formen annehmen, also unterschiedliche Heuristiken und Praktiken erfordern. Dazu gibt es eine schöne Studie von 2020 von der Münchener Gruppe um Frank Fischer, aus der hervorgeht, dass es unterschiedliche Denkfiguren und Vorgehensweisen beim kritischen Denken zwischen zum Beispiel Studierenden der Medizin und im Lehramt gibt⁵. Die einen gehen eher hypothesengeleitet vor (handelt es sich um Krankheit X oder Y?), und die anderen eher evidenz- und daten-geleitet (was funktioniert?).

M: Ich möchte noch einmal auf Strategien für einen Conceptual Change und das Deep Canvassing zurückkommen, und zwar mit Blick auf die Nutzung

-
- 4 Santos, P. & Weinberger, A. (2022). Perspective-getting and -taking's impact on learning and attitude changes. Presentation at *EARLI SIG Argumentation, Dialogue, and Reasoning*, Utrecht, The Netherlands.
 - 5 Bauer, E., Fischer, F., Kiesewetter, J., Shaffer, D. W., Fischer, M. R., Zottmann, J. M., & Sailer, M. (2020). Diagnostic activities and diagnostic practices in medical education and teacher education: An interdisciplinary comparison. *Frontiers in Psychology*, 11. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2020.562665>

von nackten Zahlen, wie Sie es nannten. Denn Zahlen vertreten manchmal die Seite der Wissenschaft und sind Resultat von Erhebungen. Für die Argumentation können Zahlen sehr hilfreich sein, unabhängig davon, ob sie stimmen oder nicht. Hauptsache eine Zahl wird genannt. In diesem Zusammenhang scheint mir – das wäre meine Hypothese – die Unterscheidung zwischen einem Rechtfertigungsdiskurs und einem Überzeugungsdiskurs sinnvoll. In einem Rechtfertigungsdiskurs werden Zahlen erwartet und dann dort sozusagen abgehakt. Damit kann dann auch der wissenschaftliche Beitrag abgehakt werden. In einem Überzeugungsdiskurs funktionieren Zahlen nicht so einfach und helfen auch weniger beim Deep Canvassing.

W: Das finde ich eine sehr charmante Perspektive. Es gibt in der Kognitionsforschung die grundsätzliche Überlegung, dass eigentlich unsere gesamte kognitive Leistung – was also kritisches Denken einschließt – nichts anderes ist als Rechtfertigung. Hier gibt es auch einen Bezug zu dem Buch von Daniel Kahnemann *Schnelles Denken, langsames Denken*. Wenn man das ernst nimmt, dann ist es ja so, dass wir auf neue Informationen zunächst mal schnell und emotional reagieren. Unser langsames, kritisches Denken satteln wir auf dieser emotionalen Reaktion nurmehr auf, und zwar in Form von Rechtfertigungen vor uns, anderen und gesellschaftlichen Normen. Wenn wir hingegen überzeugen wollen, dann ist es sinnvoll, den weitgehend emotionalen Sockel, auf dem die Kognition aufsattelt, zu bedenken und diesen entsprechend zu adressieren. Die nackten Zahlen sind wenig greifbar und kaum emotional.

M: Ich würde gern weitere Themen aus den Kapiteln unseres Buchs aufgreifen. Otto Kruse schreibt: *Im Kern heisst kritisches Denken, Verantwortung für die Qualität des eigenen Denkens zu übernehmen.*⁶ Wie sehen Sie das?

W: Ich finde das sehr schön formuliert und es lehnt sich in meinen Ohren ein bisschen an Immanuel Kants Überlegung an, sich aus der eigenen Unmündigkeit zu befreien. Sehr schön ist die Betonung der Prozessorientierung, wenn es um die Qualität des Denkens geht. Man kann sich dann eben darüber

6 Kruse, in diesem Band, S. 82

streiten, was Qualität bedeutet. Aus Sicht unserer Forschung besteht die Qualität des gemeinsamen Denkens in der Transaktivität. Dafür haben wir empirische Befunde. Zu überlegen wäre, inwiefern man hierbei selbst Verantwortung übernehmen kann. Aus Sicht unserer Transaktivitätsforschung, Mercier und Sperbers Überlegungen zum gemeinsamen kritischen Denken und natürlich auch ausgehend von ganz grundlegenden pädagogischen Gedanken, ist dieses Herausgehen aus der eigenen Unmündigkeit etwas, das man am besten zu zweit oder in Gruppen macht.

M: Besten Dank. Die nächste Frage bezieht sich auf eine Anmerkung von Oliver Vettori. Er hebt hervor, dass Edwin Glaser und andere, die *critical thinking* in den USA publik machten, kritisches Denken auch als eine Geisteshaltung definiert haben, und nicht einfach nur als Prozess oder Fertigkeit. Damit kann eine stark kulturelle, mitunter politische Prägung ins Spiel kommen, womit die Vermittlung von kritischem Denken von vorherein erschwert wird.

Wenn eine bestimmte Geisteshaltung (s. Ennis 2015, Hamby 2015, Glaser 1942) schon Voraussetzung ist, um einen bestimmten Zugang zur Welt zu entwickeln, wirft das nicht nur grundlegende pädagogische und didaktische Fragen auf, sondern auch soziale (z.B. nach den sozioökonomischen Entwicklungsbedingungen, fast im Sinne einer Kapitaltheorie á la Bourdieu 1982), institutionelle (wer trägt die Verantwortung für die entsprechende Entwicklung?) und wertephilosophische (was ist ausreichend und „korrekt“ kritisch?). Damit erklärt sich auch bereits auf der rein konzeptionellen Ebene, warum der vermittlungstheoretische und vermittlungspraktische Diskurs zu Critical Thinking zu bislang eher wenigen allgemein akzeptierten und gesicherten Erkenntnissen geführt hat.⁷

W: Wichtig an dieser Bemerkung ist, so finde ich, dass man darauf verweist, dass kritisches Denken nicht nur ein individuelles Lernziel ist, sondern dass es natürlich in sozialen Kontexten eingebettet ist. Wir leben in einer in großen Teilen ungerechten Welt, die den Leuten sehr unterschiedliche Voraussetzungen bietet. Dann ist das kritische Denken funktional im jeweiligen Kontext. Das heißt der Mensch, der sein Gas nicht mehr bezahlen kann, für den

7 Vettori, in diesem Band, S. 93

bedeutet kritisches Denken, eine Haltung des Protests einzunehmen. Das ist ein demokratisches Grundrecht. Für uns, aus Sicht der Forschung, hat kritisches Denken eine bestimmte Qualität, ja fast schon eigentlich so ein Distinktionsmerkmal: nämlich einen Habitus kritischen Denkens. Dann ist die Frage, wer denn eigentlich Recht hat. Die lässt sich so einfach gar nicht beantworten. Wenn kritisches Denken rein eine Denkqualität ist, dann kann man auch für das Falsche kritisch argumentieren. Das ist vom Inhalt und dem Standpunkt entkoppelt. Insofern erfolgt die Förderung kritischen Denkens – unter einer Trainingsperspektive – unabhängig davon, ob die Welt dadurch besser wird oder nicht. Das betrifft auch unsere Forschung, mit der wir versuchen, Haltungen aufzuweichen. Wir haben gerade eine Studie im Kontext Ernährungsgewohnheiten durchgeführt. Wir bleiben in der Sache jedoch neutral. Und natürlich könnte man einwenden, wir würden der Gesellschaft keinen Gefallen tun, wenn wir zum Beispiel die Haltungen von Vegetariern aufweichen würden. Die normative Frage, wie wir essen sollten, ist jedoch unabhängig von unserer pädagogischen oder bildungstechnologischen Betrachtungsweise. Und das bedeutet leider auch, dass kritisches Denken irregeleitet werden kann. Deswegen gibt es meines Erachtens sowohl eine Verpflichtung zur *epistemischen Offenheit* – ich höre mir an, was mir der Lehrende sagt, und ich bin offen gegenüber neuen Informationen – als auch eine Verpflichtung zur *epistemischen Wachsamkeit*, zur grundsätzlichen Skepsis. Es gibt nichts, was uns vorschreiben kann: das ist jetzt der richtige Weg. Deswegen ist es wichtig, dass wir transaktiv unsere Meinungen gegenseitig prüfen.

M: Vielen Dank. Das nächste Thema ist *digitale Informationskompetenz*. Die Frage ist, was ist in der digitalen Welt eine zuverlässige Quelle. Hierbei geht es noch nicht einmal um Fake News, sondern um das Problem, wie zu erkennen ist, welche Quelle ich wie für Forschung nutzen kann. Mayweg-Paus und Zimmermann nutzen für ihre Argumentation die Forschung zu Metakognition. Metakognition ist eine übergeordnete mentale Steuerungsfähigkeit. Man könne nun erstens behaupten, dass auch kritisches Denken eine Form von Metakognition darstellt. Zweitens wird Metakognition nachweislich für digitale Informationskompetenz benötigt. Daher trage kritisches Denken zur Förderung der Informationskompetenz bei. Wie sehen Sie das?

W: Ich würde sagen, dass kritisches Denken zu den digitalen Kompetenzen gehört. Aber kritisches Denken ist nicht nur eine Haltung oder nur Metakognition, sondern auch eine Frage von Wissen, konkretes Wissen über Heuristiken des Denkens und nicht zuletzt abhängig von inhaltlichem oder konzeptuellem Wissen. Das ist ja der Witz an der Sache, dass wir hoffen, wenn wir kritisches Denken als Schlüsselkompetenz fördern, dann kann diese Kompetenz auf alle möglichen Bereiche übertragen werden. Dem ist aber nicht so. Unser Wissen ist wesentlich inhaltlich hierarchisch gegliedert. Lassen Sie es mich so sagen: Ohne Wolle kann man nicht stricken. Das macht die Sache so mühsam. Deswegen ist es auch so interessant zu verstehen, inwiefern kritisches Denken immer mit einer spezifischen Domäne verknüpft ist oder wie es sich dort, d.h. in einem konkreten Wissensbereich, ausprägt. Und nur innerhalb von strukturiertem Wissen können wir auch kritisch denken. Hinzu kommt, wie bereits erwähnt, unsere Emotionalität, auf der das kritische Denken gleichsam aufsattelt. Entscheidend ist deswegen nicht nur, wie wir denken oder wie gut wir unsere Gedanken überwachen können, sondern auch: wie fühlen wir uns gegenüber bestimmten Haltungen oder Positionen? Und dann: wie synchronisieren sich die Leute wechselseitig miteinander auf diesen unterschiedlichen kognitiven und emotionalen Ebenen? Wir arbeiten derzeit an einer Studie mit einem Rahmenmodell für eine multimodale Analyse dieser Synchronisationsprozesse⁸, für die wir uns unterschiedliche Ebenen wie auch unterschiedliche Quellen oder Datenquellen anschauen. Ziel ist es zu verstehen, was da eigentlich emotional vor sich geht, wenn Leute sich miteinander synchronisieren oder in Bezug auf bestimmte Positionen oder Haltungen konvergieren. Es ist hochinteressant zu sehen, wie man, wenn ein kleines Missverständnis auftaucht, sofort versucht, zu reparieren und welche Mittel zur Anwendung kommen – darunter Humor –, um zu einer gemeinsamen Haltung zu gelangen.

8 Aoyama Lawrence, L., & Weinberger, A. (2022). Being in-sync: A multimodal framework on the emotional and cognitive synchronization of collaborative learners. *Frontiers in Education*, 7. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/educ.2022.867186>

Schluss: Kritisches Denken in der Hochschullehre

M: Vielen Dank. Das leitet zum nächsten Thema über: Was weiß man über die unterschiedlichen Voraussetzungen, soziale, aber auch kognitive und emotionale, welche Studierende für kritisches Denken mitbringen sollten? Wegen der vielfältigen Bedingungen für Transaktivität – die es gemäß ihrer Forschung auch für kritisches Denken braucht – könnte es sein, dass nur gewisse Studierende von der Förderung kritischen Denkens profitieren. Oder nur in bestimmten Phasen. Zeit spielt generell eine wichtige Rolle. Durch ein Studium kommt man auch nur mit Blick auf den Abschluss, den es braucht, um ins Berufsleben starten zu können. Was können Sie uns hierzu sagen?

W: Hochschullehre hat sich in meinen Augen dem Lernziel der argumentativen Wissenskonstruktion verschrieben, nämlich dass Studierende an Diskussionen in der Domäne, die sie studieren, teilnehmen können. Von Studierenden wird erwartet, dass sie die Entwicklung ihrer jeweiligen Domäne mitgestalten können und dass sie als Experten kompetent Auskunft geben können. Das lernt man allerdings nicht oder nur zu einem sehr geringen Teil in Vorlesungen, sondern viel mehr in Diskussionen bzw. in Gruppenarbeiten. Aber bei Studierenden gehen wir von ausgezeichneten Voraussetzungen aus. Ein Kollege von mir hat diesbezüglich eine lehrreiche Erfahrung gemacht. Er entwickelt computerunterstützte Lernumgebungen für argumentative Wissenskonstruktionen und hat sich gesagt, er gehe nicht an die Hochschule, sondern in Schulen in den Banlieus von Paris, den Wohnvorstädten, die bekannt für soziale Spannungen sind. Als er die Jugendlichen bat, miteinander zu diskutieren, haben die ihn angeschaut und haben sich vermutlich gedacht: was redet der da? Mein Kollege hat zu hören bekommen: Wissen Sie nicht, wo Sie hier sind? Wir argumentieren hier nicht, wir schlagen uns vielleicht ins Gesicht, aber wir diskutieren nicht. Die Schüler haben meinem Kollegen vermittelt, dass seine Bitte eigentlich absurd ist. Insofern gibt es massive Voraussetzungen; das Einüben des Diskutierens und kritischen Denkens fruchtet dementsprechend unterschiedlich. Wir müssen zudem im Auge behalten, dass Studierende im Wesentlichen auch ökonomisch handeln. Gemeinsam kritisch zu denken und zu argumentieren ist eine außerordentlich aufwendige

Aufgabe, die anstrengend ist und die nur dann funktioniert, wenn sich die Beteiligten engagieren, kognitiv elaborieren und sich tatsächlich darauf einlassen, also sehr aktiv sind. Das ist die Voraussetzung. Aus studentischer Sicht könnte man sich genauso gut hinsetzen und sagen: unsere erste Lösung passt schon, das reicht aus, kann weitergehen... Im Englischen spricht man von *satisficing*: die Orientierung an den Minimalanforderungen einer Aufgabe. Das wird den komplexen Lernaufgaben nicht gerecht. Das ist die Krux und ein echtes Problem, dass die Lernenden eben auch ökonomisch vorgehen und sich sagen: ich will hier möglichst günstig raus. Nach diesem Seminar gibt es noch andere Seminare. Da muss ich mich auch engagieren. Und da gibt es vielleicht mehr Credit Points für einen Multiple-Choice-Test. Wegen dieses Problems ist das Einüben des Diskutierens und kritischen Denkens so fragil. Daher kommt es darauf an, eine Kultur des Diskutierens zu entwickeln und stetig zu unterstützen.

M: Wie lässt sich die Kultur des Diskutierens an der Universität voranbringen?

W: Ein Beispiel. Wir haben im Laufe eines Seminars die argumentative Qualität auf einer begleitenden Facebook-Seite gefördert.⁹ Wir haben gesehen, dass diese sich innerhalb eines Seminars, wenn man sich wöchentlich trifft, tatsächlich verändert. Unser Ansatz war, den Leuten einerseits Strukturvorgaben zu machen und andererseits ein Feedback-Tool an die Hand zu geben, das automatisch visualisiert, wie die Standpunkte innerhalb des Seminars verteilt sind. So konnten die Beteiligten erfassen, welche hohen Erwartungen an den Diskurs geknüpft sind und wie die Argumentation verläuft. Dann haben die Studierenden die Vorgaben über die Zeit immer mehr angenommen und immer besser verstanden, dass die Leistungsvoraussetzung oder das, was gefordert ist und gefördert werden soll, tatsächlich das Argumentieren ist. Für die Hochschullehre bedeutet es, dass man Diskussionen nicht nur einmal zulässt, sondern regelmäßig üben lässt, aktiv unterstützt und zu einer

9 Puhl, T., Tsovaltzi, D., & Weinberger, A. (2015). Blending Facebook into seminars for practicing argumentation. *Computers in Human Behavior* 53, 605-616.

wissenschaftlichen Praxis innerhalb der jeweiligen Disziplinen macht; und das Diskutieren und die Interaktion mit Lernenden nicht als Wissensabfrage gestaltet, sondern verdeutlicht, dass jeder und jede im Seminar offen diskutieren kann.

M: Das funktioniert?

W: Dann ist man immer noch nicht davor gefeit, dass massive Fehlkonzepte im Diskurs auftauchen, die ansonsten möglicherweise erst in Abschlussprüfungen oder gar nicht identifiziert werden können. Hier ist es Aufgabe der Hochschullehrenden, möglichst wertschätzend zu korrigieren und sich hierfür auch die Zeit zu nehmen. In diesem Zusammenhang interessiert mich das Konzept von Orchestrierung von Lernarrangements, sodass man im Rahmen eines Seminars Diskussionsstandards üben kann, sodann in ein kooperatives Lernformat wechselt, in dem man diese Standards ausprobiert, ohne von der Machtdistanz zum Professor gehemmt zu werden. Denn echte Diskussion und Wissensvermittlung vertragen sich nicht so einfach.

M: Das scheint von den epistemologischen Überzeugungen abhängig, auf Seiten der Lernenden wie der Lehrenden.

W: Ja. Ich als Lehrender muss ja wissen, was ich vermitteln will. Und die Studierenden wissen auch: da ist das Wissen in dem Kopf des Professors. Also muss ich nur an dieses Wissen gelangen. Und das passiert nicht im Widerspruch oder in der Diskussion, sondern ich muss übernehmen, was der Professor sagt, und wenn mir der Professor ein Feedback gibt, dann ist es das Richtige oder doch zumindest prüfungsrelevant. Und wenn ich es anders mache, ist das falsch. Also ist eine Diskussion mit Studierenden manchmal schwierig. Einfacher ist Diskussion unter Peers, also unter den Gleichgestellten, die gleich viel oder wenig wissen. Daher kann eine Orchestrierung unterschiedlicher Lernarrangements sinnvoll sein. Um gegen das Problem der Machtdistanz zwischen Lehrenden und Lernenden zu "bürsten", hat ein Kollege in seinen mündlichen Prüfungen den Studierenden einen seiner Artikel vorgelegt und gebeten, diesen zu kritisieren. Das finde ich eine gute Basis für

die Vermittlung von Wissenschaft. Denn in der Wissenschaft kritisieren wir uns gegenseitig. Das ist, wie Wissenschaft im Wesentlichen funktioniert – und wie kritisches Denken innerhalb des wissenschaftlichen Denkens funktioniert.

M: Ich komme zu meiner abschließenden Frage, nämlich des Transfers von kritischem Denken von der Wissenschaft ins normale Leben. Es gibt inzwischen viele Studien, Ihre eingeschlossen, die nachweisen, dass man das Diskutieren im Allgemeinen sowie das kritische Denken im Besonderen an der Universität fördern kann. Zunehmend im Augenmerk – auch der OECD und der EU-Kommission – sind jedoch *transferable skills*, d.h. Fertigkeiten, die sich übertragen lassen. Hilft uns kritisches Denken auch im Berufsleben, außerhalb der Wissenschaft oder gar in der Politik? Oder ist es etwas, was sozusagen in der Universität zurückbleibt, sobald wir das Studium abschließen und die Universität verlassen?

W: Lassen Sie mich es so sagen: Im wirklichen Leben haben wir bestimmte Motive und Motivationen und wollen Dinge erreichen. Und da hilft kritisches Denken, glaube ich, ganz außerordentlich...

M: Ja, ernsthaft?

W: Ja, ich glaube schon. Denn generell betrachtet ist kritisches Denken auch Teil des aktiven Problemlösens. Es gibt sicherlich Momente, in denen kritisches Denken Prozesse verlangsamt und problematisch ist. Zum Beispiel, wenn man sich neuen Perspektiven verschließt, weil man zu skeptisch ist. Das ist ein Problem. Aber wenn man etwas will und dafür verschiedene Perspektiven einnehmen muss, um es dann auch zu erhalten, zum Beispiel ein Kind, das einen Schokoladenkuchen will, dann wird es plötzlich zu einem großartigen kritischen Denker und wird Argumente entwickeln, warum es notwendig ist, dass der Schokoladenkuchen jetzt gegessen werden muss. Wenn wir jedoch – selbst als Erwachsene – vor der Herausforderung stehen, ohne persönlichen Bezug oder eigene Motivation Argumente entwickeln zu müssen, können wir das nur schlecht. Das hat bereits Deanna Kuhn

untersucht.¹⁰ Sie hat Leute gebeten, Argumente für oder gegen Todesstrafe zu finden, und festgestellt, dass auch Erwachsene nur sehr rudimentäre Argumente konstruieren können. Zugleich hat sie gesehen, dass kleine Kinder durchaus argumentieren können, wenn es um den besagten Schokoladenkuchen geht. Es kommt eben auch darauf an, ob der Kontext, in dem wir argumentieren, für uns persönlich relevant ist.

M: Aus Sicht des großen Kognitionswissenschaftlers Johnson-Laird könnten es wir so formulieren: Ob wir eine Argumentation finden, das hängt davon ab, ob wir im Rahmen eines mentalen Modells, das uns zur Verfügung steht, Zusammenhänge und Schlussfolgerungen finden. Sonst bleibt es eine uns fremde Welt.

W: Aus einer bildungswissenschaftlichen Perspektive ist die große Frage: Inwiefern können wir argumentieren und konstruktiv kommunizieren? Und inwiefern sind wir als Menschen Defizitwesen? Es spricht viel dafür, dass wir durchaus in der Lage sind, konstruktiv zu kommunizieren und zu argumentieren. Gleichzeitig belegen Studien: wir können das Argumentieren – und das kritische Denken – gezielt unterstützen und noch deutlich verbessern. Das bleibt für mich ein Rätsel und auch ein Paradoxon.

M: Das war ein schönes Schlusswort. Lieber Herr Weinberger, ganz herzlichen Dank für das aufschlussreiche Gespräch.

10 Kuhn, D. (1991). *The skills of argument*. Cambridge University Press. Kuhn, D. (2015). Thinking together and alone. *Educational Researcher*, 44, 46-53

Jahrbücher Wissenschaftsforschung

Alle Jahrbücher sind open access verfügbar, und zwar über den Bibliotheks-server der Humboldt-Universität zu Berlin:

<https://edoc.hu-berlin.de/handle/18452/90>

Wissenschaftsforschung: Jahrbuch 1994/95. Hrsg. v. Hubert Laitko, Heinrich Parthey u. Jutta Petersdorf. Marburg: BdWi – Verlag 1996. 306 Seiten.

Wissenschaftsforschung: Jahrbuch 1996/97. Hrsg. v. Siegfried Greif, Hubert Laitko u. Heinrich Parthey. Marburg: BdWi – Verlag 1998. 254 Seiten.

Wissenschaft und Digitale Bibliothek: Wissenschaftsforschung Jahrbuch 1998. Hrsg. v. Klaus Fuchs-Kittowski, Hubert Laitko, Heinrich Parthey u. Walther Umstätter. Berlin: Gesellschaft für Wissenschaftsforschung 2000. 368 Seiten.

Wissenschaft und Innovation: Wissenschaftsforschung Jahrbuch 1999. Hrsg. v. Siegfried Greif u. Manfred Wölfling. Berlin: Gesellschaft für Wissenschaftsforschung 2003. 227 Seiten.

Organisationsinformatik und Digitale Bibliothek in der Wissenschaft: Wissenschaftsforschung Jahrbuch 2000. Hrsg. v. Klaus Fuchs-Kittowski, Heinrich Parthey, Walther Umstätter u. Roland Wagner-Döbler. Berlin: Gesellschaft für Wissenschaftsforschung 2001. 239 Seiten.

Wissenschaft und Innovation: Wissenschaftsforschung Jahrbuch 2001. Hrsg. v. Heinrich Parthey u. Günter Spur. Berlin: Gesellschaft für Wissenschaftsforschung 2002. 234 Seiten.

Wissenschaftliche Zeitschrift und Digitale Bibliothek: Wissenschaftsforschung Jahrbuch 2002. Hrsg. v. Heinrich Parthey u. Walther Umstätter. Berlin: Gesellschaft für Wissenschaftsforschung 2003. 224 Seiten.

Evaluation wissenschaftlicher Institutionen: Wissenschaftsforschung Jahrbuch 2003. Hrsg. v. Klaus Fischer u. Heinrich Parthey. Berlin: Gesellschaft für Wissenschaftsforschung 2004. 250 Seiten.

Wissensmanagement in der Wissenschaft: Wissenschaftsforschung Jahrbuch 2004. Hrsg. v. Klaus Fuchs-Kittowski, Walther Umstätter u. Roland Wagner-Döbler. Berlin: Gesellschaft für Wissenschaftsforschung 2008. 200 Seiten.

Gesellschaftliche Integrität der Forschung: Wissenschaftsforschung Jahrbuch 2005. Hrsg. v. Klaus Fischer u. Heinrich Parthey. Berlin: Gesellschaft für Wissenschaftsforschung 2006. 244 Seiten.

Wissenschaft und Technik in theoretischer Reflexion: Wissenschaftsforschung Jahrbuch 2006. Hrsg. v. Heinrich Parthey u. Günter Spur. Frankfurt am Main: Peter Lang Europäischer Verlag der Wissenschaften 2007. 248 Seiten.

Integrität wissenschaftlicher Publikationen in der Digitalen Bibliothek: Wissenschaftsforschung Jahrbuch 2007. Hrsg. v. Frank Havemann, Heinrich Parthey u. Walther Umstätter. Berlin: Gesellschaft für Wissenschaftsforschung 2007. 296 Seiten.

Selbstorganisation in Wissenschaft und Technik: Wissenschaftsforschung Jahrbuch 2008. Hrsg. v. Werner Ebeling u. Heinrich Parthey. Berlin: Wissenschaftlicher Verlag Berlin 2009. 285 Seiten.

Wissenschaft und Innovation: Wissenschaftsforschung Jahrbuch 2009. Hrsg. v. Heinrich Parthey, Günter Spur u. Rüdiger Wink. Berlin: Wissenschaftlicher Verlag Berlin 2010. 233 Seiten.

Interdisziplinarität und Institutionalisierung der Wissenschaft: Wissenschaftsforschung Jahrbuch 2010. Hrsg. v. Klaus Fischer, Hubert Laitko u. Heinrich Parthey. Berlin: Wissenschaftlicher Verlag Berlin 2011. 301 Seiten.

Kreativität in der Forschung: Wissenschaftsforschung Jahrbuch 2012. Hrsg. v. Thomas Heinze, Heinrich Parthey, Günter Spur u. Rüdiger Wink. Berlin: Wissenschaftlicher Verlag Berlin 2013. 266 Seiten.

- Forschung und Publikation in der Wissenschaft: Wissenschaftsforschung Jahrbuch 2013. Hrsg. v. Heinrich Parthey u. Walther Umstätter. Berlin: Wissenschaftlicher Verlag Berlin 2014. 172 Seiten.
- Wissenschaft und Innovation: Wissenschaftsforschung Jahrbuch 2014. Hrsg. v. Jörg Krüger, Heinrich Parthey u. Rüdiger Wink. Berlin: Wissenschaftlicher Verlag Berlin 2015. 148 Seiten.
- Struktur und Funktion wissenschaftlicher Publikationen im World Wide Web: Wissenschaftsforschung Jahrbuch 2015. Hrsg. v. Klaus Fuchs-Kittowski, Heinrich Parthey u. Walther Umstätter. Berlin: Wissenschaftlicher Verlag Berlin 2015. 148 Seiten.
- Forschendes Lernen: Wissenschaftsforschung Jahrbuch 2016. Hrsg. v. Hubert Laitko, Harald A. Mieg u. Heinrich Parthey. Berlin: Wissenschaftlicher Verlag Berlin 2017. 296 Seiten.
- Ambivalenz der Wissenschaft: Wissenschaftsforschung Jahrbuch 2017. Hrsg. v. Klaus Fischer u. Heinrich Parthey. Berlin: Wissenschaftlicher Verlag Berlin 2019. 276 Seiten.
- Wissenschaft und Innovation: Wissenschaftsforschung Jahrbuch 2018. Hrsg. v. Jörg Krüger u. Heinrich Parthey. Berlin: Wissenschaftlicher Verlag Berlin 2019. 103 Seiten.
- Wissenschaftsverantwortung: Wissenschaftsforschung Jahrbuch 2019. Hrsg. v. Harald A. Mieg, Hans Lenk u. Heinrich Parthey. Berlin: Wissenschaftlicher Verlag Berlin 2019. 336 Seiten.
- Wissenschaft als Beruf: Wissenschaftsforschung Jahrbuch 2020. Hrsg. v. Harald A. Mieg, Hans Lenk u. Heinrich Parthey. Berlin: Wissenschaftlicher Verlag Berlin 2019. 336 Seiten.