

Wissenschaftsfreiheit. Eine Einführung

Detailliertes Inhaltsverzeichnis

1. [Vorwort](#)

Teil I: Grundbegriffe

2. [Grundlegende Ansätze zur Definition von Wissenschaftsfreiheit](#)

1. [Wissen und Wissenschaft](#)

1. [Wissen](#)

2. [Wissenschaft](#)

3. [Das Wissenschaftssystem](#)

2. [Mentale Wissenschaftsfreiheit](#)

3. [Auswirkungen des Wissens und der Nützlichkeitsvorbehalt](#)

4. [Durchsetzung der mentalen Wissenschaftsfreiheit](#)

5. [Wissenschaftspolitik](#)

3. [Meinungsfreiheit](#)

1. [Wissen vs. Meinung](#)

2. [Meinungsfreiheit](#)

4. [Akademische Autonomie und Forscherkollektive](#)

1. [Forscherkollektive und Forscherverbunde](#)

2. [Akademische Autonomie](#)

3. [Akademische Institutionen als Subjekte](#)

4. [Institutionelle Neutralität und allgemeinpolitisches Mandat](#)

5. [Akademische Freiheit](#)

5. [Behinderungen von Forschung oder Lehre](#)
6. [Literatur zu "Grundbegriffe der Wissenschaftsfreiheit"](#)

Teil II: Wahrheitsbegriffe und Pseudowissenschaften

7. [Pseudowissenschaften](#)
 1. [Überblick](#)
 2. [Schädlichkeit von Pseudowissenschaften](#)
 3. [Nicht-Wissenschaft](#)
 4. [Die Wahrheitsabstinenz des Staates](#)
 5. [Das Demarkationsproblem der Philosophie](#)
8. [Vertrauenswürdigkeit und Falsifizierung von Aussagen](#)
 1. [Formalwissenschaften](#)
 2. [Empirische Wissenschaften](#)
 1. [Unbelebte Realität](#)
 2. [Belebte Realität](#)
 3. [Falsifizierbarkeit](#)
 3. [Geisteswissenschaften](#)
 4. [Angewandte Wissenschaften](#)
9. [Indizien für \(Un- bzw. Pseudo-\) Wissenschaftlichkeit](#)
 1. [Der Wissensbereich](#)
 2. [Die Wissenschaftstheorie](#)
 3. [Die Tätigkeit des Forschens und Lehrens](#)
 4. [Die Population von Wissenschaftlern](#)
10. [Literatur zu "Wahrheitsbegriffe und Pseudowissenschaften"](#)
 1. [Bücher und umfangreiche Abhandlungen](#)
 2. [Zeitschriftenartikel](#)

Teil III: Wissenstransfer und die Defizite des 2-Sphären-Modells

11. [Einführung und zentrale Thesen](#)
12. [Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse in die Öffentlichkeit](#)

1. [Direkte Kommunikation mit Fachleuten](#)
 2. [Informative Kommunikation mit der breiten Öffentlichkeit](#)
 3. [Meinungsbildung in der politischen Öffentlichkeit](#)
 4. [Politikberatung](#)
 5. [Fazit](#)
13. [Wissenschaftsaktivismus](#)
 14. [Schutzanspruch von Wissenschaftskommunikatoren](#)
 15. [Literatur zu "Wissenstransfer und die Defizite des 2-Sphären-Modells"](#)

Teil IV: Messung von Wissenschaftsfreiheit

16. [Einführung und Zusammenfassung](#)
17. [Die Studien](#)
 1. [Der "University Autonomy Scorecard"](#)
 2. [Der "Academic Freedom Index" \(GPPI / FAU Erlangen-Nürnberg\)](#)
 3. [Das "College Free Speech Ranking" \(FIRE\)](#)
 4. [Der "Campus Expression Survey" \(Heterodox Academy\)](#)
 5. [Studie von Revers und Traunmüller \(2023\)](#)
 6. [Studie "Akademische Redefreiheit" der ZEIT-Stiftung Ebelin und Gerd Bucerius \(2024\)](#)
18. [Einordnung und Bewertung der Studien](#)
19. [Literatur zu "Messung von Wissenschaftsfreiheit"](#)

Teil V: Anhänge

20. [Zivilklauseln](#)
 1. [Zivilklauseln sind Verstöße gegen die Wissenschaftsfreiheit](#)
 2. [Rechtliche Zulässigkeit von Zivilklauseln](#)
 3. [Debatten um Zivilklauseln](#)
 4. [Literatur](#)
21. [Anmerkungen](#)

1. Vorwort

In letzter Zeit wird viel über die Wissenschaftsfreiheit debattiert. Im Sommer 2024 war die "Fördergeldaffäre" ein mediales Dauerthema, ebenso pro-palästinensischer Vandalismus an Universitäten. Anfang 2025 kamen die Auftrittsverbote von F. Albanese an deutschen Universitäten und die Massenentlassungen von Wissenschaftlern in den USA hinzu. Das Spektrum der Debattenbeiträge zu diesen Vorfällen reicht von einer Negierung des Problems bis hin zu Alarmrufen, die Demokratie sei grundsätzlich bedroht und der Faschismus stehe unmittelbar bevor. Die Befunde divergieren ganz erheblich, ebenso davon abgeleitete politischen Forderungen. Diese krassen Meinungsunterschiede haben zwei wesentliche Ursachen:

1. Unterschiedliche Definitionen bzw. Konzeptionen, wie Wissenschaftsfreiheit zu definieren ist und was sie speziell in Deutschland im Sinne eines Grundrechts bedeutet⁽¹⁾. Bei vielen Debatten scheinen etliche Beteiligte nicht zu wissen, wovon sie reden. Gemeinsame Begriffsdefinitionen würden abhelfen, sind aber womöglich gar nicht gewollt. Wissenschaftsfreiheit scheint für manche ein Kampfbegriff zu sein, dessen Bedeutung man verschiebt, um sich das Grundrecht ideologisch nutzbar zu machen.
2. Unterschiedlichen Ansichten, worin der Sinn und erwartbare Nutzen von Wissenschaft bzw. von deren prominentesten Stätten, den Universitäten, liegt.

Die Sinnfrage wird selten diskutiert, meist sogar komplett übersehen. Sie ist aber m.E. wichtiger als eine technisch saubere Definition des Zustands Wissenschaftsfreiheit. Es gibt zwei grundsätzlich verschiedene Antworten auf die Sinnfrage: die liberale Haltung, wonach Freiheit ein Wert an sich ist, und die illiberale, wonach Freiheit kein Wert an sich, sondern anderen, höheren Werten untergeordnet ist⁽²⁾. Etwas technischer formuliert konkurrieren zwei Sinnstiftungen für Universitäten bzw. die Wissenschaft: die Suche nach "Wahrheit" (im Sinne korrekter Aussagen) und die Durchsetzung ideologischer Ziele wie "soziale Gerechtigkeit", Antirassismus, Feminismus usw. und die Änderung von Machtverhältnissen.

Jonathan Haidt [zeigte](#) schon 2016 sehr überzeugend, daß beide Ziele inkompatibel sind, und warnte vor der Ideologisierung der Wissenschaft⁽³⁾. Diese Mahnung wurde weitestgehend ignoriert, stattdessen wucherte an fast allen US-Universitäten die illiberale DEI-Politik. Für Wissenschaftler beliebiger Fächer wurde es zur Einstellungsvoraussetzung, sich nachhaltig als feministischer, antirassistischer o.ä. Aktivist betätigt zu haben. Welches erschreckende Ausmaß diese Ideologisierung annehmen kann, zeigt das Beispiel der Boston University (s. [Decosimo \(2023\)](#)). Diese Universität ist faktisch eine [säkulare Koranschule](#), in der alle Fächer gemäß den Grundsätzen einer Ersatzreligion (hier: der Antirassismus nach Kendi) unterrichtet werden und zur Förderung und Verbreitung dieser Ersatzreligion dienen⁽⁴⁾. In Deutschland hat die Ideologisierung der Wissenschaft bei weitem nicht das Ausmaß wie in den USA, man ist aber in vieler Hinsicht unterwegs in die gleiche Richtung.

Die beiden Grundwerte wurden oben einander als binär gegenübergestellt. In der Realität kann das Ausmaß, in dem Ideologien durchgesetzt werden, graduell variieren, die eingesetzten Mittel können sehr verschieden sein. Diese Beobachtung ändert aber nichts daran, daß die unterschiedlichen Grundwerte zu kategoriellen Unterschieden in den Begriffsdefinitionen führen, und zwar nicht nur beim Begriff Wissenschaftsfreiheit, sondern auch bei den zugrundeliegenden Begriffen "Wissenschaft" und "Wahrheit"⁽⁵⁾.

Deshalb muß man sich in einem Text wie dem vorliegenden, in dem der Begriff Wissenschaftsfreiheit präzisiert und detailliert ausgeleuchtet werden soll, für eine der beiden Grundwerte entscheiden. Der Autor bekennt sich hier als Liberaler, und dieser Text ist selber ideologisch in dem Sinne, daß die Freiheit des Denkens und Sprechens als erstrangiger Grundwert angesehen wird, der keinem anderen Grundwert oder ideologischem Ziel in dem Sinne untergeordnet ist, daß er zur Realisierung anderer Grundwerte oder Ziele dient⁽⁶⁾.

Inhaltsübersicht. Öffentliche Debatten über die Wissenschaftsfreiheit müssen schon aus Platzgründen oberflächlich bleiben und benutzen stark vereinfachte, intuitiv verstehbare Begriffsdefinitionen. Auf dieser Basis besteht dann allgemeiner Konsens darüber, daß die Wissenschaftsfreiheit neben weiteren Freiheitsrechten, namentlich der Pressefreiheit und der Meinungsfreiheit, in einer liberalen Demokratie anzustrebende Zustände sind. Sobald man präziser wird - z.B. beim Streit, ob die Fördergeldaffäre ein Skandal ist oder nicht - werden die Gegensätze sichtbar. Dies zeigt, daß die Komplexität des Begriffs unterschätzt wird und daß man präzise und möglichst operationalisierbare Konzeptionen und Definitionen von

Wissenschaftsfreiheit benötigt.

Ziel von Teil I dieses Textes ist, in diesem Sinne einen grundlegenden Begriffsrahmen zu liefern. Er unterscheidet sich von anderen Definitionen in der starken Betonung von drei verschiedenen "Dimensionen" von Wissenschaftsfreiheit, nämlich (1) der Freiheit als mentalem Zustand, (2) den (hoffentlich folgenden) nützlichen Effekten dieses Zustands, insb. auch außerhalb der Wissenschaft, und (3) den Versuchen, den mentalen Zustand rechtlich herbeizuführen bzw. zu schützen. Betont wird ferner der erhebliche Unterschied zwischen negativer Freiheit (der Abwesenheit von Behinderungen) und positiver Freiheit (dem Vorhandensein von Ressourcen). Positive Freiheit läuft im Kontext von (3) auf Leistungsansprüche hinaus, die "der Staat" oder abstrakter formuliert ein mächtiger Protektor erfüllen soll⁽⁷⁾. Sie unterstellt also einen autoritären großen Bruder, der Ressourcen verteilt. Dessen Existenz ist diametral entgegengesetzt zum Freiheitsgedanken. Wegen dieses inneren Widerspruchs halte ich die positive Wissenschaftsfreiheit im Sinne von Leistungsansprüchen für grundsätzlich fragwürdig⁽⁸⁾ und die "Fördergeldaffäre" nicht für einen Verstoß gegen die Wissenschaftsfreiheit⁽⁹⁾.

Die oben unterstellte Kausalität von (1) nach (2) bezeichne ich als Nützlichkeitsargument. Das Nützlichkeitsargument ist extrem verbreitet, es spielt eine wichtige Rolle bei der Rechtfertigung von rechtlichem Schutz und von Leistungsansprüchen. Man kann viele Beispiele finden, in denen das Nützlichkeitsargument zutrifft, und noch mehr Beispiele für das Gegenteil. Als pauschale Aussage ist es unhaltbar, es ist mehr falsch als richtig.

Ich halte das Nützlichkeitsargument für gefährlich, nicht nur, weil es sachlich weitgehend falsch ist, sondern weil es regelmäßig zur Rechtfertigung der Wissenschaftsfreiheit benutzt wird. Im Umkehrschluß wird die Freiheit der Wissenschaft nur dann gebraucht, wenn sie wenn sie etwas Nützliches bewirkt (wie auch immer das genau vor irgendjemandem definiert wird). Unterschwellig wird hier die zweite Antwort auf die Sinnfrage eingeschleppt. Die Wissenschaftsfreiheit sollte nicht davon abhängen, daß die dadurch ermöglichte Wissenschaft nützlichen Effekte hat. In weiten Bereichen ist selbst für Laien erkennbar, daß das nicht der Fall ist. Wenn man das Nützlichkeitsargument überstrapaziert, dann sollte man sich nicht wundern, wenn eine Trump-Regierung sich das Argument zunutze macht und alle Wissenschaften unterdrückt, die - offenbar nach Meinung der Wähler - Unnützes oder sogar Schädliches bewirken. Das Nützlichkeitsargument wird schon in Teil I kurz eingeführt und in Teil III genauer analysiert.

Teil II erörtert die Grenzen dessen, was noch als Wissenschaft im Sinne der Wissenschaftsfreiheit verstanden werden kann. Diese Grenzen sind praktisch relevant für die Frage, welche Vorfälle Verstöße gegen die Wissenschaftsfreiheit darstellen und in die Fallsammlung des Netzwerks Wissenschaftsfreiheit aufgenommen werden sollten.

Zunächst werden mehrere Arten von Nicht-Wissenschaften unterschieden, die wichtigste darunter sind Pseudowissenschaften. Es herrscht Konsens darüber, daß Nicht- bzw. Pseudowissenschaften begrifflich nicht unter die Wissenschaftsfreiheit (die nur wissenschaftliche Tätigkeiten betrifft) fallen und weder Schutz- noch Leistungsansprüche erheben können. Leider ist die Grenzziehung zwischen Wissenschaft und Nicht-Wissenschaft alles andere als trivial, man muß i.a. mehrere Merkmale heranziehen. Das wichtigste Merkmal von Wissenschaft ist, vertrauenswürdige Erkenntnisse zu liefern, also Aussagen, bei denen es unwahrscheinlich ist, daß sie sich als falsch herausstellen.

Der Grad der Vertrauenswürdigkeit der Erkenntnisse unterscheidet sich in den einzelnen Wissenschaften ganz erheblich. Diese Unterschiede werden in Teil II im Detail besprochen. Leider ist der Grad der Vertrauenswürdigkeit bei den Wissenschaften, die in den öffentlichen Debatten eine Rolle spielen, gering, und zwar nicht, weil die einschlägigen Forscher unfähig wären, sondern weil viele brennend interessierende Fragen prinzipiell nicht sicher wissenschaftlich beantwortbar sind, schon gar nicht innerhalb weniger Stunden. Oft sind schon die Begriffe in der Fragestellung zu unscharf. In einigen Disziplinen ist die geringe Vertrauenswürdigkeit der Erkenntnisse seit langem unter dem Schlagwort Replikationskrise ein großes Thema.

Der wissenschaftstheoretisch begründete Grad der Vertrauenswürdigkeit einzelner Wissenschaften ist nicht zu verwechseln mit dem Grad des Vertrauens "der Öffentlichkeit" in "die Wissenschaft", sowohl hinsichtlich der Korrektheit wie der Nützlichkeit der wissenschaftlichen Erkenntnisse. Dieser Zusammenhang ist nur lose und Thema von Teil III. Die breite Öffentlichkeit (also nicht eine relativ kleine "Fachöffentlichkeit") ist heillos damit überfordert, die Vertrauenswürdigkeit wissenschaftlicher Aussagen richtig einzuschätzen und Begriffe wie "statistische Signifikanz", "p-Wert" oder "Modellfehler" richtig zu verstehen⁽¹⁰⁾. Die Frage, wie vertrauenswürdig die Aussagen anderer Wissenschaften sind, ist selbst für Wissenschaftler herausfordernd. Der arbeitende Normalbürger hat vergleichsweise nur einen Bruchteil der Zeit, sich mit dieser Frage zu befassen. I.d.R. kann er nur medial präsentierten "Experten" blind vertrauen (gemäß dem *argumentum ad verecundiam*) oder ein prinzipielles Mißtrauen von Leitfiguren, denen er vertraut, übernehmen.

Zusätzlich verkompliziert wird das Verhältnis zwischen Öffentlichkeit und Wissenschaft durch Wissenschaftsaktivismus, den ich hier als Mißbrauch wissenschaftlicher Reputation zur Erreichung ideologischer Ziele definiere.

Teil IV befaßt sich anschließend mit der Frage, ob und wie man den Zustand Wissenschaftsfreiheit in ganzen Ländern bzw. Bildungssystemen messen kann. Solche Vermessungen werden regelmäßig für Deutschland, Europa oder sogar alle Länder publiziert. Sie haben großen Einfluß auf die Debatten über die Wissenschaftsfreiheit. Die Umfragen kommen teilweise zu sehr unterschiedlichen Ergebnissen, ihre Interpretation variiert noch stärker. Ursache dieser Unterschiede sind vor allem sehr verschiedene Definitionen des Begriffs Wissenschaftsfreiheit (die man ohne einen Begriffsrahmen wie in Teil II nicht erkennt). In einzelnen Fällen hat das, was gemessen wird, nur noch entfernt mit dem ursprünglichen Freiheitsbegriff zu tun, wonach jeder seinen freien Willen in die Tat umsetzen kann.

Intendierte Leserschaft. Dieser Text ist in erster Linie gedacht für Leser, die überdurchschnittliches Interesse am Thema haben und die mit den Debatten um das Thema einigermaßen vertraut sind. Hiervon kaum zu trennen ist zumindest eine grobe Kenntnis von Fällen, in denen die Wissenschaftsfreiheit verletzt wurde. Für völlige Anfänger in diesem Themengebiet ist der Text vermutlich zu speziell.

Nicht gedacht ist der Text als eine juristische Abhandlung, auch wenn es viele Überschneidungen gibt. Wegen des Grundrechts Wissenschaftsfreiheit ist in Deutschland die Debatte darüber stark von Juristen beeinflußt, und viele juristische Beiträge gehören zu den besten zum Thema. Andererseits klammert die juristische Sichtweise zentrale Fragen, namentlich was "Wissenschaft" oder "Wahrheit" ist, aus guten Gründen gerade aus.

Teil I: Grundbegriffe

2. Grundlegende Ansätze zur Definition von

Wissenschaftsfreiheit

Um die sehr unterschiedliche Konzeptionen oder Definitionen davon, was Wissenschaftsfreiheit bedeutet, einordnen zu können, unterscheiden wir i.f. drei kategoriell verschiedene Aspekte, die in den Definitionen auftreten:

1. *mentale Wissenschaftsfreiheit* als mentaler (also geistiger, intellektueller) *Zustand* einer Person⁽¹¹⁾ bei der wissenschaftlichen Arbeit⁽¹²⁾;
2. die *Folgen* der mentalen Wissenschaftsfreiheit, insb. nützliche Phänomene, die infolge der mentalen Wissenschaftsfreiheit zu erwarten sind;
3. Maßnahmen zur *Herstellung* bzw. *Durchsetzung* der mentalen Wissenschaftsfreiheit, insb. die Wissenschaftsfreiheit als normative Setzung im Grundgesetz und aus dieser Setzung folgende Rechte und Pflichten.

Man unterstellt üblicherweise eine gewisse Kausalität von (1) nach (2) und von (3) nach (1). Deren Ausmaß ist aber unklar und i.f. zu noch klären, zumal es Ermessenssache ist, welche positiven Folgen (2) als wichtig erachtet werden und welche Maßnahmen (3) notwendig erscheinen (was wiederum von den existierenden Bedrohungen abhängt).

2.1 Wissen und Wissenschaft

Um die grundlegenden Ansätze zur Definition von Wissenschaftsfreiheit vorstellen und einordnen zu können, benötigen wir erste informelle Definitionen der beiden zentralen Begriffe Wissen und Wissenschaft. In späteren Abschnitten werden diese Begriffe präzisiert und detaillierter ausgearbeitet werden.

2.1.1 Wissen

Der Begriff "Wissen" ist extrem vielschichtig und facettenreich. Die meisten Facetten sind im Kontext heutiger Wissenschaftsfreiheit nicht relevant. Manche Meinungsdivergenzen, was Wissenschaftsfreiheit bedeutet, kann man allerdings auf unbedeutende Differenzen hinsichtlich des Wissensbegriffs zurückführen. In dieser Einführung benutzen wir den nachfolgend eingeführten Wissensbegriff.

Wissen definieren wir hier als Aussagen (oder Thesen oder Behauptungen), die "korrekt" sind in dem Sinne, daß für deren Wahrheit ein hohes Maß an Evidenz vorliegt, die also glaubwürdig und im Prinzip für jeden nachvollziehbar begründet sind⁽¹³⁾. "Wissen" unterscheidet sich durch die hohe Qualität seiner Evidenz von "Meinung", "Glaube" oder "Überzeugung". Wir bezeichnen Aussagen auch als Erkenntnisse, wenn betont werden soll, daß die Aussagen Ergebnis eines Prozesses des Nachdenkens und Erkennens sind.

Als unverzichtbares Merkmal von Wissen sehen wir hier an, daß man es *anderen mitteilen* kann. Die Bezeichnung "Aussage" betont dieses Merkmal. Die Aussage kann z.B. mündlich, schriftlich - ggf. mittels spezialisierter Fachsprachen - oder über eine sonstige Kommunikationsform mitgeteilt werden, das Medium spielt keine Rolle. Nicht mitteilbar und nachvollziehbar sind Gefühle, "Erfahrungswissen" und intuitives Wissen, das nicht verbalisiert werden kann⁽¹⁴⁾.

Ferner unterstellen wir, daß die Aussagen grundsätzlich von jedem ausreichend vorgebildetem Empfänger verstanden werden können. Nur dann können Aussagen von jemand anderem verwertet, kritisiert oder sogar falsifiziert werden. Diese scheinbar triviale Forderung steht in grundsätzlichem Widerspruch zu relativistischen Definitionen von "Wissen", namentlich der feministischen Standpunkttheorie, wonach es alternative Fakten ("Wahrheiten") gibt und "Wissen" nur Glaubenssätze sind, die von bestimmten Machtinhabern erzwungen werden, um deren Absichten durchzusetzen. Dem klassischen Begriff Wissenschaftsfreiheit wird damit der Boden unter den Füßen entzogen, er ist nicht mehr sinnvoll anwendbar.

Für Wissen im Kontext der Wissenschaft gilt die zusätzliche Bedingung, daß die Aussage und die Evidenz wissenschaftlichen Standards genügen muß. Diese betreffen u.a. die Präzision und Eindeutigkeit der Aussage⁽¹⁵⁾, die Nachvollziehbarkeit und Vollständigkeit der Evidenz, den Nachweis von benutzten Quellen, die innere Widerspruchsfreiheit usw. Für Alltagswissen gilt dies, selbst wenn es korrekt ist, nicht.

2.1.2 Wissenschaft

Wissenschaft wird üblicherweise im Sinne einer Einzelwissenschaft und dann mit den folgenden 4 Bedeutungen benutzt:

1. als **Wissensbereich** in Sinne von Aussagen, die bereits als korrekt erwiesenen oder noch zu untersuchen sind. Die korrekten Aussagen stellen das "(Gesamt-) Wissen" dieser Wissenschaft dar.

2. als eine **Wissenschaftstheorie**, die insb. ein Verifizierungssystem und Forschungsmethoden definiert. Das **Verifizierungssystem** definiert Methoden, wie man die Korrektheit einer Aussage bzw. Behauptung zeigen kann. Wie man die zu zeigende Aussage gefunden hat, ist dabei unerheblich. Die **Forschungsmethoden** definieren, wie man im jeweiligen Problembereich systematisch und mit hoher Erfolgswahrscheinlichkeit nach Erkenntnissen und Evidenz für Hypothesen sucht.
3. als tatsächliche, konkrete **Tätigkeit** des Forschens und Lehrens
4. als eine **Population** von Wissenschaftlern, die das Wissensgebiet kennen und die gemäß dessen Wissenschaftstheorie forschen und lehren⁽¹⁶⁾.

Mit **wissenschaftlich** bzw. **Wissenschaftlichkeit** ist gemeint, daß die unter Punkt 2 genannten Methoden eingehalten werden. Die Definition von Wissenschaftlichkeit (bzw. "Wissenschaft" in der 2. Bedeutung) hängt somit vom Verifizierungssystem und den darin benutzten Korrektheitsbegriffen ab.

2.1.3 Das Wissenschaftssystem

Wissenschaft als sozialer Prozeß. "Wissenschaft", vor allem die Forschung, versteht man heute als einen Prozeß, in dem eine ganze Population einschlägig qualifizierter Wissenschaftler Mosaiksteine zu umfangreichen Fragestellungen liefert und man sich gegenseitig kontrolliert und korrigiert. Man arbeitet sich also iterativ an "die Wahrheit" heran, erreicht also eine *Qualität* der Begründung von Erkenntnissen, die ein einzelner Forscher i.d.R. nicht erreichen kann (vgl. den Begriff "Schwarmintelligenz"). Das gesellschaftliche Teilsystem, das diesen Prozeß der Qualitätssicherung und Wahrheitsfindung realisiert, bezeichnet man als **Wissenschaftssystem** (s. [Gärditz \(2018\)](#)).

Das Wissenschaftssystem ist intern hochgradig kompetitiv. Den Ruhm, eine Fragestellung gelöst zu haben, heimst alleine der Schnellste ein. Rezipiert und zitiert werden vor allem hochwertige Publikationen. Stellen und Projektmittel erhalten die wissenschaftlich erfolgreichsten Forscher. Diese hohe Kompetitivität führt über ihre Belohnungsmechanismen tendenziell zu mehr und besseren Erkenntnissen. Sie ist daher politisch gewollt (vgl. [Nützlichkeitsargument](#)) und steht in krassem Gegensatz zu den ansonsten gesellschaftlich dominierenden egalitären Ideologien.

Bestandteile des Wissenschaftssystems. Das Wissenschaftssystem

besteht aus der Population der Wissenschaftler als Akteure sowie aus allen Infrastrukturen, die das wissenschaftliche Arbeiten sowie die Kooperation der Akteure unterstützen, z.B. Zeitschriften, Standesgesellschaften, akademische Institutionen, privatwirtschaftliche Forschung und Entwicklung usw. Zu den akademischen Institutionen zählen vor allem die Hochschulen, öffentlich finanzierte Großforschungseinrichtungen und diverse privat finanzierte Forschungseinrichtungen (z.B. parteinahe "*think tanks*"). Mit öffentlich finanzierten Forschungseinrichtungen assoziiert man typischerweise, daß die Forschung "zweckfrei" ist, daß also die Forschungsziele nicht von außen vorgegeben werden, sondern - im Rahmen von Denominationen - weitgehend vom Interesse der Forscher⁽¹⁷⁾. Bei privat finanzierten Forschungseinrichtungen variiert das Ausmaß, in dem die Finanziierer die Forschungsziele und -Methoden vorgeben, erheblich. Die Fachgebiete unterscheiden sich erheblich hinsichtlich der relativen Größe und Bedeutung öffentlich und privat finanzierter Forschung. Festhalten kann man an dieser Stelle, daß Forschungseinrichtungen bzw. deren Forscher unabhängig von der Finanzierung am sozialen Prozeß gegenseitiger Qualitätssicherung teilnehmen.

2.2 Mentale Wissenschaftsfreiheit

Der allgemeine Begriff **Freiheit** geht implizit von einem Subjekt aus, das einen freien Willen hat, und bedeutet, gemäß diesem Willen handeln zu können. Abstrakt formuliert ist also der Zustand Freiheit vorhanden, wenn Subjekte gemäß ihrem freien Willen handeln können⁽¹⁸⁾.

Warum die Subjekte frei handeln, wie sie ihren Willen gebildet haben und ob dieser Wille vielleicht moralisch verwerflich ist, spielt hier keine Rolle. Wesentlich ist hier nur, *daß* bzw. *ob* sie frei handeln.

Subjekte. Subjekte sind im Kontext der Wissenschaftsfreiheit in erster Linie einzelne Personen, denn nur Menschen haben einen freien Willen und sind zu kreativen geistigen Leistungen fähig. Sofern sich Gruppen von Wissenschaftlern zu Kollektiven zusammenschließen und gemeinsame Absichten entwickeln, kommen auch solche Kollektive als Subjekte infrage, die einen freien Willen haben und als Kollektiv bestimmte Absichten realisieren.

Wissenschaftsfreiheit im Sinne des mentalen Zustands von Personen und des mental/sozialen Zustands von Kollektiven bezeichnen wir i.f. als **mentale Wissenschaftsfreiheit**.

Forschungs- und Lehrfreiheit. Unter "handeln" ist im Kontext der

Wissenschaftsfreiheit nur wissenschaftliches Forschen und Lehren zu verstehen⁽¹⁹⁾. Die Freiheit besteht darin, die zu untersuchenden Fragen und die benutzen Methoden frei wählen zu können - die **Forschungsfreiheit** - und die Ergebnisse frei veröffentlichen zu können - die **Lehrfreiheit**.

Negative und positive Freiheit. Der Zustand, frei handeln zu können, liegt nicht vor, wenn

- **Behinderungen** vorliegen, also das Subjekt von außen daran gehindert oder dabei behindert wird, gemäß seinem Willen zu handeln und Dinge zu tun, die es eigentlich tun könnte. Die Abwesenheit solcher Behinderungen bzw. *Freiheit von* solchen Behinderungen nennt man **negative Freiheit**.
- das Subjekt nicht über die notwendigen Fähigkeiten, notwendige Hilfsmittel, genügend Zeit und sonstige Ressourcen verfügt. Das Vorhandensein der notwendigen Ressourcen wird als *Freiheit zu* etwas oder als **positive Freiheit** bezeichnet⁽²⁰⁾.

Die positive und negative Freiheit unterscheiden sich ganz erheblich erheblich darin, was von anderen Subjekten bzw. allgemeiner von der sozialen Umgebung erwartet wird. Damit negative Freiheit vorliegt, müssen andere Subjekte nichts tun, im Gegenteil müssen sie alles unterlassen, was stört oder behindert. Die negative Wissenschaftsfreiheit führt also nicht zu relevanten Ansprüchen an andere Subjekte, daher ist sie weitestgehender Konsens. Andere Subjekte spielen hier nur im negativen Sinn eine Rolle, bei der Verletzung der Wissenschaftsfreiheit. Wenn es keine anderen Subjekte gibt, herrscht automatisch negative Freiheit.

Die Ressourcen, die für die positive Freiheit vorhanden sein müssen, können aus zwei Quellen stammen: von dem Subjekt selber oder von anderen Subjekten. Der erste Fall ist eine große Ausnahme und in weiten Teilen der akademischen Wissenschaft nicht denkbar. Der zweite Fall ist der normale Zustand, und in diesem Normalfall sind andere Subjekte oder Institutionen, die die benötigten Ressourcen zur Verfügung stellen, in die positive Freiheit involviert. Andere Subjekte spielen hier nur im positiven Sinn eine Rolle, nämlich bei der Ermöglichung wissenschaftlicher Arbeit. Die Existenz der anderen Subjekte ist hier (diametral entgegengesetzt zur negativen Freiheit) im Normalfall notwendig, wenn es sie nicht gibt, herrscht automatisch *keine* positive Freiheit. Auf die Konsequenzen hiervon gehen wir unten genauer ein.

2.3 Auswirkungen des Wissens und der

Nützlichkeitsvorbehalt

Das Nützlichkeitsargument. Die Wissenschaftsfreiheit wird regelmäßig als Mittel verstanden, die Wissenschaft im Sinne der Tätigkeit des Forschens und Lehrens und damit indirekt den Stand der Wissenschaft im Sinne des Gesamtwissens zu verbessern, darüber hinaus aber auch das Wohl der Gesellschaft. Man kann in der Tat viele Beispiele für positive Auswirkungen besserer Wissenschaft und größerer Wissenschaftsfreiheit finden. Beispielsweise kann freie medizinische Forschung zu mehr und besserem medizinischem Wissen führen, dies wiederum zu einer besseren Behandlung von Krankheiten und somit zu besserer allgemeiner Gesundheit. Diese Kausalität bezeichne ich i.f. als **Nützlichkeitsargument**. Das Nützlichkeitsargument spielt an zwei Stellen eine wichtige Rolle:

- Mit ihm werden regelmäßig Bemühungen, Förderungen, Normen o.ä. - begründet, die mentale Wissenschaftsfreiheit als Zustand herzustellen ([S.U.](#)).
- Man bezieht die (negative und positive) Wissenschaftsfreiheit begrifflich nur auf solche wissenschaftliche Tätigkeiten, die nützliches Wissen erzeugen ([S.U.](#)).

Mit dem Nützlichkeitsargument verbunden ist ein Interaktionsmodell, wie "die Wissenschaft", genauer gesagt das [Wissenschaftssystem](#), und "die Öffentlichkeit" interagieren, das **2-Sphären-Modell**. Gemäß diesem sozialen Modell bilden die beiden Sphären interagierende soziale Teilsysteme (i.S.v. Luhmann), die jeweils eigene Zwecke und eigene Methoden der Wissensgewinnung haben. Das 2-Sphären-Modell ist eine sehr starke Vereinfachung der Realität (und in vieler Hinsicht defizitär, mehr dazu [später](#)). Es erlaubt uns allerdings, das Nützlichkeitsargument zu präzisieren, indem wir es in zwei Kausalitäten aufspalten:

1. Mehr Wissenschaftsfreiheit bedeutet weniger beschränkte und (bei der positiven Wissenschaftsfreiheit) quantitativ mehr wissenschaftliche Tätigkeit. Dies sollte zu mehr Erkenntnissen *innerhalb der Wissenschaft* führen, darunter auch bessere, "korrektere" Erkenntnisse.
2. Diese besseren wissenschaftlichen Erkenntnisse können wiederum *außerhalb der Wissenschaft* angewandt werden und z.B. in der Gesellschaft nützliche Phänomene erzeugen (aber auch schädliche).

Der 2. obige Punkt hängt wesentlich von zwei Annahmen ab:

- von der **Überlegenheitshypothese**, nach der die Wissenschaft

bessere Erkenntnisse gewinnt als der Rest der Gesellschaft (der auch nicht ganz dumm ist). Begründet wird diese Annahme damit, daß die Qualität wissenschaftlicher Erkenntnisse durch die [Wissenschaftstheorie](#) sowie das Wissenschaftssystem gesichert wird.

- vom erfolgreichen Transfer der wissenschaftlichen Erkenntnisse aus der Wissenschaft in die Öffentlichkeit. Dies wird in unterschiedlichen Kontexten als Wissenschaftskommunikation, Technologietransfer oder *third mission* bezeichnet.

Die vorstehenden Annahmen sind oft, aber keineswegs immer erfüllt⁽²¹⁾. Die Bedingungen unterscheiden sich z.B. bei den Geisteswissenschaften, den Naturwissenschaften, den Ingenieurwissenschaften und weiteren Disziplinen ganz erheblich. Die regelmäßig vorgebrachte pauschale Behauptung, die Wissenschaftsfreiheit sei *überall* ein dominierender Einflußfaktor für positive Effekte, es bestehe also ein Kausalzusammenhang zwischen Freiheit der Wissenschaft und den positiven Effekten, wird man kaum überzeugend belegen können⁽²²⁾, sondern abhängig vom Fachgebiet differenziert betrachten müssen. Beispiele für Themengebiete, in denen nützliche Effekte außerhalb des Wissenschaftssystems unterstellt werden, sind:

- der technologische Stand einer Gesellschaft: Dieser wird vor allem durch den Stand der Konstruktionswissenschaften positiv beeinflusst.
- die Demokratie: Wissenschaftsfreiheit wird häufig als essentiell für die Demokratie, genauer gesagt für die Entscheidungsfindung in politischen Debatten, dargestellt⁽²³⁾. Im Umkehrschluß wird bei vermuteten Verletzungen der Wissenschaftsfreiheit der Untergang der Demokratie, der offenen Gesellschaft usw. prognostiziert. Dieser Kausalzusammenhang zwischen Wissenschaftsfreiheit und besserem Funktionieren einer Demokratie ist in den Debatten sehr präsent, u.a. weil damit das Grundrecht Wissenschaftsfreiheit mitbegründet wird ([s.u.](#)). Er ist aber weitaus weniger klar, als regelmäßig unterstellt wird.
- die Population der Wissenschaftler: Als Ziel wissenschaftlicher Betätigung wird vereinzelt die persönliche Profilierung der Wissenschaftler durch Publikationen, Steigerung der Reputation und Erreichen von beruflichen Zielen, insb. Anstellung als Professor, angesehen. Ähnlich gelagert wird der Erhalt eines "Biotops" von Forschern in jedem relevanten Themengebiet als Ziel angesehen, um einen ausreichenden Gruppeneffekt ("Schwarmintelligenz") zu ermöglichen. Bei diesen Zielen wird Wissenschaftsfreiheit vor allem als positive Freiheit bzw. als Leistungsanspruch interpretiert.

Analog zu positiven Effekten können auch negative Effekte für die Definition von Wissenschaftsfreiheit relevant sein. Beispiele für Forschungen, die ggf. als gefährlich angesehen werden oder die vermutlich negative soziale Effekte erzeugen, sind Tierversuche, Experimente mit künstlichen genetischen Veränderungen an Nutzpflanzen, die gain-of-function Methode, extrem gefährliche Viren künstlich zu erzeugen, um an diesen Impfstoffe zu erproben, Waffen- bzw. Wehrtechnik und Forschungen im Bereich der künstlichen Intelligenz.

Abschließend sei noch einmal betont, daß die Prognosen positiver oder negativer Effekte häufig spekulativ sind und die positive oder negative Bewertung der Effekte oft mehr oder weniger willkürlich ist.

Benutzt werden die Prognosen typischerweise zu verschiedenen Zwecken: Mit der Nützlichkeit werden insb. Förderungen der Wissenschaft begründet, es wird also der Zustand (positive) Wissenschaftsfreiheit ausgedehnt. Mit der Schädlichkeit werden vor allem Verbote und Behinderungen, die eigentlich Verletzungen der negativen Wissenschaftsfreiheit sind, ermöglicht, indem man sie begrifflich eliminiert. Die Menge der Behinderungen, die im Zustand negative Wissenschaftsfreiheit nicht vorhanden sein dürfen, wird also reduziert.

Der Nützlichkeitsvorbehalt. Der Nützlichkeitsvorbehalt geht vom Nützlichkeitsargument aus und bezieht die (negative und positive) mentale Wissenschaftsfreiheit begrifflich nur auf solche wissenschaftliche Tätigkeiten, die nützliches Wissen erzeugen, und damit erst recht nicht auf "schädliche" Wissenschaft.

Der Nützlichkeitsvorbehalt wird oft nur implizit angewandt. Ein Beispiel sind Messungen, ob in einem Land oder in einer Disziplin Wissenschaftsfreiheit gegeben ist, die nicht nützliche oder gar schädliche Wissenschaft nicht einbeziehen.

Explizit benutzt wird der Nützlichkeitsvorbehalt bei Pseudowissenschaften wie Astrologie oder andere Formen von Nichtwissenschaft. Die Wissenschaftsfreiheit wird als nicht anwendbar auf diese "wissenschaften" angesehen, weil es extrem unwahrscheinlich ist, daß sie nützlich sind⁽²⁴⁾.

In der Praxis dürfte der Nützlichkeitsvorbehalt nur Randbereiche der Wissenschaft betreffen. Begrifflich ist es indes ein "Erdrutsch": Der Grundbegriffe Wissenschaft und Wissenschaftsfreiheit beziehen sich nur auf die Wissenschaftlichkeit der Tätigkeiten, also die Einhaltung wissenschaftlicher Standards. Ob diese Tätigkeiten irgendwo irgendeinen Effekt haben, spielt keine Rolle. Mit dem Nützlichkeitsvorbehalt werden

Prognosen über die soziale und weitere Effekte Teil der Definition. Letztlich werden beim Nützlichkeitsvorbehalt die Wissenschaft und die Wissenschaftsfreiheit höheren Zwecken unterstellt und nicht mehr als Selbstzweck angesehen.

2.4 Durchsetzung der mentalen Wissenschaftsfreiheit

Der Zustand der mentalen Wissenschaftsfreiheit wird (neben anderen Freiheiten) i.a. als wünschenswert angesehen, was zu der Frage führt, ob und wie man ihn durchsetzen kann. Um ihn durchzusetzen, benötigt man einen **Protektor**, der zwei Funktionen hat:

1. die einer Schutzmacht, um Verletzungen der negativen Wissenschaftsfreiheit zu verhindern,
2. die eines Förderers, um die positive Wissenschaftsfreiheit zu realisieren.

Als Protektor infrage kommt vor allem der Staat, ferner andere Akteure, die genügend Macht haben, um in diesem Sinne agieren. Verallgemeinert gesagt üben Protektoren also Macht aus mit dem Ziel, die mentale Wissenschaftsfreiheit durchzusetzen.

Das deutsche Grundgesetz definiert die Wissenschaftsfreiheit neben anderen Freiheitsrechten⁽²⁵⁾ explizit als individuelles Grundrecht, also als anzustrebenden Zustand aller Bürger. Das Grundrecht zusammen mit ergänzenden Rechten und Gerichtsurteilen bilden sozusagen die **juristische Wissenschaftsfreiheit**. Diese normativen Setzungen erzeugt bei Grundrechtsträgern **Ansprüche** an den Staat ("Rechte"), die Norm durch geeignete Schutzmaßnahmen oder Leistungen durchzusetzen.

In den deutschen Debatten über die Wissenschaftsfreiheit spielt die Wissenschaftsfreiheit als Grundrecht eine dominante Rolle. Wegen dieser Dominanz wird Wissenschaftsfreiheit - m.E. unzutreffend - vielfach nur als Grundrecht bzw. Schutz- und ggf. Leistungsanspruch verstanden. Von dort aus rückschließend ist die mentale Wissenschaftsfreiheit nur noch das, was sich aus dem Grundrecht und seiner Interpretation durch Verfassungsjuristen in der Praxis ergibt. Die juristischen Begriffsbildungen und -Interpretationen sind wiederum mit historischen Zufälligkeiten und ablenkenden Nebenkriegsschauplätzen (z.B. Beamtenrecht) befrachtet.

In anderen Ländern ist die Wissenschaftsfreiheit kein individuelles Grundrecht, sondern nur unter der Meinungsfreiheit subsumiert, was zu

deutlich geringeren Schutzansprüchen führt. In den unterschiedlichen Rechtsordnungen von Staaten finden sich also unterschiedliche Rechte und Maßnahmen, mit denen der erwünschte Zustand der mentalen Wissenschaftsfreiheit und deren nützliche Effekte erzielt werden sollen.

Festhalten kann man jedenfalls, daß Wissenschaftsfreiheit als mentaler Zustand - der überall gleich ist - etwas kategoriell anderes ist als die juristische Wissenschaftsfreiheit als Grundrecht, aus dem innerhalb einer bestimmten Rechtsordnung bestimmte Schutz- und Leistungsrechte abgeleitet werden. Die juristische Wissenschaftsfreiheit kann

- nur einen groben Rahmen bilden, nicht zu reden von der Frage, ob die Rechte tatsächlich durchgesetzt werden. Ein Anspruch, eine (nach welcher Definition auch immer) "perfekte mentale Wissenschaftsfreiheit" durch den Staat oder andere Protektoren zu garantieren, ist aus Aufwandsgründen nicht realistisch. Die negative Wissenschaftsfreiheit kann durch Vorfälle beeinträchtigt werden, die weit unterhalb der Strafbarkeitsschwelle liegen und die nicht justiziabel sind. Die positive Wissenschaftsfreiheit ist Ermessenssache und von Interessenkonflikten geprägt ([S.U.](#)).
- in Konflikt stehen mit anderen Grundrechten anderer Grundrechtsträger, z.B. dem Schutz der Persönlichkeit. Diese Abwägung interferierender Grundrechte ist spezifisch für die genaue Definition der Rechte innerhalb eines Rechtssystems, also den konkreten Schutz- bzw. Leistungsansprüchen.
- von den konkret vorliegenden Bedrohungen abhängen, die sich natürlich im Laufe der Zeit verändern können.

Der Nützlichkeitsvorbehalt der Wissenschaftsfreiheit im deutschen Recht. Die Wissenschaftsfreiheit steht im deutschen Grundgesetz nicht unter einem Nützlichkeitsvorbehalt, zumindest nicht dem Wortlaut nach. Die Kommentierungen und einschlägige Gerichtsurteile betonen aber regelmäßig die wichtige Rolle der Wissenschaftsfreiheit (zusammen mit der Meinungs- und Pressefreiheit) für die Demokratie. Grundannahme ist auch hier das 2-Sphären-Modell. Die Wissenschaft soll die Öffentlichkeit mit "Fakten", die nicht weiter zu diskutieren sind, versorgen und die Debatten versachlichen.

Ferner herrscht Konsens darüber, daß nur Wissenschaft unter den Schutzbereich des Grundrechts fällt, nicht hingegen Pseudo- und Nichtwissenschaft. Im Endeffekt läuft dies auf einen speziellen Nützlichkeitsvorbehalt hinaus.

Sakralisierung von Wissenschaftlern. Das Grundrecht

Wissenschaftsfreiheit soll grundsätzlich (nur) das freie Nachdenken, Forschen und Lehren schützen, also wissenschaftliche [Tätigkeiten](#)⁽²⁶⁾. Ausgeführt werden diese Tätigkeiten von Menschen, und nur Menschen sind die Rechtsinhaber der konkreten Schutz- und Leistungsansprüche, die aus dem Grundrecht abgeleitet wurden.

In den Debatten werden diese Schutz- und Leistungsansprüche häufig nicht mehr mit der wissenschaftlichen Tätigkeit verbunden, sondern mit den Personen, von denen man annimmt, sie seien wissenschaftlich tätig. Typischerweise sind dies Mitarbeiter von Universitäten, namentlich Professoren, oder zumindest Promovierte, denen durch einen Titel die Fähigkeit zum wissenschaftlichen Arbeiten attestiert wird. Diese Verlagerung ist insofern pragmatisch, als Laien i.a. nicht beurteilen können, was wissenschaftlich und was unwissenschaftlich oder pseudowissenschaftlich ist. Das Vorhandensein eines Titels oder einer Anstellung ist dagegen sehr leicht feststellbar.

Nachdem die Schutz- und Leistungsansprüche von der Tätigkeit abgekoppelt und Personen zugeordnet wurden, werden diese Rechte häufig unreflektiert auf nichtwissenschaftliche Tätigkeiten der Personen, die als Wissenschaftler klassifiziert wurden, ausgedehnt. Die Überlegenheitshypothese, die eigentlich nur für wissenschaftliche Aussagen gilt, wird auf den Intellekt der Personen übertragen. Bildlich gesprochen wird Wissenschaftlern ein Heiligschein aufgesetzt. [Zuern \(2024\)](#) benutzt hierfür den Begriff "epistemische Autorität". Diese Sakralisierung geht manchmal von der Öffentlichkeit aus, beim Wissenschaftsaktivismus versuchen umgekehrt Wissenschaftler, ihren Heiligschein für eine politische Agenda zu mißbrauchen. Die Grenzziehung, wo wissenschaftliche Tätigkeit endet und z.B. politischer Aktivismus anfängt, ist schwierig und wird hier erst später ausführlicher erörtert werden.

2.5 Wissenschaftspolitik

Wie schon [oben](#) andiskutiert bedingt die positive Freiheit im Normalfall einen Förderer, dieser wiederum kann staatlich oder privat sein. Hieraus ergeben sich zwei Fragen:

1. In welchem Ausmaß hat der Förderer Rechte, die Themen und Methoden der Forschung und Lehre mitzubestimmen?
2. In welchem Ausmaß gibt es Ansprüche auf Förderung und damit an potentielle Förderer? Hat der deutsche Gesetzgeber das "Grundrecht Wissenschaftsfreiheit" als positive Freiheit verstanden bzw. ist es so zu interpretieren?

Wir betrachten hier nur staatliche Förderer, bei denen die Mittel direkt oder indirekt aus Steuern und anderen staatlichen Einnahmen stammen (Bund, Länder, DFG usw.). Nichtstaatliche Förderer unterscheiden sich deutlich von staatlichen und sind separat zu behandeln⁽²⁷⁾.

Die 1. obige Frage wird durch die Realität so beantwortet, daß der Staat auf allen Ebenen erheblichen Einfluß auf die Themen nimmt, in denen er Wissenschaft fördert, z.B. KI, Batterietechnologien, Wasserstofftechnologien oder Gender Studies. I.d.R. soll damit die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft gefördert oder ein ideologisches Ziel erreicht werden. Andere Themen werden hingegen nicht gefördert oder sogar nach Kräften behindert, z.B. Tierversuche in der medizinischen Forschung. Der Staat nimmt also signifikanten Einfluß auf die Themen, in denen Wissenschaft gefördert wird, m.a.W. betreibt er **Wissenschaftspolitik**. Wissenschaftspolitik ist zugespitzt formuliert die Negation eines individuellen Anspruchs auf positive Wissenschaftsfreiheit.

Die Wissenschaftspolitik überlappt deutlich mit der Bildungs-, Technologie- und Wirtschaftspolitik⁽²⁸⁾. Schon aus dieser Perspektive haben staatliche Förderer legitime Rechte, die Ziele der Wissenschaftspolitik mitzubestimmen. Unterstellt ist hierbei, daß der Staat überhaupt Mittel für diese Bereiche zur Verfügung stellt. Deren Umfang und die Verteilung werden natürlich politisch umstritten sein.

Bei der 2. obigen Frage kann man davon ausgehen, daß die Wünsche nach Förderung von Forschungsvorhaben die verfügbaren Mittel bei weitem übersteigen. Ein rechtlicher Anspruch auf positive Wissenschaftsfreiheit besteht daher (im Gegensatz zur negativen Wissenschaftsfreiheit) grundsätzlich nicht⁽²⁹⁾.

Die Begrenztheit der Mittel führt umgehend zu Interessenkonflikten und Verteilungskämpfen. Bei der Verteilung der Mittel spielen zwangsläufig Güterabwägungen und moralische Urteile eine Rolle. Bei den Antragsteller werden diese oft versteckt hinter Formulierungen wie "*faire* bzw. *angemessene* Zahl von Stellen / Unterstützung eines Forschungsgebiets". Seitens der Geldgeber spielt das Nützlichkeitsargument regelmäßig eine zentrale Rolle, da man natürlich das Geld der Steuerzahler möglichst nützlich investieren will. Was "nützlich" ist, ist je nach Parteizugehörigkeit etwas völlig anderes. Auf beiden Seiten besteht hinsichtlich dieser Güterabwägungen regelmäßig kein Konsens, infolgedessen auch nicht bei der Frage, ob die positive Wissenschaftsfreiheit i.a. oder für konkrete Personen als Zustand vorhanden ist bzw. im Einzelfall durchgesetzt werden soll.

Diskriminierungsfreiheit. Moralisch kann man allenfalls argumentieren, die Mittel sollten "diskriminierungsfrei" verteilt werden, aus der juristischen Perspektive also auf das [Diskriminierungsverbot](#) Bezug nehmen. Das hilft aber kaum weiter:

- Auch das Diskriminierungsverbot unterliegt dem "Vorbehalt des Möglichen". Wenn also 100 Projektanträge vorliegen und die Mittel nur für 10 Projekte reichen, dann muß ein Ranking gebildet werden, 90 Anträge haben leider Pech.
- Die Anträge dürfen nicht nach persönlichen Merkmalen wie Geschlecht, Rasse, Hautfarbe, Weltanschauung usw. gerankt werden. Priorisiert werden die Mittelverwendungen i.d.R. aber ohnehin nach inhaltlichen Merkmalen, z.B. der zu erwartende wissenschaftlicher Fortschritt / Mehrwert (typisch für die DFG o.ä. Förderer) oder der Beitrag zu politischen Zielen, z.B. Technologieführerschaft, Konkurrenzfähigkeit der Wirtschaft oder kulturelle Verbindungen (typisch für das BMFT und andere Ministerien). In allen Fällen spielt trotzdem indirekt ein persönliches Merkmal der Antragsteller eine zentrale Rolle, nämlich die fachliche und persönliche Eignung, die geplanten Ziele zu erreichen.

3. Meinungsfreiheit

Wissenschaftsfreiheit und Meinungsfreiheit werden oft miteinander verwechselt⁽³⁰⁾, beide sind grundsätzlich verschieden. Hierzu untersuchen wir zunächst den Unterschied zwischen (wissenschaftlichem) Wissen und Meinungen und auf dieser Basis den Unterschied zwischen Wissenschaftsfreiheit und Meinungsfreiheit.

3.1 Wissen vs. Meinung

Sehr allgemein kann man "wissenschaftliches Wissen" definieren als Aussagen, für deren Wahrheit ein hohes Maß an wissenschaftlicher Evidenz vorliegt, die also glaubwürdig begründet sind. Eine Meinung, ein Glaube oder eine Überzeugung ist eine Aussage, von der irgendjemand behauptet, sie sei (für ihn zumindest) wahr. Evidenz dafür kann, muß aber nicht präsentiert werden.

Alltagswissen. Aus pragmatischen Gründen wird im Kontext der Wissenschaftsfreiheit unterschieden zwischen "wissenschaftlichem

Wissen" und Alltagswissen. Alltagswissen, z.B. daß Köln am Rhein liegt, ist oft korrekt und hat ein extrem hohes Maß an Evidenz, ist aber trivial und daher uninteressant. Wissenschaftsfreiheit betrifft nur wissenschaftliche Tätigkeiten, also Forschung und Lehre.

- Wissenschaftliche Forschung dient dazu, neues wissenschaftliches Wissen zu gewinnen. Bereits bekanntes Wissen kann nicht mehr neu geschaffen werden⁽³¹⁾. Es ist Teil des Wissensbereichs der Wissenschaft, aber i.d.R. nicht mehr Gegenstand von Forschung.
- Alltagswissen ist bzgl. seiner Aussage oft korrekt, die reine Aussage kann natürlich in der wissenschaftlichen Lehre vorkommen. So ist die Aussage " $2+2=4$ " für einen Grundschüler Alltagswissen, die er durch Abzählen an den Fingern begründen kann. Allerdings ist das kein mathematischer Beweis. Zu einer wissenschaftlichen Aussage wird diese Aussage erst, wenn man auch einen mathematischen Beweis dazu liefert.

Kenntnis. Ob eine Aussage "Wissen" ist, wird manchmal - in diesem Text nicht - davon abhängig gemacht, ob es als "Kenntnis" in den Köpfen von Menschen vorhanden und verfügbar ist. Beispielsweise weiß man, daß die Erde annähernd eine Kugel ist, dieses Wissen ist aber bei Flacherdlern nicht vorhanden.

Fakten bzw. Tatsachen. Unter "**Fakten**" oder "**Tatsachen**" versteht man Wissen, für das ein so hoher Grad an Evidenz vorhanden ist, daß es nicht seriös bezweifelt werden kann. Dies ist z.B. für die Aussage "die Erde dreht sich um die Sonne (und nicht umgekehrt)" der Fall.

Unsicheres Wissen. Im Gegensatz zu Fakten liegt bei **unsicherem Wissen** zwar mit wissenschaftlichen Methoden gewonnene Evidenz vor, diese reicht aber nicht aus, um Zweifel an der Korrektheit der Aussage auszuräumen. Unsicheres Wissen unterscheidet sich von reinen Meinungen durch seine wissenschaftliche Evidenz. Beispiele für unsicheres Wissen sind:

- Wetter-, Konjunktur- und sonstige Prognosen. Ein Beispiel ist die Prognose "die Wirtschaft wird dieses Jahr zwischen 0.8% und 1.4% wachsen". Sie ist unsicher, denn die Wirtschaft wächst ggf. um 0.5% oder 2%. Die Aussage ist trotzdem wissenschaftlich, sofern ihre Evidenz mit wissenschaftlichen Methoden gewonnen wurde.
- politisch relevante Erkenntnisse aus der empirischen Sozialforschung, die man anhand von Befragungen von Stichproben gewinnt, z.B. Aussagen darüber, wie verbreitet "antidemokratische

Einstellungen" in der Bevölkerung sind.

Bei unsicherem Wissen ist es daher völlig normal, daß dessen Aussage bezweifelt wird oder sogar eine gegenteilige Aussage vorgebracht und mit Evidenz unterfüttert wird. Dies ist Teil des Forschungsprozesses.⁽³²⁾ Für die Öffentlichkeit ist es in solchen Fällen sehr irritierend, daß "die Wissenschaft", genauer gesagt unterschiedliche Wissenschaftler widersprüchliche Erkenntnisse präsentieren⁽³³⁾. Typischerweise handelt es sich bei den öffentlichen Äußerungen um pauschale, semantisch unscharfe Aussagen, die aus wenigen Indizien abgeleitet werden. Diese Indizien können selber wissenschaftliche Erkenntnisse sein, weil Evidenz in Form von noch grundlegenderen Aussagen vorliegt. Diese bilden aber keine ausreichende Evidenz für die pauschalisierenden Aussagen. Diese stellen daher nur Meinungen der sie äßernden Wissenschaftler dar und stehen natürlich unter dem Schutz der Meinungsfreiheit. Solche Meinungen bzw. "Einschätzungen" öffentlich als wissenschaftliche Erkenntnisse zu präsentieren, ist letztlich ein Fehlverhalten und ein Hauptmerkmal von sog. Wissenschaftsaktivismus.

3.2 Meinungsfreiheit

Für Meinungen kann man analog wie beim Begriff Wissen den Begriff Meinungsfreiheit bilden und unterscheiden zwischen

- der Bildung und der Äußerung einer Meinung sowie zwischen
- mentaler Freiheit, ihren (hoffentlich positiven) Konsequenzen und ihrer Durchsetzung.

In der Praxis weicht man indes hiervon in mehrerer Hinsicht ab.

Meinungsbildungs- und -Äußerungsfreiheit. Meinungsfreiheit wird i.d.R. als Synonym zu **Meinungsäußerungsfreiheit** (oft als **Redefreiheit** bezeichnet) verstanden, meist sogar wegen der grundsätzlichen Probleme von positiven Freiheiten im Sinne von negativer Meinungsäußerungsfreiheit⁽³⁴⁾. Dies entspricht der Lehrfreiheit.

Ein Äquivalent zur Forschungsfreiheit ist die Freiheit, sich eine Meinung zu bilden, also die **Meinungsbildungsfreiheit**. Der Prozeß zur Bildung einer eigenen Meinung unterscheidet sich ganz erheblich von einem Forschungsprozeß. Der Aufwand wird fast immer implizit als vernachlässigbar angesehen: normalerweise wird man sich aus der Presse, Fernsehen oder anderen Quellen informieren und ggf. von dort grundlegende Informationen oder sogar vorgefertigte Meinungen übernehmen⁽³⁵⁾. Die Meinungsbildung erfordert keine besondere

persönliche Qualifikation und befolgt keinen Regeln ähnlich einer Wissenschaftstheorie. Sie kennt keine obligatorische Qualitätssicherung (was nicht ausschließt, daß in Einzelfällen recherchiert wird und eine "fundierte" Meinung gebildet wird). Wegen des geringen Umfangs des Meinungsbildungsprozesses bestehen auch wenig Möglichkeiten, den Vorgang von außen zu be- oder verhindern⁽³⁶⁾. Im Endeffekt haben die meisten Leute eigene Meinungen, konnten sie also erfolgreich bilden, die Meinungsbildungsfreiheit war offensichtlich gegeben. Die Meinungsbildungsfreiheit ist daher kein politisches Thema⁽³⁷⁾.

Schranken der Äußerungsfreiheiten. Die Meinungsfreiheit wird noch mehr als die Wissenschaftsfreiheit vor allem als rechtliches Konstrukt, insb. als Anspruch auf Schutz vor Behinderungen, wahrgenommen (und nicht als mentaler Zustand). Aus dieser Perspektive unterscheiden sich beide im deutschen Recht deutlich. Meinungsäußerungen können durch allgemeine Gesetze eingeschränkt werden, dürfen also keine Rechte anderer Personen verletzen oder eine strafbare Handlung darstellen, z.B. Beleidigung oder Volksverhetzung.

Für wissenschaftliche Äußerungen gilt dies nicht, weil unterstellt wird, daß das Ausgesagte eine "objektiv wahre Tatsache" ist. Eine objektive Wahrheit kann eine Person oder Institution zwar sehr negativ darstellen und ihr Ansehen schädigen, daran ist sie aber selber schuld.

Gemeinsame Bedrohungen von Meinungsfreiheit und Wissenschaftsfreiheit. Die Meinungs(äußerungs)freiheit und die Wissenschaftsfreiheit im Sinne von Freiheit der Lehre werden oft gleichzeitig von den gleichen Akteuren bedroht. Beispielsweise werden Journalisten, Politiker und Wissenschaftler, die sich kritisch zum politischen Islam äußern, gleichermaßen von dessen Vertretern angegriffen. In allen Fällen wird die Meinungsfreiheit verletzt, auch bei den Wissenschaftlern, denn die Meinungsfreiheit schützt alle Äußerungen, auch wissenschaftliche Aussagen.

4. Akademische Autonomie und Forscherkollektive

Forschung und Lehre werden grundsätzlich nur von Menschen betrieben⁽³⁸⁾, daher sind grundsätzlich nur Wissenschaftler Subjekte,

deren mentale Freiheit beeinträchtigt werden kann. Ein wesentliches Merkmal wissenschaftlichen Forschens ist indes die Kommunikation mit anderen Wissenschaftlern und ein darauf basierender Prozeß der Fehlersuche und gegenseitiger Kontrolle. Die Frage stellt sich daher, ob die dadurch auftretenden Forscherkollektive ebenfalls Subjekte im Sinne der Wissenschaftsfreiheit sein können oder in der Praxis als solche behandelt werden. Sehr wichtige Forscherkollektive sind die Mitglieder von Universitäten, Großforschungseinrichtungen und anderen Institutionen. Aus der Wissenschaftsfreiheit ihrer Mitglieder wird ein Recht auf "Akademische Autonomie" solcher Institutionen abgeleitet.

4.1 Forscherkollektive und Forscherverbunde

Forscherverbunde. Große Forschungsvorhaben können i.d.R. nur durch viele kooperierende Forscher durchgeführt werden. Ein solches Kollektiv entwickelt eine gemeinsame Forschungsabsicht und Projektplanung und bearbeitet ggf. Einzelaufgaben arbeitsteilig. Die Wahl der internen Struktur eines Projekts, die Arbeitsteilung und sonstige Aspekte der Kooperation sind gemeinsamer Wille der beteiligten Wissenschaftler.

Behinderungen dieser gemeinsamen Forschung treffen direkt oder zumindest indirekt alle Mitglieder des Verbunds. Ein Forscherverbund kann daher als anonymisierter Vertreter der Mitglieder angesehen werden und in diesem Sinne Ziel von Behinderungen sein.

Die These, daß derartige Forscherverbunde *eigenständige Subjekte* im Sinne der Wissenschaftsfreiheit sind, die von *speziellen*, gegen diese Kollektive gerichteten Behinderungen bedroht werden, ist nicht sinnvoll und bringt keinen Mehrwert gegenüber der Betrachtung der Wissenschaftsfreiheit der einzelnen Mitglieder.

Eine Wissenschaft im Sinne einer [Population](#). Die Gesamtmenge aller Wissenschaftler, die in einem Themengebiet arbeiten, kooperieren nur lose miteinander, indem man die Arbeiten anderer aufgreift und weiterentwickelt oder als Gutachter zur Qualitätssicherung anderer Werke beiträgt. Sie bildet daher kein Subjekt im Sinne der Wissenschaftsfreiheit.

Andererseits ist die gegenseitige Qualitätssicherung essentiell für den Qualitätsanspruch wissenschaftlichen Wissens. Insofern ist dieses Kollektiv eine wesentliche Bedingung für die wissenschaftliche Arbeit. Hieraus kann man einen Leistungsanspruch ableiten, der man als Teil der positiven Wissenschaftsfreiheit aller einzelnen Wissenschaftler in dem Themengebiet ansehen kann. Die grundsätzlichen Probleme von

positiven Freiheitsrechten treffen auch hier zu, und die genaue Quantifizierung eventueller Ansprüche, z.B. eine Minimalausstattung an Lehrstühlen, kann man kaum zwingend begründen.

Administrative Forscherkollektive. Forschung und Lehre finden größtenteils, in manchen Disziplinen fast ausschließlich, in akademischen Institutionen wie Universitäten, Großforschungseinrichtungen u.ä. statt, die aus staatlichen Mitteln oder von private Stiftungen finanziert werden. Die Mitglieder einer solchen akademischen Institution bilden alleine aufgrund ihrer Mitgliedschaft ein Kollektiv. Dieses Kollektiv ist aber überwiegend administrativ gebildet und kein Forscherverbund, da nicht gemeinsam an einem Forschungsvorhaben gearbeitet wird. Analog gilt dies auch für die oberen organisatorischen Ebenen (Fakultäten, Fachbereiche etc. an Universitäten). Erst auf der Ebene von kleineren Einheiten, die z.B. einer Lehrereinheit, die einen Studiengang anbietet, oder einem thematisch fokussierten Forschungszentrum, treten gemeinsame fachliche Absichten in Forschung oder Lehre auf, und es sind [Behinderungen](#) dieser Absichten, somit Einschränkungen der Wissenschaftsfreiheit denkbar. Solche Einheiten können als Forscherverbunde angesehen werden.

4.2 Akademische Autonomie

Akademische Institutionen sind durch folgende wesentliche Merkmale geprägt:

- Sie erfüllen umfangreiche Aufgaben, die eine hohe Zahl von Mitarbeitern bedingt. Wegen der Größe müssen Leitungsstrukturen eingerichtet werden.
- Die thematischen Bandbreite der zugewiesenen Aufgaben ist bei Universitäten sehr hoch (viele Disziplinen), bei Max-Planck-Instituten o.ä. oft nur ein Teilgebiet innerhalb einer Disziplin.
- Zur Erfüllung dieser Aufgaben stellen Sponsoren den Institutionen summarisch Ressourcen zur Verfügung. Ressourcen sind typischerweise Räumlichkeiten, Ausstattungen und jährlich zugewiesene laufende Mittel. Die Sponsoren sind i.d.R. nicht interessiert oder fachlich nicht kompetent genug, um über die interne Verteilung dieser Ressourcen zu entscheiden.

Administrativ sind akademische Institutionen i.d.R. als eigenständige juristische Personen organisiert, die nach außen durch einen Kanzler, Geschäftsführer o.ä. vertreten werden⁽³⁹⁾.

Unter **akademischer Autonomie** (oder **Hochschulautonomie**)

versteht man die Freiheit von akademischen Institutionen, über die eigenen internen Strukturen unabhängig von den Geldgebern entscheiden zu können. Zu den autonom bestimmten Strukturen gehören insb.:

- die interne Organisationsstruktur, die Verteilung der laufenden Mittel, die Besetzung von Stellen,
- die Setzung von Forschungsschwerpunkten und die Bildung von internen Forschungszentren, die Wahl externer Kooperationspartner,
- das Angebot an Studiengängen und Lehrangeboten (sofern in wesentlichem Umfang Lehre angeboten wird).

Die vorstehende Definition beschreibt nur abstrakt und unscharf einen (gewünschten) Zustand⁽⁴⁰⁾. Wenn man messen will, inwieweit dieser Zustand in einem ganzen Land erreicht ist, müssen die Kriterien noch weiter konkretisiert werden⁽⁴¹⁾.

Universitäten als "akademische Berufsschulen". Die wichtigste Kategorie akademischer Institutionen sind Universitäten. Bei diesen spielt die Lehre eine sehr wichtige Rolle, von der Öffentlichkeit werden sie vielfach primär als "akademische Berufsschulen" verstanden. Dieses Verständnis liegt auch dem in den 2000er Jahren eingeführten Bachelor-Master-System zugrunde. Der Großteil der Studenten soll im Bachelor-Studium nur Grundlagen erlernen, dann in den allgemeinen Arbeitsmarkt wechseln und sich dort in der beruflichen Praxis weiter qualifizieren. Eine wissenschaftliche Kompetenz wird erst im optionalen Masterstudium aufgebaut, das aus Kostengründen nur ein Teil der Studenten absolvieren soll.

Die Reduktion von Universitäten auf ihre Rolle als akademische Berufsschulen wird besonders offensichtlich in den [Kapazitätsverordnungen](#). Die darin definierten Methoden zur Berechnung der Nachfrage nach Ausbildungsleistungen bzw. der Auslastung von Lehreinheiten gehen z.T. direkt in die staatlichen Mittelzuweisungen ein. Hierdurch entsteht ein massiver finanzieller Druck, schlecht nachgefragte Studiengänge irgendwann zu schließen und in der Lehre unterausgelastete Lehreinheiten abzubauen. Dies beeinflusst wiederum längerfristig direkt die Forschungskapazitäten.

Die akademische Autonomie von Universitäten ist also in einem zentralen Punkt, der freien Setzung von Forschungsschwerpunkten, deutlich eingeschränkt. Freiräume existieren i.w. nur im Rahmen der Stellenstruktur, die sich aus der Funktion als akademische Berufsschule ergibt. Insg. sind deutsche Universitäten heute "relativ autonom", aber

keineswegs so autonom, wie der Begriff oft interpretiert wird.

4.3 Akademische Institutionen als Subjekte

Akademische Institutionen als Subjekte mit "freiem Willen". Wie schon [oben](#) erläutert sind die Mitglieder akademischer Institutionen nur administrative Forscherkollektive und keine Forscherverbünde mit einem homogenen Willen, eine bestimmte Frage zu beforschen oder bestimmte Erkenntnisse zu lehren. *Daher ist der Begriff der mentalen (Wissenschafts-) Freiheit grundsätzlich nicht anwendbar auf akademische Institutionen.*

Akademische Institutionen, genauer gesagt deren Repräsentanten, verkünden trotzdem regelmäßig bestimmte wissenschaftliche Absichten und Pläne. Sofern hier nur die Absichten einzelner Wissenschaftler oder Forscherverbünde innerhalb der Institution wiedergegeben werden, liegt kein eigener freier Wille vor, sondern es werden "nur" stellvertretend (und lobenswerterweise) die Absichten bestimmter Mitglieder geäußert bzw. deren Anliegen unterstützt, i.d.R. im Sinne von Marketing.

Anders verhält es sich bei Absichten und Plänen, die vom Rektorat, dem Senat, einem Dekanat oder ähnlichen internen Machtzentren beschlossen werden und die unter den Mitgliedern strittig sind, z.B. wegen der Ressourcenkonkurrenz oder aus ideologischen Gründen. Ein besonders markantes Beispiel sind Zivilklauseln (ausführliche Diskussion s. Anhang [Zivilklauseln](#)). Solche Absichten stehen also gegen die Interessen eines Teils der Mitglieder. In einer akademischen Institution treten hier die typischen Probleme der demokratischen Willensbildung und Machtausübung auf, insb. der Minderheitenschutz und der Schutz vor Willkür durch die Exekutivorgane. Die Grundordnungen von Universitäten und vergleichbare Geschäftsordnungen anderer Institutionen enthalten zwar Elemente, die diesen Problemen entgegenwirken sollen, diese sind aber schon aus Aufwandsgründen nicht entfernt vergleichbar mit Schutzelementen, wie man sie auf der Ebene von Staaten und Bundesländern kennt.

Dementsprechend können Absichten und Pläne von akademischen Institutionen im Einzelfall wenig oder gar nicht demokratisch legitimiert sein. Hinzu kommt die Gefahr, daß die Machtzentren ein Eigenleben entwickeln und Aktivitäten verfolgen, die nur peripher mit den Interessen der Mitglieder zu tun haben. Deshalb ist es aus Sicht mancher Mitglieder alles andere als klar, daß sich durch mehr akademische Autonomie die individuelle Wissenschaftsfreiheit verbessert.

Akademische Institutionen als Subjekte von Freiheitsrechten.

Weil der Begriff der mentalen (Wissenschafts-) Freiheit grundsätzlich nicht anwendbar auf Institutionen ist, können sie als solche auch keine eigenständigen Subjekte von Freiheitsrechten sein.

Dies steht scheinbar im deutschen Rechtssystem im Widerspruch zu [Grundgesetz, Art 19\(3\)](#): "Die Grundrechte gelten auch für inländische juristische Personen, soweit sie ihrem Wesen nach auf diese anwendbar sind." Wenn akademische Institutionen, genauer gesagt deren Repräsentanten, die Interessen der Mitglieder nach außen vertreten, sind die Schutz- und Leistungsansprüche, die sich aus dem Recht auf negative und ggf. auch positive Wissenschaftsfreiheit ergeben, auch auf die Repräsentanten anwendbar, aber auch nur dann. In diesem Fall sind die Leitungen der Institutionen aus der Innensicht von Wissenschaftlern [Protektoren](#).

Im Innenverhältnis entwickeln die Leitungen der Institutionen und andere administrative Einheiten u.U. eigene Interessen, die den Interessen mancher Mitglieder entgegenstehen, und berufen sich, insb. wenn sie selber Hochschullehrer sind, dabei auf ihre Wissenschaftsfreiheit. [Jacobsen](#) widerlegt diese Ansicht und zeigt, daß "Wissenschaftler, die im Hochschulalltag ausschließlich oder vornehmlich mit Leitungs- und Verwaltungsaufgaben betraut sind, während ihrer Amtsperiode nicht der Gruppe der Grundrechtsträger zuzuordnen" sind.

4.4 Institutionelle Neutralität und allgemeinpolitisches Mandat

Bei den [oben](#) erörterten Plänen einer akademischen Institution war unterstellt, daß diese Pläne primär die Mitglieder der Institution betreffen. Eine akademische Institution kann auch Absichten haben, die primär Auswirkungen außerhalb der Institution haben, z.B. in der Allgemeinbildung, im Umweltschutz, in der Krankenbetreuung usw. Das [Nützlichkeitsargument](#) legt solche Absichten in Bereichen sogar nahe, die in irgendeiner Weise Wissen transferieren (Technologietransfer, Politikberatung, Versachlichung von politischen Debatten usw.). Auf die unterschiedlichen [Arten](#) solcher Effekte gehen wir erst [später](#) genauer ein.

Eine der wichtigsten externen Effekte ist die Teilnahme an öffentlichen politischen Debatten, die der Meinungsbildung dienen und in denen gegensätzliche Standpunkte vertreten und Interessen verhandelt werden. Unter **institutioneller Neutralität** versteht man, daß akademische Institutionen als solche für keine der Seiten Partei ergreifen, also politisch neutral bleiben. Unter **allgemeinpolitischem Mandat** versteht man das

Gegenteil⁽⁴²⁾.

Schon 1967 präsentierte der [Kalven-Report](#) sehr überzeugende Argumente, warum Universitäten (bzw. generell akademische Institutionen) politisch neutral sein sollten. Politische Debatten sind meist nicht rein rational entscheidbar, damit auch nicht alternativlos durch wissenschaftliche Erkenntnisse⁽⁴³⁾ entscheidbar. Diese Debatten sollten auch innerhalb einer Universität stattfinden, also entsprechende Protagonisten haben. Eine Parteinahme für eine Seite würde direkt in die internen Debatten eingreifen und die Vertreter der anderen Seiten benachteiligen bzw. deren mentale Wissenschaftsfreiheit beeinträchtigen. Damit würde ein zentrales Funktionsprinzip einer Universität, ein Ort offener Debatten zu sein und dadurch zu besseren Erkenntnissen zu kommen, beschädigt. Damit konsistent argumentiert [Brodkorb \(2024\)](#): *Wenn sich die Wissenschaft auf das Feld der Politik begibt und deren Regeln und Methoden praktiziert, müsste sie konsequenterweise auch ihren herausgehobenen Autonomieanspruch gegenüber der Gesellschaft fallen lassen.*

Hiervon ausgenommen sind weite Bereiche der [Wissenschaftspolitik](#) und Bildungspolitik, in denen die Interessen aller Mitglieder einer akademischen Institution und generell des Wissenschaftssystems vertreten werden.

Juristisch herrscht weitgehender Konsens, daß Universitäten kein allgemeinpoltisches Mandat haben und daß ein solches nicht aus der Freiheit der Wissenschaft ableitbar ist. Gefordert wird ein solches Mandat häufig von Organen der verfaßten Studentenschaften (Studentenparlamente o.ä.). Allerdings nehmen an deren Wahl regelmäßig weniger als 10% der Studenten einer Universität teil, diese Organe können daher nicht als demokratisch legitimiert angesehen werden, im Namen aller Immatrikulierten politisch Partei zu ergreifen.

4.5 Akademische Freiheit

Der Begriff "akademische Freiheit" wird häufig benutzt. allerdings mit zwei verschiedenen Bedeutungen, weswegen er sehr leicht mißverstanden wird. Er wird oft als Synonym von Wissenschaftsfreiheit definiert bzw. benutzt (z.B. in <https://de.wikipedia.org/wiki/Wissenschaftsfreiheit>), ebenfalls oft als Synonym von akademischer Autonomie.

Zusätzlich zur Verwirrung trägt bei, daß Wissenschaftsfreiheit im Englischen als *academic freedom* bezeichnet wird, die wörtliche Übersetzung *freedom of science* ist unüblich⁽⁴⁴⁾. *Academic freedom* ist

also im Englischen anders als im Deutschen kein Homonym, sondern bedeutet eindeutig "Wissenschaftsfreiheit". Das *academic* suggeriert hier zusätzlich fälschlich, die Wissenschaftsfreiheit gelte nur in akademischen Institutionen.

Wegen dieser Probleme benutzt dieser Text nur den Begriff [akademische Autonomie](#).

5. Behinderungen von Forschung oder Lehre

Negative mentale Wissenschaftsfreiheit ist definiert als Abwesenheit von Behinderungen von Forschung oder Lehre. Die präzise Definition dieses Begriffs ist damit weitgehend verschoben auf die Definition des Begriffs Behinderung. Dessen Definition ist praktisch sehr relevant, denn sie muß (a) Kriterien liefern, mit denen man in der Praxis entscheiden kann, ob eine Behinderung vorliegt, die Wissenschaftsfreiheit einer Person somit verletzt wurde, (b) Ansatzpunkte für Maßnahmen aufzeigen, wie die mentale Wissenschaftsfreiheit wiederhergestellt werden kann, und (c) ggf. ein formelles Anrecht auf Schutzmaßnahmen nachweisen⁽⁴⁵⁾.

Nicht behandelt wird in diesem Abschnitt die Frage, *warum* Forschung oder Lehre behindert wird, es geht zunächst nur um die Klärung, wann eine Behinderung vorliegt. Ebenfalls nicht behandelt werden moralische Rechtfertigungen von Behinderungen, mit denen man Behinderungen als "unecht" deklarieren und damit begrifflich unsichtbar machen kann.

Innere vs. äußere Behinderungen. Man kann grob zwei *Quellen* unterscheiden, von denen Behinderungen (von Forschung oder Lehre) ausgehen:

- von anderen Personen oder Instanzen, die direkt auf einen Wissenschaftler einwirken.
- vom Wissenschaftler selber, insb. in Form von Selbstzensur aus Angst vor Repressalien (die "Schere im Kopf"). Der Wissenschaftler hat also einen bestimmten Willen, realisiert diesen aber nicht, weil er eine "Strafe" prognostiziert, die er nicht auf sich nehmen kann oder will. Ob die Prognose korrekt ist, spielt keine Rolle, sie wirkt auf jeden Fall. Die Ursachen, warum es zu der Prognose kommt, können vielfältig sein und aus vielen Einzelvorkommnissen bestehen. Oft kann man keine einzelne äußere Instanz benennen, die hauptverantwortlich für die Prognose ist.

Um die mentale Wissenschaftsfreiheit wiederherzustellen, müssen die jeweiligen Behinderungen beseitigt werden. Bei äußeren Behinderungen kennt man definitionsgemäß ihre Quelle und kann gegen die Quelle vorgehen. Sofern die Angriffe justiziabel sind, kann z.B. auf Unterlassung der Behinderungen geklagt werden. Bei inneren Behinderungen hat man meist keinen klaren Ansatzpunkt für Gegenmaßnahmen.

Diffuse Behinderungen. Innere Behinderungen entstehen vor allem durch Einwirkungen wie allgemeines Meinungsklima, unterschwellige

Bedrohungen oder auf andere Wissenschaftler einwirkende äußere Behinderungen. Diese Einwirkungen sind keine direkt auf einzelne Wissenschaftler gerichtete, äußere Einwirkungen und oft nur im Verbund wirksam. Solche diffusen äußeren Einwirkungen stellen trotzdem Behinderungen dar, allerdings ist hier der kausale Zusammenhang kaum nachweisbar und das Ausmaß der inneren Behinderung oft nur gering. Daher sind diffuse Behinderungen normalerweise nicht justiziabel, sondern allenfalls politisch reduzierbar.

Behinderungen des Wissenschaftssystems. Beispiele für Behinderungen des Wissenschaftssystems sind Kooperationsverbote oder Eingriffe von Verlagen in die Inhalte von Publikationen bis hin zur Zensur. Ähnlich wie bei diffusen Behinderungen ist potentiell eine größere Zahl von Wissenschaftlern betroffen. Anders als dort sind aber die Verantwortlichen benennbar. Es bestehen daher Ansatzpunkte, die Behinderungen abzustellen.

Zeitpunkte von Behinderungen. Äußere Behinderungen unterstellen ein Szenario, in dem ein oder mehrere Wissenschaftler forschen und/oder lehren wollen und darin von einer anderen Instanz behindert werden. Bzgl. der zeitlichen Reihenfolge kann man drei Fälle unterscheiden:

- (a) *Verhinderung*: Die geplante, grundsätzlich mögliche Forschung oder Lehre wird im Vorfeld verhindert.
- (b) *Störung*: Die Forschung oder Lehre wird nach ihrem Beginn gestört.
- (c) *Bestrafung*: Die Forschung oder Lehre wird nachträglich sanktioniert, z.B. durch Verlust einer Anstellung.

Machtasymmetrie und Ausmaß einer Behinderung. Eine Behinderung unterstellt eine *Machtasymmetrie*, d.h. die behindernde Instanz muß irgendeine Form von Macht ausüben können, gegen die sich der betroffene Wissenschaftler nicht mit vertretbarem Aufwand wehren kann. Infrage kommen alle Formen von Macht, insb. staatliche, ökonomische, mediale, symbolische, habituelle u.a. Formen.

Das Ausmaß der Machtasymmetrie - z.B. gemessen an dem Schaden, der dem Wissenschaftler potentiell zugefügt werden kann - kann qualitativ und quantitativ sehr verschieden sein, jedenfalls ist sie nicht nur binär "vorhanden oder nicht vorhanden".

Dementsprechend sind auch eingetretene Behinderungen nicht binär, sondern das Ausmaß einer Behinderung kann qualitativ und quantitativ sehr verschieden sein.

Behinderungen können somit anhand des Typs der ausgenutzten Macht, des Zeitpunkts und des Ausmaßes des eingetretenen oder angedrohten Schadens klassifiziert werden.

Absicht einer Behinderung. Eine Behinderung im Sinne einer Einschränkung der Wissenschaftsfreiheit liegt nur dann vor, wenn sie sich speziell gegen den wissenschaftlichen Prozeß (in irgendeiner der o.g. Phasen (a) bis (c)) richtet. Insb. muß eine *Absicht* vorhanden sein, einen grundsätzlich möglichen wissenschaftlichen Prozeß zu verhindern, zu stören oder zu bestrafen. *Keine* Behinderung in diesem Sinne sind daher i.d.R.:

- eine Erhöhung der Mehrwertsteuer, der Energiepreise, der Tarifgehälter oder sonstiger allgemeiner Kosten: Bei gleichbleibend hohen Mitteln kann die Forschung und Lehre durch derartige Kostensteigerungen erheblich behindert (nur Phasen (a) und (b)) werden. Hier fehlt aber die Absicht, irgendeinen Forschungsprozeß zu verhindern oder zu stören. Analog galt dies für die massiven Störungen des Forschungsbetriebs durch die Corona-Lockdowns in den Jahren 2020ff.
- die Schließung von Studiengängen, Umwidmung von Professuren, Nichtbewilligung von Projektanträgen und generell die Verteilung beschränkt vorhandener Mittel: Hier ist allenfalls die [positive Wissenschaftsfreiheit](#) betroffen. Wie schon [oben](#) erläutert besteht aber i.a. kein Anspruch auf deren Durchsetzung, sondern allenfalls ein Anspruch auf diskriminierungsfreie Teilhabe.

6. Literatur zu "Grundbegriffe der Wissenschaftsfreiheit"

1. Anne Applebaum: [The New Puritans](#). The Atlantic, 31.08.2021.
2. Alex Arnold, Erin Shaw, Nate Tenhundfeld, Nicole Barbaro: [The Rising Tide of Institutional Statement Neutrality: How Universities Are Rethinking Institutional Speech](#). Heterodox Academy, 11.03.2025.
3. Isaiah Berlin, Reinhard Kaiser (Übersetzung): [Zwei Freiheitsbegriffe](#). S.197-256 in: Freiheit. Vier Versuche. Fischer Verlag, ISBN [3-10-005207-2](#), 1995.

4. Mathias Brodkorb: [Wie politisch darf und sollte eine Universität sein.](#) Festsitzung des Akademischen Senats, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, 31.10.2024.
5. Jonathan Haidt: [Two incompatible sacred values in American universities.](#) Duke University Department of Political Science, Hayek Lecture Series, 15.10.2016.
6. Harry Kalven: [Report on the University's Role in Political and Social Action.](#) Record I:1, University of Chicago, 11.11.1967.
7. Sandra Y. L. Korn: [The Doctrine of Academic Freedom. Let's give up on academic freedom in favor of justice.](#) The Harvard Crimson, DOI [10.5771/9783748941354-214](#), 18.02.2014.
8. John McWhorter: [Woke Racism: How a New Religion Has Betrayed Black America.](#) Portfolio, ISBN [9780593423073](#), 26.10.2021.
9. Andrew Sullivan: [America's New Religions.](#) New York Magazine, 07.12.2018.
10. Jan Turowski, Benjamin Mikfeld: [Gesellschaftlicher Wandel und politische Diskurse. Überlegungen für eine strategieorientierte Diskursanalyse.](#) Denkwerk Demokratie, Werkbericht Nr. 3, 09.2013.
11. Thomas Wyrwich: [Wissenschaftsfreiheit und Wahrheit. Zu drei Auslegungsmodellen bei Kant, Heidegger und Schubert \(et al.\).](#) Zeitschrift Deutsche Zeitschrift für Philosophie, DOI [10.1515/dzph-2024-0035](#), 28.11.2024.
12. Michael Zürn: [Wie kann eine demokratische Gesellschaft ihre Vernunft verlieren?](#) FAZ, 30.12.2024.

Teil II: Wahrheitsbegriffe und Pseudowissenschaften

7. Pseudowissenschaften

7.1 Überblick

Es besteht Konsens darüber, daß Pseudowissenschaften wie die Astrologie, Homöopathie, Graphologie, Phrenologie, Intelligent Design usw. usw.⁽⁴⁶⁾ keine Wissenschaft sind, u.a. weil sie keine den Standardanforderungen genügende Wissenschaftstheorie haben. Man muß sich leider trotzdem mit ihnen befassen, weil sie diverse Schäden verursachen. Die drei grundlegenden Aspekte des Freiheitsbegriffs stellen sich hier wie folgt dar:

- Man kann den Zustand, frei handeln zu können, auch für Pseudowissenschaftler definieren. Im Kontext der Wissenschaftsfreiheit interessiert dies aber nicht. Wegen der schädlichen Effekte interessiert es ggf. sogar nur im negativen Sinn (bspw. wird man die Lehrfreiheit eher einschränken wollen).
- Das Nützlichkeitsargument wird hier regelmäßig zu einem Schädlichkeitsargument. Im besten Fall bleiben die Pseudowissenschaften folgenlos.
- Einen Anspruch auf Durchsetzung der negativen oder positiven mentalen Freiheit können Pseudowissenschaftler definitionsgemäß nicht aus der Wissenschaftsfreiheit ableiten. Sie versuchen es aber trotzdem.

Die meisten Debatten um Pseudowissenschaften fokussieren auf den Mißbrauch des Schutzanspruchs, Generell herrscht Konsens bzgl. der *prinzipiellen Entscheidung, Pseudowissenschaften nicht zu schützen*. Diese prinzipielle Entscheidung setzen wir in diesem Text voraus. Diese Entscheidung sieht selbstverständlich aus, hat aber ganz erhebliche Konsequenzen.

Eine erste Konsequenz ist die Aufgabe, schutzwürdige Wissenschaft von nicht schutzwürdiger Un- bzw. Nicht-Wissenschaft zu unterscheiden. Man kann mehrere Typen von Nicht-Wissenschaft unterscheiden, von denen die meisten in diesem Kontext uninteressant sind. Der wichtigste verbleibende Typ sind Pseudowissenschaften.

Eine zweite sehr unangenehme Konsequenz ist, daß diese Unterscheidung von außen erfolgen muß. Pseudowissenschaften charakterisiert man häufig als Methoden der Wissensgewinnung, die vorgeben, wissenschaftlich zu sein, indem sie sich einen Habitus von Wissenschaftlichkeit zulegen, aber *nicht wirklich wissenschaftlich* sind. Von den Pseudowissenschaftlern ist also keine Hilfe dabei zu erwarten,

ihre Pseudowissenschaft als solche zu demaskieren. Die prinzipielle Entscheidung, Pseudowissenschaften nicht zu schützen, hat also die Konsequenz, daß man es Personen, die keine einschlägig arbeitenden Wissenschaftler sind, zutraut, die Unwissenschaftlichkeit einer Pseudowissenschaft festzustellen.

Dies stellt einen Bruch mit dem oft postulierten Dogma dar, daß Wissenschaftlichkeit etwas ist, das nur einschlägig arbeitende Wissenschaftler für ihre Disziplin definieren, also keine Laien oder andere, fachfremde Wissenschaftler. Dieses Dogma ist in seiner absoluten Aussage nicht haltbar. Zum einen ist die Definition von Wissenschaftlichkeit zirkulär - sie benutzt den Begriff Wissenschaftler, Wissenschaftler sind Personen, die wissenschaftlich arbeiten - und daher beliebig, zum anderen wird, wie schon dargestellt, routinemäßig gegen dieses Dogma verstoßen.

Mit der Abgrenzung von Wissenschaftlichkeit (durch Laien) haben sich vor allem Juristen und Philosophen befaßt. Aus der [juristischen Perspektive](#) kann ein liberaler Staat, speziell dessen Legislative und Judikative, gerade nicht definieren, was "wissenschaftlich" ist, er kann nur auf "die Wissenschaft" verweisen. Aus dieser Perspektive ist es ferner wesentlich, im Alltag handhabbare Kriterien zu haben, mit denen Streitfälle entschieden werden können, zumal die Maßnahmen zur [Durchsetzung der mentalen Wissenschaftsfreiheit](#) sowieso nie perfekt sind. Ferner spielt die Abwägung anderer Rechtsgüter eine große Rolle.

Aus der [philosophischen Perspektive](#) hat die Definition von "wissenschaftlich" eine viel grundsätzlichere Bedeutung, weil sie untrennbar verbunden ist der Definition von "Wahrheit": Wissenschaft hat den Anspruch, nichttriviale, "wahre" Erkenntnisse zu gewinnen. Dementsprechend gibt es viele philosophische Abhandlungen zum sogenannten *Demarkationsproblem*, der Unterscheidung von Wissenschaft und Nicht- bzw. Pseudowissenschaft. Die hier entwickelten Kriterien sind sehr heterogen und oft inkompatibel mit den eher pragmatischen juristischen Herangehensweisen.

Um aus diesem Fundus die richtige Auswahl treffen zu können, muß man sich die Randbedingungen klar machen, unter denen man die Definitionen benutzen will. Daher starten wir mit einer Analyse, welche Arten von Bedrohungen der Wissenschaft bzw. der Wissenschaftsfreiheit durch Pseudowissenschaften praktisch vorkommen und relevant sind.

7.2 Schädlichkeit von Pseudowissenschaften

Eines der Hauptmerkmale von Pseudowissenschaften besteht darin, daß ihre Erkenntnisse unübersehbar falsch oder zumindest unglaubwürdig

und unzuverlässig sind⁽⁴⁷⁾. Dies ist bei den einleitend genannten Beispielen besonders offensichtlich. Schäden durch Pseudowissenschaften treten potentiell in drei verschiedenen Szenarien auf:

1. **ungerechtfertigte Inanspruchnahme von Schutz:** Forderungen von Pseudowissenschaften bzw. von deren Vertretern, die Schutzwirkung der Wissenschaftsfreiheit in Anspruch nehmen zu können, wird man natürlich ablehnen⁽⁴⁸⁾. Die Ablehnungen und die Beschäftigung damit kosten Zeit und Energie, die besser verwendet werden könnte. Ferner besteht die Gefahr, daß Maßnahmen zur Durchsetzung der mentalen Wissenschaftsfreiheit diskreditiert werden.

Die oben genannten krassen Fälle sind dabei eher uninteressant, weil es dort leicht fällt, eine Ablehnung zu begründen. Entsprechende Forderungen werden in der Praxis auch nicht gestellt, weil aussichtslos. Anders ist das bei Grenzfällen, um die es ein nicht konvergierendes, zeitraubendes Gezerre geben kann.

Geschädigt werden hier i.w. nur Organisationen wie z.B. das Netzwerk Wissenschaftsfreiheit, dort insb. die Betreuer der Fallsammlung.

2. **Desinformation der öffentlichen Debatten:** Wie schon erwähnt waren und sind die Erkenntnisse von Pseudowissenschaften wahrscheinlich oder sicher falsch und werden es auch in Zukunft sein. Wenig anfällig für die Desinformation sind Segmente der Öffentlichkeit, in der vor allem einschlägige Fachleute potentielle Adressaten sind. Anfällig für "Pseudo-Fakten" ist vor allem die breite, nicht einschlägig vorgebildete Öffentlichkeit, die aber letztlich über Politiken entscheidet. Deren Desinformation widerspricht diametral dem Nützlichkeitsargument. Es liegt nahe, aus dieser Sinngebung der Wissenschaftsfreiheit abzuleiten, daß man im Namen der Wissenschaftsfreiheit aktiv die Entstehung und Verbreitung von Pseudowissenschaften bekämpfen sollte⁽⁴⁹⁾. Wegen der Abgrenzungsprobleme ist das Risiko indes groß, versehentlich noch vertretbare Wissenschaft zu schädigen, d.h. diese Haltung käme höchstens bei eindeutig erkennbaren, großen Schäden und einer zweifelsfreien Klassifizierung als Pseudowissenschaft infrage.

3. **"aggressive" Pseudowissenschaften:** Manche Pseudowissenschaften produzieren nicht nur falsche Aussagen (ggf. zu Fragen, die sonst niemand stellt), sondern leugnen die Erkenntnisse anderer (valider) Wissenschaften im gleichen

Themengebiet und greifen die validen Wissenschaften bzw. entsprechende Wissenschaftler direkt an⁽⁵⁰⁾. Abhängig vom Ausmaß dieser Angriffe, die *von den Vertretern* einer Pseudowissenschaft ausgehen, kann eine Pseudowissenschaft eine Behinderung von betroffenen seriösen Wissenschaften darstellen. Beispiele sind die Angriffe von Transaktivisten auf Biologen und die Angriffe von Islamisten auf Islam- und Migrationsforscher.

Es ist nicht immer klar, ob die Pseudowissenschaft Ursache für die Aggressionen (im Sinne einer geistigen Brandstiftung) ist oder ob die Aggressionen sowieso vorhanden sind und durch die Pseudowissenschaft eine rationale Fassade bekommen sollen. So oder so hat die Pseudowissenschaft zumindest einen wesentlichen Anteil an der Entstehung und Aufrechterhaltung der Aggressionen.

Alle drei Arten von Schäden können auch gleichzeitig auftreten. Jeden der Schadenstypen kann man aus zwei Perspektiven diskutieren: einer juristischen und einer politischen.

- Aus der **juristischen Perspektive** ist von Interesse, wie das Grundrecht auf Wissenschaftsfreiheit ausgestaltet wird, d.h. wer ist Träger des Grundrechts, wie wird dieses Recht durch andere Rechte beschränkt, welche sekundären Rechte und welche übergeordneten Ziele folgen aus dem Grundrecht.
- Aus der **politischen Perspektive** ist von Interesse, ob der angestrebte Nutzen durch das Grundrecht erreicht wird, nämlich daß Debatten rational sind und auf wissenschaftlich erwiesenen, insoweit korrekten Grundannahmen beruhen, ob komplementär dazu Falschinformationen bekämpft werden, ob das Grundrecht auf Wissenschaftsfreiheit zusammen mit anderen Freiheitsrechten, namentlich der Meinungsfreiheit, zu einer liberalen Gesellschaft führen usw.

Die juristische Perspektive lotet aus, inwieweit das Grundrecht justiziabel ist, also welche Ansprüche auch gerichtlich durchgesetzt werden können. Damit werden aber nur Schranken gegen grobe Verstöße errichtet.

Die politische Perspektive ist umfassender und muß auch nicht justiziable Bedrohungen in den Blick nehmen. Wie alle Freiheitsrechte muß auch die Wissenschaftsfreiheit inhaltlich von den Bürgern verstanden worden sein und im Bedarfsfall "praktiziert" werden.

7.3 Nicht-Wissenschaft

Bei allen Szenarien und Perspektiven steht man vor dem Problem,

Wissenschaft von Nicht- oder Un-Wissenschaft zu unterscheiden. Wenn man etwas negiert, muß man zwei Dinge klarstellen: (a) die Merkmale des nicht negierten, hier also die Merkmale von Wissenschaft(lichkeit): hierauf gehen wir später detaillierter ein und vertrauen vorerst auf ein intuitives Verständnis, (b) die Gesamtmenge, aus der "alles andere" stammt. Jogging ist z.B. keine Wissenschaft, wird aber auch nicht als Pseudowissenschaft verstanden. Als Gesamtmenge aller Phänomene, die uns hier interessieren, wählen wir alle Formen der Gewinnung und Verbreitung von Erkenntnissen. Mit dieser Eingrenzung kann man folgende nicht wissenschaftliche Formen der Erkenntnisgewinnung unterscheiden:

- **Alltagswissen:** Es herrscht allgemeiner Konsens darüber, daß Alltagswissen unwissenschaftlich ist, auch wenn es völlig korrekt ist ("Der Ball ist rund."). Als durchgängiges Abgrenzungsmerkmal gegenüber Alltagswissen stellt bspw. [Hoyningen-Huene \(2013\)](#) die Systematisiertheit (*systematicity*) von wissenschaftlichen Erkenntnissen in mehreren Dimensionen⁽⁵¹⁾ heraus.

Die Wissenschaftsfreiheit unterstellt die Existenz eines eigenständigen [Wissenschaftssystems](#) und umfangreicher akademischer Institutionen, deren [Autonomie](#) zu schützen ist. Diese wichtigen Annahmen und Schutzansprüche sind nicht sinnvoll auf Alltagswissen anwendbar. Das Konzept eines autonomen Wissenschaftssystems basiert auf der Annahme, daß es sich um Erkenntnisse handelt, die man nicht ohne weiteres im Alltag selber gewinnen könnte und deren Halbwertszeit nicht nur ein paar Wochen beträgt. Analog dazu werden Patente in vielen Rechtssystemen nur erteilt, wenn die Erfindung eine ausreichende ["Erfindungshöhe"](#) aufweist, also nicht ein Ergebnis ist, das von einschlägigen Fachleuten routinemäßig erzielt wird. In ähnlicher Weise muß in Gutachten von wissenschaftlichen Papieren oft die "Originalität" (wie neu ist der Beitrag) und die "Relevanz" (welche Auswirkungen hat der Beitrag) angegeben werden.

- **Journalistische Recherchen:** Für übliche journalistische Recherchen und Berichterstattung gilt weitgehend das gleiche wie für Alltagswissen. Bei qualitativ hochwertigen Recherchen ist die Abgrenzung zur Wissenschaft allerdings schwierig und z.T. willkürlich, d.h. in konkreten Einzelfällen können auch journalistisch gewonnene Erkenntnisse als wissenschaftlich angesehen werden. Mit Blick auf die Durchsetzung der Wissenschaftsfreiheit sind diese Fälle insofern uninteressant, als Journalisten durch die Pressefreiheit in vieler Hinsicht besser als durch die Wissenschaftsfreiheit geschützt sind.

- **Hellseherei, Erweckungserlebnisse, religiöse Dogmen:** Diese und einige ähnliche Methoden behaupten zwar, Erkenntnisse zu gewinnen, es herrscht indes allgemeiner Konsens, daß die Erkenntnisse keine Wissenschaft oder sogar komplett falsch sind. Die Kriterien, mit denen man dies begründet, sind zwar elementar und unstrittig, kategoriell aber sehr unterschiedlich. Charakteristisch für die o.g. Fälle ist, daß man nicht behauptet, eine Wissenschaft zu sein. Oft lehnt man sogar die etablierte Wissenschaft explizit als grundsätzlich verfehlt ab.
- **Astrologie, Psychoanalyse, Gender Studies, Fat Studies, Postcolonial Studies u.ä.** In einigen Themenbereichen wird von entsprechenden Denkschulen der Anspruch erhoben, wissenschaftlich zu arbeiten (im Gegensatz zu Hellseherei, Religionen u.ä.), dieser Anspruch ist aber mehr oder weniger heftig umstritten⁽⁵²⁾. In krassen Fällen wie der Astrologie herrscht völliger Konsens, sie als Pseudowissenschaften einzustufen. Weitaus unklarer und umstrittener ist hingegen, ob es sich bei Fächern wie Gender Studies, Fat Studies, Postcolonial Studies, [Psychoanalyse](#) u.ä. (noch) um Wissenschaft handelt.

Verkompliziert wird das Problem durch die Frage, welchen Umfang des Forschungsgebiets man wählt. Beispielsweise sind manche Forschungen, die den Gender Studies zugeordnet werden, i.w. wissenschaftlich seriöse Geschlechtersozio-logie. Andere Teile (z.B. erkennbar am [Sokal Squared-Skandal](#)) vermitteln zwingend den Eindruck, i.w. niveaulose ideologische Echokammern zu sein. Generell kann es unwissenschaftliche Denkschulen oder Theorien innerhalb einer ansonsten seriösen Wissenschaft geben. In solchen Fällen wird die Debatte gerne durch das rhetorische Ausweichmanöver "kein wahrer Schotte" vernebelt: Unübersehbare Fehlleistungen werden als Randerscheinungen etikettiert, angeblich sind es "keine wahren XY-Studies". M.a.W. ist die Debatte über diese Fächer selber von gravierenden Argumentationsfehlern gekennzeichnet. Vor allem wegen solcher Grenzfälle ist die Entwicklung von Kriterien, die Pseudowissenschaften von wirklichen Wissenschaften unterscheiden, alles andere als trivial.

- **Wissenschaftsleugnung** (*science denialism*): Unter diesem Begriff versteht man ein breites Spektrum von Phänomenen, die vor allem mit der Ablehnung von gut gesicherten wissenschaftlichen Erkenntnissen in der Gesellschaft zu tun haben. Für uns irrelevant ist die Form der individuellen, subjektiven Ablehnung wissenschaftlicher Erkenntnisse durch einzelne Personen. Relevant ist das öffentliche "Leugnen", weil damit eine Gegenhypothese zu den geleugneten

Aussagen aufgestellt wird. Die Gegenhypothese kann einfach die Negation der geleugneten Aussage sein ("Menschliche Emissionen spielen für den Klimawandel keine Rolle!") oder eine alternative Erklärung des Themas ("Der Klimawandel wird nur durch Sonnenstürme verursacht!"). In beiden Varianten werden Behauptungen aufgestellt, die entweder nicht oder völlig unzureichend begründet werden, die also als Pseudowissenschaft, oft sogar als [aggressive Pseudowissenschaft](#) einzustufen sind⁽⁵³⁾.

- **Wissenschaftsaktivismus:** Unter Wissenschaftsaktivismus versteht man öffentliche Aktivitäten von Wissenschaftlern, deren Hauptziel es nicht ist, wissenschaftliche Erkenntnisse zu vermitteln, sondern die öffentliche Meinung in eine bestimmte Richtung zu beeinflussen. Genauer charakterisiert wird Wissenschaftsaktivismus erst weiter [unten](#), zusammen mit anderen (legitimen) Interaktionen mit der Öffentlichkeit.

Für Wissenschaftsaktivismus ist typisch, daß in der öffentlichen Kommunikation zwei Bestandteile vermischt werden: erstens unstrittige, oft selektiv ausgewählte Erkenntnisse (Beispiel: "Der Anteil der Flüchtlinge unter den Messerattentätern ist weitaus höher als deren Anteil unter Einheimischen."), zweitens unwissenschaftliche Verallgemeinerungen ("Bei allen Flüchtlingen besteht ein hohes Risiko von Messerattentaten.") und andere Darstellungen, die die Öffentlichkeit zu unzulässigen Schlußfolgerungen verleiten. Die unwissenschaftlichen Anteile werden typischerweise gar nicht begründet, sind also reine Meinungsäußerungen, und fallen somit nicht unter die Definition von Pseudowissenschaft. Diese Kommunikationen finden nicht in der wissenschaftlichen Sphäre statt und sind kein Teil wissenschaftlicher Prozesse. Dort würden die reinen Meinungsäußerungen und unzulässigen Schlußfolgerungen auch scharf zurückweisen werden.

- **Protowissenschaften:** Protowissenschaften sind Wissenschaften im Frühstadium, also Theorien, für die es noch keine hinreichende Evidenz gibt, bei denen aber eine gewisse Chance besteht, durch künftige Entdeckungen genügend Evidenz zu finden. Innere Widersprüche oder ähnliche nicht behebbare Defekte, die eine solche positive Entwicklung ausschließen, dürfen nicht vorhanden sein. Im Sinne der Wissenschaftsfreiheit sind Forschungen an hochspekulativen Theorien völlig normale Forschung, die keine anderen Forscher unzulässig behindert. Daher sind Protowissenschaften für das Thema Pseudowissenschaften grundsätzlich irrelevant.

Weil die Erkenntnisse dieser Protowissenschaften nicht ausreichend

belegt sind, wird man sie allerdings im Sinne Nützlichkeitsarguments von Wissenschaft nicht als Lieferant von unhinterfragbaren Fakten in demokratischen Entscheidungsprozessen ansehen. Damit zusammenhängend stellt sich sowohl für den einzelnen Wissenschaftler als auch für die Gesellschaft insgesamt die Frage, wieviel eigene Lebenszeit bzw. wieviele Ressourcen man für diese Forschung investiert. D.h. Ansprüche wie eine Mindestausstattung an Stellen oder sonstige Aspekte der Durchsetzung der negativen oder positiven Wissenschaftsfreiheit wird man hier viel eher ablehnen als in entwickelten Wissenschaften.

7.4 Die Wahrheitsabstinenz des Staates

Sofern man Wissenschaftsfreiheit als juristisches Konzept versteht, liegt es nahe, vom Gesetzgeber zu verlangen, "Wissenschaft" zu definieren und dadurch zumindest implizit auch "Pseudowissenschaft" als deren ungefähre Negation. Im berühmten Urteil des Bundesverfassungsgericht vom 29.05.1973 (BVerfG (1973)) finden sich folgende Textpassagen, die "Wissenschaft" charakterisieren:

(C II 1.) Das in Art. 5 Abs. 3 GG enthaltene Freiheitsrecht schützt als Abwehrrecht die wissenschaftliche Betätigung gegen staatliche Eingriffe und steht jedem zu, der wissenschaftlich tätig ist oder tätig werden will. ... Jeder, der in Wissenschaft, Forschung und Lehre tätig ist, hat ... ein Recht auf Abwehr jeder staatlichen Einwirkung auf den Prozeß der Gewinnung und Vermittlung wissenschaftlicher Erkenntnisse. Forschung als "die geistige Tätigkeit mit dem Ziele, in methodischer, systematischer und nachprüfbarer Weise neue Erkenntnisse zu gewinnen"

Die Attribute "methodisch, systematisch und nachprüfbar" beziehen sich deutlich auf die Wissenschaftstheorie einer Wissenschaft, die die Qualität des Wissens sicherstellt. Das Urteil enthält ferner die Passage⁽⁵⁴⁾:

(C. II.) [Die] Freiheitsgarantie [von Art. 5 Abs. 3 GG] erstreckt sich vielmehr auf jede wissenschaftliche Tätigkeit, d.h. auf alles, was nach Inhalt und Form als ernsthafter planmäßiger Versuch zur Ermittlung der Wahrheit anzusehen ist.

Wenn man genau hinsieht, bemerkt man hier einen erheblichen Wechsel des Kriteriums für Wissenschaft: In der ersten Textstelle war es die *Wissenschaftstheorie*, i.a. gut dokumentiert und als solche einer Bewertung zugänglich ist, bzw. die Qualität der Begründung der Erkenntnisse. In der zweiten Textstelle ist es die kaum objektiv meßbare *Absicht*, "die Wahrheit" zu finden⁽⁵⁵⁾. Daß die Absicht ernsthaft ist und planmäßig verfolgt wird, ändert nichts an dem Dilemma. Eine

wissenschaftlich aussehende äußere "Form" kann leicht vorgetäuscht werden.

Charakterisierung von Wissenschaft anhand der Wahrheit der Aussagen. "Wahrheit" ist ein schwer einzugrenzendes philosophisches Konzept. Eine Wettervorhersage für die nächsten 7 Tage wird zwar nach gängiger Auffassung mit wissenschaftlichen Methoden ermittelt, ist aber trotzdem keine "Wahrheit". Die Wahrheit ermitteln auch bestimmte seriöse Formen von [Nichtwissenschaft](#), z.B. journalistische Recherchen. Diese sind aber keine wissenschaftlich anerkannte Methode, zudem sind die Erkenntnisse oft "triviale" Fakten ("Verkehrsunfall mit 2 Verletzten auf der B9"). Selbst wenn man unter "Wahrheit" nur nichttriviale korrekte Aussagen versteht, scheitert der Versuch, Wissenschaft von Un- oder Pseudowissenschaft daran zu unterscheiden, ob deren Aussagen wahr oder falsch sind.

Wahrheitsabstinenz des Staates. Der Staat (oder allgemeiner der Protektor, die den Schutz der Wissenschaftsfreiheit realisiert, letztlich also die Juristenzunft) kann grundsätzlich nicht selber entscheiden, ob die Aussagen oder die Methoden einer Wissenschaft richtig oder falsch sind. [Gärditz](#) bezeichnet dies als *Wahrheitsabstinenz* in dem Sinne, daß der Staat *"wissenschaftliche Richtigkeit nicht verbindlich bewerten, insbesondere nicht politisch-voluntativ festlegen"* kann⁽⁵⁶⁾. Wir stehen also vor dem Dilemma, daß man die Entstehung und Verbreitung von unrichtigen Aussagen verhindern, jedenfalls nicht schützen will. Der Staat kann aber nicht entscheiden, und in einer liberalen Demokratie darf er auch nicht entscheiden, welche Aussagen unrichtig sind.

Das Laien-Dilemma. Dieses Dilemma ist unabhängig davon, ob die Wissenschaftsfreiheit gesetzlich geschützt wird oder nicht. Es entsteht immer dann, wenn eine selber *nicht wissenschaftlich qualifizierte Öffentlichkeit* ("Laien") über die angeblich wissenschaftlich nachgewiesene Korrektheit von Behauptungen oder die Wissenschaftlichkeit von Forschungsgebieten entscheiden muß. Dies spielt nicht nur für die Schutz- oder Leistungsansprüche von Wissenschaftlern eine Rolle, sondern genereller für das Vertrauen in die Leistungsfähigkeit der Wissenschaft.

7.5 Das Demarkationsproblem der Philosophie

Die Unterscheidung von wirklichen Wissenschaften und Unwissenschaftlichkeit bzw. Pseudowissenschaften ist ein klassisches Thema der Philosophie, es wird dort als **Demarkationsproblem** oder

Abgrenzungsproblem bezeichnet⁽⁵⁷⁾. Die dortigen Versuche, ein Kriterium oder eine Kombination von Kriterien zu finden, mit denen man Pseudowissenschaften eingrenzen kann, waren jahrzehntelang erfolglos. Dies überrascht nicht, denn dieses Problem ist mehr oder weniger identisch mit der komplementären Frage, was "echte" Wissenschaft ist. In allen [vier Bedeutungsdimensionen](#) von "Wissenschaft" kann man Negationen der positiven Merkmale bzw. Indizien für Wissenschaftlichkeit bilden. Die Negativmerkmale treten wiederum oft zusammenhängend auf.

Man muß sich daher letztlich in einem gewissen Rahmen frei entscheiden, was man unter Pseudowissenschaft verstehen will, vor allem in Abgrenzung zu diversen Formen von [Nichtwissenschaft](#) oder schlechter Wissenschaft. [Laudan \(1983\)](#) faßte den Frust, keine konsensfähige Definition von Pseudowissenschaft gefunden zu haben, dahingehend zusammen, daß er das Problem als nicht lösbar und die Beschäftigung damit als Zeitverschwendung bezeichnete⁽⁵⁸⁾. Erst rund eine Generation später kam z.B. mit [Mahner \(2007\)](#) oder der Monographie [Pigliucci \(2013\)](#) wieder Leben in die Debatte.

Eine Übersicht über den aktuellen Stand und die konkurrierenden Abgrenzungskriterien liefert [Hansson \(2021\)](#). Eine überraschende Beobachtung ist, daß die vorgeschlagenen Abgrenzungskriterien und damit die *konzeptuelle* Definition, was Pseudowissenschaft ist, äußerst verschieden sind, daß deren *praktische Anwendung* aber fast immer die gleichen Pseudowissenschaften identifiziert⁽⁵⁹⁾. Einer der Streitpunkte ist, ob ein einziges Kriterium ausreicht (bzw. nur eines benutzt werden darf) oder mehrere verwendet werden sollen, bei denen man sich wiederum streiten kann, ob es "muß"-Kriterien sind oder nur starke Indizien. [Hansson \(2021\)](#) listet nicht weniger als 14 Publikationen im Zeitraum von [1953](#) bis [2007](#) auf, die unterschiedliche Listen von Kriterien vorschlagen. Hinzu kommt aus praktischer Sicht die Frage, ob man die vorgeschlagenen Kriterien hinreichend präzise "vermessen" kann.

Ein großer Teil der philosophischen Literatur, die dem Thema Nicht- bzw. Pseudowissenschaften zugeordnet wird, ist für das Thema dieses Textes wenig brauchbar, weil es tatsächlich um die Abgrenzung von Naturwissenschaften oder ggf. allgemeiner von empirischen Wissenschaften gegenüber allen anderen Wissenschaften, vor allem den den Formal- und Geisteswissenschaften, geht. Die Unterscheidung zwischen diesen großen Wissenschaftsbereichen ist für uns nur insofern relevant, als in jedem Bereich andere Voraussetzungen für die Unterscheidung von Wissenschaftlichkeit und Nichtwissenschaftlichkeit vorliegen und die Unterscheidung einfacher bzw. schwieriger ist.

Zusammenfassend kann man sagen, daß die philosophische Behandlung des Themas sich darauf konzentriert, eine möglichst präzise, umfassende Definition des Begriffs Pseudowissenschaft zu finden. Im Kontext der Wissenschaftsfreiheit liegen wesentlich andere Ziele und Randbedingungen vor, unter denen man den Begriff benutzt, primär die einleitend genannten Szenarien. Nichtsdestotrotz können die in der Philosophie entwickelten Begriffe und die Kriterien für Pseudowissenschaften vielfach im Kontext der Wissenschaftsfreiheit weiterverwendet werden.

Aus einer pragmatischen Sicht spielt dabei auch eine Rolle, in welchen Themengebieten häufig genug Pseudowissenschaften in Sinne der einleitend genannten Bedrohungen auftreten.

8. Vertrauenswürdigkeit und Falsifizierung von Aussagen

Wissenschaften bzw. Pseudowissenschaften kann man so charakterisieren, daß ihre bisherigen und ihre kommenden Aussagen mit hoher Wahrscheinlichkeit richtig bzw. falsch sind. Man möchte sich natürlich vor falschen Aussagen schützen, indem man sie als falsch erkennt - sie "falsifiziert" - oder zumindest als nicht vertrauenswürdig erkennt.

Daß sich Wissenschaft und Pseudowissenschaft in der Vertrauenswürdigkeit ihrer Aussagen unterscheiden, ist intuitiv offensichtlich. Leider unterscheiden sich auch die seriösen Wissenschaften in der Vertrauenswürdigkeit ihrer Aussagen, und zwar ganz erheblich. Die Spanne reicht von "absoluten Wahrheiten" bis hin zu "qualifizierten Meinungen". Insofern ist der Kalenderspruch, daß Wissenschaft (oder der Sinn von Universitäten) die Suche nach Wahrheit ist, einerseits korrekt, andererseits inhaltsleer, weil der Begriff "Wahrheit" extrem unscharf ist⁽⁶⁰⁾ bzw. abhängig von der jeweiligen Wissenschaft erheblich variiert.

Ziel dieses Abschnitts ist, die unterschiedlichen Wahrheitsbegriffe bzw. die unterschiedliche Vertrauenswürdigkeit der Aussagen in den unterschiedlichen Wissenschaften darzustellen. Diese Ziel wirkt vielleicht akademisch, tatsächlich führen aber "schwache" Wahrheitsbegriffe zu diversen praktischen Problemen, u.a. bei der Abgrenzung zwischen Wissenschaftskommunikation und Wissenschaftsaktivismus und zwischen

seriösen Wissenschaften und Pseudowissenschaften sowie für die Grenzen des Schutzanspruchs, den das Grundrecht Wissenschaftsfreiheit verleiht. Verursacht werden die Unterschiede in der Vertrauenswürdigkeit nicht durch die intellektuellen Kapazitäten der Wissenschaftler, sondern durch Merkmale des Gegenstandsbereichs, die die Vertrauenswürdigkeit von Aussagen prinzipiell einschränken.

Domänenspezifische vs. universelle Wahrheitsbegriffe. Wir benötigen somit ein Begriffsgerüst, um über die Wahrheit von Aussagen reden zu können. Bei dem gesuchten Begriffsgerüst muß man sich entscheiden, ob Konzepte wie "Wahrheit" und "Wissenschaftlichkeit" *universell* für alle Themengebiete einheitlich oder *domänenspezifisch* sind. In vielen Ansätzen zur Definition von Wissenschaftlichkeit wird dies nicht thematisiert, weil man implizit nur für einen Themenbereich anwendbar ist⁽⁶¹⁾. Wir verwenden i.f. domänenspezifische Definitionen⁽⁶²⁾. Es wird auch klar werden, daß es keine tragfähige universelle Definition für sämtliche Wissenschaftsbereiche geben kann.

Der Wahrheitsbegriff spielt auch eine entscheidende Rolle dafür, ob und wie man Aussagen falsifizieren kann, insb. auch als Laie. Die Falsifizierung von Aussagen ist generell von Interesse, im Kontext der Wissenschaftsfreiheit vor allem die *Falsifizierung von Aussagen durch Laien*. Letztlich müssen Laien u.a. darüber entscheiden, ob (angebliche) Wissenschaftler die Schutzfunktion der Wissenschaftsfreiheit beanspruchen können.

Man kann die Wissenschaften hinsichtlich der Struktur ihrer Aussagen und damit zusammenhängend hinsichtlich der Falsifizierbarkeit ihrer Aussagen grob in mehrere Bereiche einteilen, in denen die gemeinsamen Anteile der Methoden der Falsifizierung relativ groß sind:

- (1) Formalwissenschaften, die formale, abstrakte Objekte untersuchen,
- (2) empirische Wissenschaften, die eine vorhandene Realität und deren Mechanismen untersuchen,
- (3) Kulturwissenschaften, die menschenbezogene Artefakte und Verhältnisse und deren Entstehung untersuchen,
- (4) angewandte Wissenschaften, insb. Konstruktionswissenschaften, die Methoden der Konstruktion von Systemen entwickeln.

Diese Bereiche haben wegen ihrer kategoriell verschiedenen Untersuchungsgegenstände auch *grundlegend verschiedene Typen von Aussagen und zugehörige Wahrheitsbegriffe*⁽⁶³⁾. Dementsprechend verschieden sind die Möglichkeiten, Aussagen, ggf. auch durch Laien, zu falsifizieren.

8.1 Formalwissenschaften

Die wichtigste Formalwissenschaft ist die Mathematik⁽⁶⁴⁾, ferner die theoretische Informatik. Gegenstandsbereich (bzw. die Objekzebene) sind Aussagen über Mengen, Zahlen und weitere mathematische Objekte sowie über Algorithmen. Diese Gegenstände sind nicht real, sondern abstrakte Konstrukte, darunter in der Realität nicht mögliche Dinge wie unendliche Mengen oder Mengen, die sich selber als Element enthalten. Sowohl die Objekte, über die Aussagen gemacht werden, als auch die Aussagen selber sind grundsätzlich formal definiert. Viele Aussagen sind zwar als Prosa formuliert, diese Prosa hat aber (im Gegensatz zu normaler Prosa) eine eindeutige Semantik, es gibt keine Interpretationsspielräume infolge unscharfer Begriffe.

Das Verifizierungssystem der mathematischen [Wissenschaftstheorie](#) ist ebenfalls formalisiert. D.h. es gibt bestimmte zulässige Methoden, wie Beweise geführt werden können. Als *wahr* (oder *bewiesen*) gelten nur Aussagen, für die es einen fehlerfreien Beweis gibt. Alle anderen Aussagen sind falsch (oder *widerlegt*), oder es ist *unbekannt*, ob sie wahr oder falsch sind. Konzepte wie "plausibel", "wahrscheinlich wahr" oder "bisher nicht widerlegt" für das Ausmaß der Wahrheit einer Aussage gibt es in dieser Denkwelt nicht. Im Gegensatz zu allen anderen Wissenschaften hier liegt ein *absoluter Wahrheitsbegriff* vor.

Eine (bisher) als wahr geltende Aussage kann auf zwei Arten falsifiziert werden:

1. Ein Gegenbeispiel oder ein Beweis für eine im Widerspruch stehende andere Aussage wird präsentiert. Der Wahrheitsstatus der Aussage ändert sich von "wahr" auf "falsch". Zugleich ist die Negation der Aussage bewiesen. Ferner wird damit gezeigt, daß alle bisher als korrekt angesehenen Beweise dieser Aussage irgendeinen Fehler enthalten - die Aussage ist also nicht wissenschaftlich einwandfrei validiert worden und sozusagen ein Produkt schlechter Wissenschaft⁽⁶⁵⁾.
2. In einem bisher als korrekt angesehenen Beweis wird ein Fehler gefunden, dieser Beweis ist also ungültig. Wenn es einen anderen korrekten Beweis gibt, ist die Aussage weiterhin wahr. Wenn dies der einzige bekannte Beweis war, ändert sich der Wahrheitsstatus der Aussage von "wahr/bewiesen" auf "unbekannt".

Daß Laien Aussagen der Formalwissenschaften falsifizieren können, ist wegen der Alltagsferne der mathematischen Objekte, der Aussagen über diese und der Beweistechniken realistischweise nicht vorstellbar.

Wegen der extrem harten Bedingungen, wann eine Aussage als wahr gilt, ist es auch äußerst unwahrscheinlich, eine falsche Aussage zu finden. Daher ist die Falsifizierung von Aussagen durch Laien hier praktisch gegenstandslos.

8.2 Empirische Wissenschaften

Empirische Wissenschaften setzen eine Realität als vorhanden voraus. Das Ziel ist, diese Realität zu beschreiben, also korrekte Aussagen über diese Realität zu machen. Ausgangsbasis sind Einzelbeobachtungen, die ausreichend genau dokumentiert wurden. Diese Einzelbeobachtungen werden nach dem Induktionsprinzip zu generellen, abstrahierenden Aussagen verallgemeinert⁽⁶⁶⁾. Die generellen Aussagen, die man oft auch als "Theorie" bezeichnet, werden i.d.R. mit Hilfe von Modellen⁽⁶⁷⁾ (z.B. Bohrsches Atommodell) formuliert. Modelle sind selber Systeme, oft abstrakte, formale Systeme, die mathematische Formeln benutzen.

Die oben erwähnten Einzelbeobachtungen liegen in der Vergangenheit und interessieren nach Bildung der Modelle eigentlich nicht mehr. Die Modelle ermöglichen Prognosen, wie sich die Realität zukünftig in beliebigen Zuständen aus dem modellierten Gegenstandsbereich verhalten wird. Das Ohmsche Gesetz prognostiziert beispielsweise, daß ein Strom von x Ampere fließen wird, wenn man eine Gleichspannung von $x \cdot y$ Volt an einen (ohmschen) Widerstand von y Ohm anlegt.

Der semantische Gehalt einer generellen Aussage in den empirischen Wissenschaften ist also immer *eine Prognose*, wie sich die Realität unter bestimmten Bedingungen erhalten wird⁽⁶⁸⁾.

Die empirischen Wissenschaften muß man noch einmal unterteilen in Disziplinen, die die *unbelebte* Realität (namentlich Physik und Chemie) bzw. die *belebte*, menschengemachte Realität (Soziologie, Psychologie) erforschen.

8.1.1 Unbelebte Realität

Die erste Gruppe empirischer Wissenschaften geht von einigen wichtigen *ontologischen Annahmen* aus (s. [Broad \(1949\)](#), [Mahner2007](#)):

1. Die Realität ist unabhängig vom Menschen und unabhängig davon, ob Menschen sie kennen und verstehen.
2. Es gibt keine Geister, Götter oder andere übernatürliche Wesen, die das Verhalten der Realität (je nach Tageslaune) bestimmen und die in einer zweiten, parallelen Realität existieren.

3. Das Verhalten der Realität folgt bestimmten Regeln ("Gesetzen"⁽⁶⁹⁾), ist also nicht zufällig, sondern reproduzierbar. Es gibt keine Wunder.
4. Alle Effekte hängen von vorher eingetretenen Ursachen ab. Effekte haben keine Ursachen, die erst nach Eintreten des Effekts entstehen.
5. Effekte entstehen nicht aus dem Nichts, sondern haben immer eine Ursache.
6. Es gibt keine Telekinese o.ä., d.h. Menschen können nicht alleine durch ihren Willen oder geistige Vorgänge Effekte in der Realität auslösen.

Punkt 3 "Die Realität verhält sich immer gleich, ihr Verhalten ist reproduzierbar" ist die entscheidende Voraussetzung für den Falsifikationismus, die heute in den Naturwissenschaften dominierende Wissenschaftstheorie. Im Falsifikationismus gilt eine Aussage als "wahr", wenn ihre Prognosen bisher immer korrekt waren. Dies schließt nicht aus, daß eine zukünftige Einzelbeobachtung inkonsistent mit der Prognose sein wird und die Aussage damit falsifiziert wird. In seiner Grundform kennt der Falsifikationismus somit nur zwei Wahrheitswerte von Aussagen: *nicht falsifiziert* (oder *bewährt*), wenn die Prognose in der Aussage bisher immer eingetreten ist, und *falsifiziert* andernfalls.

8.1.2 Belebte Realität

Bei der empirischen Erforschung von Menschen oder sozialen Systemen wird auch eine Realität untersucht, allerdings trifft schon formal die erste obige ontologische Annahme nicht zu.

Lerneffekte. Auch die 3. Annahme trifft auf Menschen und soziale Systeme nicht uneingeschränkt zu: sie sind lernfähig⁽⁷⁰⁾. Lernende Systeme verändern ihr Verhalten infolge von Lerneffekten, ihr Verhalten ist daher potentiell bei jeder Wiederholung anders, also *grundsätzlich nicht exakt reproduzierbar*. Der semantische Gehalt einer generellen Aussage kann also keine exakte Prognose sein, sondern allenfalls eine ungefähre Prognose, wenn man unterstellen kann, daß die Lerneffekte das Verhalten in der verstrichenen Zeit nur graduell ändern. Bildlich gesprochen verdunstet die Vertrauenswürdigkeit einer "früher wahren" Aussage, weil sich der Untersuchungsgegenstand, also die Realität, im Laufe der Zeit verändert.

Modellfehler. Die menschengemachte Realität ist außerdem weitaus komplexer als die unbelebte. Oft ist unklar, ob erklärende Modelle alle

relevanten Einflüsse abbilden - wenn nicht, liegt ein Modellfehler vor - und ob man bei einem Replikationsversuch alle relevanten Randbedingungen exakt gleich wiederherstellen kann⁽⁷¹⁾.

Im Endeffekt sind Aussagen über die belebte Realität wegen Lerneffekten und Modellfehlern weit weniger zuverlässig als Aussagen über die unbelebte Realität.

8.1.3 Falsifizierbarkeit

Wissenschaftliche Ergebnisse der empirischen Wissenschaften sind sowohl die dokumentierten Einzelbeobachtungen als auch die daraus abgeleiteten Modelle bzw. verallgemeinerten Aussagen, wobei letztere wesentlich wichtiger sind. Bei beiden sind die Begriffe "wahr" bzw. "nicht falsifiziert" und "falsifiziert" deutlich verschieden.

Vergangene Einzelbeobachtungen können durch fehlerhaft geplante Messungen, Meßfehler, Betrug usw. ungültig sein, was ggf. erst nachträglich erkannt wird und die Einzelbeobachtung falsifiziert, also sozusagen wissenschaftlich ungeschehen macht. Eine Einzelbeobachtung kann entweder technisch fehlerfrei durchgeführt worden sein oder nicht, die Unterscheidung ist i.w. binär. Nicht binär kann der Grad des Vertrauens einer Forschergemeinde sein, daß Einzelbeobachtungen korrekt durchgeführt werden. Der Grad dieses Vertrauens kann durch Replikation von Versuchen erhöht werden, sofern man exakt identische Versuchsbedingungen wiederherstellen kann. Bei vielen physikalischen oder chemischen Effekten, also in der unbelebten Realität, ist dies im Labor möglich.

In der belebten Realität, z.B. der empirischen Sozialforschung oder der Psychologie, ist dies nicht in ausreichendem Umfang möglich. Daher sind dort "Wiederholungen" eines Experiments, z.B. mit einer anderen Personengruppe, neue Einzelbeobachtungen. Frühere Einzelbeobachtungen werden (ausgenommen bei sehr krassen Differenzen zwischen den Ergebnissen) durch eine einzelne Studie mit abweichenden Ergebnissen i.a. nicht invalidiert, durch eine Serie solcher Studien hingegen schon. Tatsächlich spricht man in einigen empirischen Forschungsgebieten seit ca. 15 Jahren von einer "Replikationskrise", weil sich viele grundlegende, als sicher geglaubte Effekte wiederholt nicht oder nur mit geringer Effektstärke reproduzieren ließen.

Verallgemeinernde Aussagen bzw. Modelle sind wegen des Induktionsprinzips *nicht binär wahr oder falsch*, sondern haben auf Basis der Einzelbeobachtungen viel oder wenig Evidenz und sind daher mehr oder weniger vertrauenswürdig. Popper ⁽¹⁹⁶²⁾ prägte hierfür den Begriff *verisimilitude* (Wahrheitstreue, Wahrheitsnähe).

Einige Aussagen, z.B. der Energieerhaltungssatz der Physik, sind extrem vertrauenswürdig, da sie in technischen Anwendungen billionenfach ausgenutzt, also repliziert wurden. Weil diese Aussage derart vertrauenswürdig ist, reicht ein einziges reproduzierbares Gegenbeispiel, z.B. ein funktionierendes Perpetuum mobile, aus, um eine Aussage (hier den Energieerhaltungssatz) zu falsifizieren in dem Sinne, daß der Grad des Vertrauens massiv verringert wird.

Andere wissenschaftliche Aussagen, z.B. Wetterprognosen, sind weniger sicher; der Grad der (Un-) Sicherheit wird dort sogar oft numerisch geschätzt und bildet einen Teil der Aussage: eine kurzfristige Prognose für den nächsten Tag ist weitaus vertrauenswürdiger als eine langfristige. Wenn eine Prognose einmal nicht genau genug eintrifft, dann ist dies kein Gegenbeispiel, das das Klimamodell, das für die Prognosen benutzt wird, "falsifiziert" - es reduziert allenfalls den Grad des Vertrauens in das Modell. Analog zur Replikation beim "Beweis" der Korrektheit des Klimamodells muß auch dessen Widerlegung repliziert werden. Die Komplikation rührt daher, daß es sich hier um statistische Aussagen handelt, die grundsätzlich nicht durch ein einziges Gegenbeispiel widerlegbar sind.

Eine Falsifikation einer allgemeinen Aussage bzw. eines Modells besteht i.d.R. darin, Beobachtungen reproduzierbar zu liefern, die nicht mit den Prognosen vereinbar sind. Die Gegenbeispiele stellen, sofern sie nicht selber fehlerhaft ist, neues relevantes Wissen dar, das in den Wissenschaftsprozess einfließt. Die bisherige Evidenz zugunsten der Aussage wird dadurch nicht ungültig (sofern dort keine Fehler entdeckt werden). Dies ist anders bei Gegenbeispielen in den Formalwissenschaften: ein Gegenbeispiel zeigt dort an, daß die scheinbar bewiesene Aussage falsch ist und der bisherige "Beweis" (oder das Gegenbeispiel) einen Fehler enthalten muß.

8.3 Geisteswissenschaften

Forschungsgegenstand der Geisteswissenschaften sind menschengemachte "Produkte" oder Verhältnisse, darunter kulturelle, geistige, mediale, teils auch soziale bzw. historische, politische, religiöse u.a. Phänomene. Wegen der Vielfalt menschengemachter Produkte sind die Geisteswissenschaften deutlich heterogener als die Naturwissenschaften hinsichtlich der Struktur ihrer Untersuchungsgegenstände, der Aussagen über diese und der [Wissenschaftstheorien](#). Man kann auch hier wieder zwei Arten von Erkenntnissen, die gewonnen werden sollen, unterscheiden: Einzelbeobachtungen und allgemeinere Aussagen.

Einzelbeobachtungen. Einzelbeobachtungen sind Beschreibungen aller erwähnten Arten von menschlichen Produkten, aktuell vorhandene als auch historische. Bei der Gewinnung werden z.T. Methoden und Erkenntnisse der MINT-Wissenschaften als Hilfsmittel eingesetzt, z.B. in der Linguistik oder der Archäologie. Damit werden diese Wissenschaften aber nicht selber zu einer Naturwissenschaft.

Anders als bei Einzelbeobachtungen in den empirischen Wissenschaften sind die beobachteten Phänomene hier i.d.R. *bedeutungstragend*. Eine Grabinschrift oder ein Bild sind "wörtlich genommen" ein objektiv überprüfbarer Sachverhalt. Viel interessanter ist aber, was sie bedeuten, welcher Gedanke dort festgehalten wird, was damit bewirkt werden soll und wie man diese Absicht moralisch bewertet.

Die "wörtlichen" Einzelbeobachtungen können weitgehend objektiv ermittelt werden, für ihre Falsifizierbarkeit gilt i.w. das gleiche wie bei den empirischen Wissenschaften. Für deren Bedeutung und Bewertung gilt das nicht: das gleiche Dokument kann *unterschiedlich interpretiert* werden und unterschiedliche Reaktionen auslösen. Die Interpretationen basieren selber auf subjektiven, gefilterten Wahrnehmungen und Begriffsgerüsten, in die das Beobachtete eingeordnet wird⁽⁷²⁾. Sie unterscheiden sich bei verschiedenen Beobachtern regelmäßig selbst dann, wenn man methodische Regeln für solche Interpretationen hat, insb. wenn der gleiche Sachverhalt unterschiedliche Kontexte hat, die zu unterschiedlichen Erkenntnisinteressen führen. Daher ist "Wahrheit" in den Geisteswissenschaften sogar bei Einzelbeobachtungen und deren Interpretation oft *kontextabhängig*.

Allgemeine Aussagen. Dies sind hier von ihrem Aussagegehalt her i.d.R. starke Abstraktionen sehr komplexer Realitäten. Von dem gigantischen Berg an Detailinformationen kann nur ein Bruchteil berücksichtigt werden, ferner spielen häufig Wertungen eine Rolle. In der Sprechweise empirischer Wissenschaften hat man grundsätzlich einen nicht vernachlässigbaren Modellfehler.

Die oben erwähnten ontologischen Annahmen treffen auf Geisteswissenschaften nur noch bruchstückhaft zu. Eine unabhängig existierende Realität steht als Meßlatte für die Wahrheit von Aussagen nur bei den "wörtlichen" Einzelbeobachtungen zur Verfügung, nicht hingegen bei deren Interpretation und erst recht nicht bei weitergehenden verallgemeinerten Aussagen. Deshalb werden entsprechende wissenschaftliche Erkenntnisse oft als *qualifizierte Meinungen (justified belief)* bezeichnet.

Weil die Wahrheit von Aussagen nicht direkt, also auf der Sachebene,

entschieden werden kann, verschiebt sich der Schwerpunkt der Evidenzerzeugung (a) auf die [Prozeßebene](#) und/oder (b) die fachliche Kompetenz der Forscher. Zu (a): Weitaus mehr als bei der empirischen Erforschung der belebten Realität spielt es bei den Geisteswissenschaften für die Einschätzung von Forschungsergebnissen eine Rolle, wie und mit welchen Erkenntnisinteressen (und darin versteckten Annahmen) eine Forschungsfrage definiert wurde und wie man die Antwort gefunden hat. Dies gilt insb. im negativen Sinn, wenn der Eindruck entsteht, nicht ergebnisoffen zu sein und mit einer Untersuchung nur eine vorgefaßte Meinung bestätigen zu wollen. Zu (b): In allen Wissenschaften korreliert die Fähigkeit, neue wissenschaftliche Erkenntnisse zu gewinnen, stark mit einer hohen fachlichen Kompetenz auf dem jeweiligen Gebiet. Diese Korrelation kann plausibel als statistische Kausalität interpretiert werden, wonach Erkenntnisse mit umso höherer Wahrscheinlichkeit korrekt sind, je kompetenter und wissenschaftlich ausgewiesener die Forscher sind⁽⁷³⁾. Der Rückgriff auf den Prozeß und/oder die fachliche Kompetenz ist aber nur eine Notlösung, weil in diesen Wissensgebieten keine empirische Evidenz verfügbar ist.

Unterschiedliche, widersprüchliche Aussagen können hier qualitativ hochwertige Begründungen haben. D.h. das mit der Wissenschaftsfreiheit verbundene *Ziel, unhinterfragbare Fakten* von der Wissenschaft bestimmen zu lassen und keine Zeit mit sinnlosen Diskussionen hierüber zu verschwenden, *wird nicht erreicht*, wie man unschwer an politischen Debatten erkennt.

Wissenschaftssoziologisch betrachtet sind bei vielen Geisteswissenschaften das [Wissenschaftssystem](#) und der öffentliche Debattenraum nicht klar getrennt. Beispielsweise werden auch Meinungsbeiträge in Tageszeitungen in wissenschaftlichen Debatten zitiert. Umgekehrt wird gefordert, die Universität als legitimen Ort politischer Debatten anzusehen, verbunden mit dem Anspruch, direkt an gesellschaftliche Debatten teilzunehmen ("third mission"). Damit wird aber die Trennung zwischen Wissenschaftssystem und öffentlichem Debattenraum grundsätzlich infrage gestellt, d.h. auch "Laien" wirken auf den wissenschaftlichen Erkenntnisprozeß ein⁽⁷⁴⁾.

Falsifizierbarkeit. Wenn, wie schon oben erwähnt, unterschiedliche, widersprüchliche Aussagen wissenschaftlich belegt sein können, ist eine Widerlegung einer Aussage durch eine damit inkompatible nicht mehr möglich. Aussagen können sich allenfalls durch die Qualität ihrer Evidenz und daraus folgend durch den Grad ihrer Vertrauenswürdigkeit unterscheiden.

8.4 Angewandte Wissenschaften

Angewandte Wissenschaften wenden Erkenntnisse anderer Wissenschaften praktisch an. Die bekannteste Gruppe sind die Ingenieur- bzw. Konstruktionswissenschaften, erkennbar am Suffix -bau oder -technik im Namen. Beispiel: Elektrotechnik. Deren Themengebiet ist die Konstruktion von diversen technischen Geräten und Systemen, deren Funktion auf elektrischen Feldern, Elektromagnetismus u.ä. beruht. Die hier geltenden bzw. ausgenutzten physikalischen Gesetze sind Erkenntnisse der Physik bzw. Chemie, zentrale eigene Erkenntnisse der Elektrotechnik sind dagegen die Methoden, wie man systematisch funktionierende, zuverlässige, kostengünstige und ggf. leicht bedienbare Geräte und Systeme konstruiert.

Beispiele für angewandte Wissenschaften, die nicht primär technische Systeme konstruieren, sind:

- auf der Biologie basierend Medizin, Pharmazie, Agrarwissenschaften, Epidemiologie und weitere,
- auf der Psychologie basierend diverse Didaktik-Disziplinen⁽⁷⁵⁾,
- auf der (Sozial-) Psychologie und Soziologie basierend große Teile der Wirtschaftswissenschaften. Die Abgrenzung zwischen Wirtschaftswissenschaften und ihren Basiswissenschaften ist allerdings viel unschärfer als bei den Konstruktionswissenschaften, weil die ökonomischen Verhältnisse natürlich auch in der Soziologie eine Rolle spielen. Sie sind dort aber kein zentraler Untersuchungsgegenstand.

Das Konstruktions- bzw. Anwendungswissen ist menschengemacht, anders als das ausgenutzte naturwissenschaftliche Wissen. Von daher gibt es dort analog wie in den Geisteswissenschaften keinen absoluten Wahrheitsbegriff. Es gibt nicht den einen ultimativen, einzig wahren Elektromotor, sondern etliche konkurrierende Bauformen, die jeweils eigene, wissenschaftlich nachgewiesene Vor- und Nachteile haben und die passend zur Problemstellung verwendet werden müssen.

9. Indizien für (Un- bzw. Pseudo-) Wissenschaftlichkeit

In der informellen Begriffsdefinition von Wissenschaft wurden [vier](#)

[Aspekte](#) des Begriffs unterschieden. In Anlehnung an [Bunge \(1983\)](#) und [Mahner \(2007\)](#) präzisieren wir i.f. diese vier Aspekte und geben jeweils einen Erwartungshorizont an, welche Verhältnisse dort herrschen sollten. Die Erfüllung dieser Bedingungen kann als Indiz für Wissenschaftlichkeit dieses Bereichs gewertet werden.

Um es noch einmal zu betonen: Fast alle Kriterien sind keine binäre Unterscheidung zwischen Wissenschaftlichkeit und Unwissenschaftlichkeit, sondern nur Indizien für die eine oder andere Richtung. Abgesehen von krassen Fällen kann das Gewicht dieser Indizien immer nur im Einzelfall bewertet werden. [Mahner \(2007\)](#) enthält eine Vielzahl von Fallbeispielen für konkrete Ausprägungen dieser Typen von Indizien.

9.1 Der Wissensbereich

Der Wissensbereich einer Wissenschaft ist der Themenbereich ("domain of discourse"), in dem man erfolgreich nach Erkenntnissen gestrebt hat, konkret gesagt also die Aussagen, die diese Wissenschaft bisher korrekt bewiesen hat, und die Untersuchungsgegenstände, bei denen man weiterhin nach Erkenntnissen streben wird. Das Themengebiet kann i.d.R. durch zentrale Grundbegriffe, typische Fragestellungen und zentrale Erkenntnisse charakterisiert werden. Hierdurch grenzt man sich zugleich von anderen, "benachbarten" Wissenschaften ab. Auf die Größe dieses Themengebiets kommt es nicht an, auch ein kleiner Bereich bzw. "eine Theorie" kann ein eigener Wissensbereich sein.

Daß sich einzelne Erkenntnisse einer Wissenschaft später als falsch oder anpassungsbedürftig erweisen, ist normal, insb. in Wissenschaften, in denen Aussagen nicht durch einzelne inkompatible Einzelbeobachtungen falsifiziert werden können. Wenn dies indes in großem Umfang geschieht oder nicht zu Korrekturen führt, ist dies ein starkes Indiz für Un- bzw. Pseudowissenschaft.

Aus einer historischen Betrachtung heraus sollte der Wissensbestand stetig wachsen. Das Themengebiet, für das man sich zuständig und kompetent erklärt, kann sich ebenfalls weiterentwickeln, insb. durch Folgefragen, die sich aus neuen Erkenntnissen ergeben⁽⁷⁶⁾.

Fast alle Wissenschaften basieren auf dem Wissen anderer, grundlegender Wissenschaften (Ausnahmen sind diese Basiswissenschaften selber). Gemeinsame Basis sind fast immer elementare Logik und rationales Denken. Sehr viele Wissenschaften benutzen Mathematik, Statistik und Informatik im Sinne von Werkzeugen bzw. Hilfsmitteln, mit denen eigene Erkenntnisse formuliert werden und Evidenz erzeugt wird. Weiterhin bauen alle angewandten Wissenschaften

auf anderen Wissenschaften auf, typischerweise auf eine oder mehrere Natur- oder Formalwissenschaften bzw. Teilbereiche von diesen. Von Sonderfällen abgesehen werden keine Erkenntnisse in den Basiswissenschaften angestrebt.

Eine Wissenschaft ist ungewöhnlich und verdächtig, wenn sie keinen eigenen klar abgegrenzten Wissensbereich hat oder auf keinerlei Basiswissenschaften aufbaut bzw. keine Beziehungen zu thematisch benachbarten Wissenschaften hat,

9.2 Die Wissenschaftstheorie

Eine [Wissenschaftstheorie](#) beinhaltet zum einen ein "Verifizierungssystem"⁽⁷⁷⁾, also Methoden, mit denen Evidenz für die Korrektheit von Aussagen geliefert werden kann. Diese Methoden führen zu sehr verschiedenen impliziten Definitionen des Begriffs Wahrheit und zur Möglichkeit, Aussagen zu falsifizieren.

Das Verifizierungssystem basiert wiederum auf bestimmten ontologischen Annahmen. Wie schon oben erläutert gehen z.B. diverse Naturwissenschaften davon aus, daß es eine unabhängig vom Menschen existierende, regelhafte Realität (die "Natur") gibt, deren Gesetzmäßigkeiten sie erforschen. Diese Annahmen werden in Beweisführungen i.a. nicht eigens erwähnt, sind aber trotzdem stillschweigende Voraussetzungen, von deren Korrektheit die Korrektheit der Erkenntnisse abhängt.

Die ontologischen Annahmen sind grundsätzlich weder beweisbar noch widerlegbar. Sie können aber unplausibel und inkonsistent sein mit anderen Phänomenen als denjenigen, zu deren "Beweis" sie herangezogen, um nicht zu sagen erfunden, werden (Beispiele: Astrologie, Homöopathie).

Die *Forschungsmethoden* einer Wissenschaftstheorie definieren, wie man im jeweiligen Problembereich systematisch nach Erkenntnissen sucht. Hierunter fällt ein breites Spektrum an einzelnen Methoden und Techniken, u.a. "handwerklich sauberes" Arbeiten, Techniken zur systematischen Suche nach Fehlern, diverse Methoden der Qualitätssicherung, Erfahrungen aus früheren erfolgreichen Forschungsprojekten usw. Typischerweise werden diese Methoden verschriftlicht, z.B. in Form von Büchern oder Lehrveranstaltungen mit dem Titel wie "Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten" für den wissenschaftlichen Nachwuchs oder in Form von Richtlinien von Forschungsförderungsgesellschaften Die DFG bspw. unterhält ein eigenes Portal zum Themenfeld "[Wissenschaftliche Integrität](#)", über das Dutzende von Richtlinien zur [wissenschaftlichen Qualitätssicherung](#) gesammelt

sind. Manche Richtlinien gelten für alle Themenbereiche, sehr viele sind aber spezifisch für einzelne Wissensgebiete. Letztere basieren typischerweise auf der Methodenlehre des jeweiligen Wissensgebiets, z.B. [Freese \(2017\)](#).

Es kann in umfangreichen Wissensbereich mehrere konkurrierende Wissenschaftstheorien geben, die sich graduell unterscheiden oder auf Teilbereiche fokussieren oder konkurrierende Lösungsansätze repräsentieren. Es ist verdächtig, wenn diese konkurrierenden Wissenschaftstheorien erhebliche Inkonsistenzen aufweisen.

Es ist ausgesprochen verdächtig und ein starkes Indiz für Pseudowissenschaft, wenn schriftliche Darstellungen der fachspezifischen Methoden nicht existieren, nicht plausibel sind oder widersprüchlich sind.

Starke Indizien für Unwissenschaftlichkeit liegen ferner vor, wenn von weitreichenden, unhinterfragbaren Dogmen ausgegangen wird, wenn die Meinungen bestimmter Gurus unhinterfragbar sind oder wenn bestimmte Sachargumente als moralisch verwerflich und daher als unzulässig behandelt werden. Wegen der Vielzahl an themenspezifischen Methoden sind allerdings auch entsprechend viele Möglichkeiten vorhanden, wissenschaftliche Standards zu verletzen. Eine Vielzahl von Fallbeispielen findet sich in [Mahner \(2007\)](#).

Einzelne, eher strategische Entscheidungen innerhalb des Forschungsprozesses können auch durch Werturteile beeinflusst oder direkt gesteuert werden, bestimmte Fragen nicht oder bevorzugt zu erforschen oder bestimmte Forschungsmethoden nicht anzuwenden⁽⁷⁸⁾.

9.3 Die Tätigkeit des Forschens und Lehrens

Vordergründig handelt es sich hier nur darum, die methodischen Standards der jeweiligen Wissenschaftstheorie einzuhalten. Typischerweise ist hierbei zunächst auf einer "handwerklichen" Ebene eine hohe einschlägige Fachkompetenz notwendig, um einzelner Arbeitsschritte durchzuführen. Wichtiger für den Forschungserfolg sind die individuellen, kreativen Tätigkeiten eines Forschers, also die Hypothesenbildung, die eine sehr gute Kenntnis des Stands der einschlägigen Forschung und der dort vorhandenen Defizite erfordert, die Einschätzung der Erfolgswahrscheinlichkeit von Lösungsansätzen und die effiziente Umsetzung von Lösungsideen. Hier bestehen große Freiräume. Wegen dieser Freiräume kann man i.a. von außen sehr schlecht beurteilen, ob Forschungsprozesse qualitativ hochwertig durchgeführt wurden.

Diese Freiräume können ohne Absicht ungünstig ausgefüllt oder bewußt mißbraucht werden, z.B. indem Untersuchungen nicht ergebnisoffen geplant und durchgeführt werden, indem wichtige existierende Forschungsergebnisse ignoriert werden, indem z.B. in der empirischen Sozialforschung in Umfragen manipulative Fragen benutzt werden usw.

Eine weitere Ursache, warum Forschungsprozesse suboptimal durchgeführt werden, ist fehlende Wissenschaftsfreiheit und daraus folgend fehlende [mentale Freiheit](#). Deren Fehlen führt zu Selbstzensur, zum Vermeiden von Risiken und zu Abweichungen vom eigentlich notwendigen Verhalten. Im Endeffekt wird durch alle genannten Störfaktoren die Qualität der Ergebnisse vermindert.

Daß der Mensch eine Fehlerquelle ist, ist hinreichend bekannt, aus diesem Grund existieren akademische Qualitätssicherungssysteme, insb. gegenseitige Begutachtungen. Diese Systeme sind der Population der Wissenschaftler in einem Themengebiet zuzuordnen (s. nächster Abschnitt). Im Idealfall werden dadurch Defizite eines einzelnen Forschers kompensiert.

Daß eine Theorie, eine Denkschule o.ä. auf einen einzigen Forscher zurückgeht, ist ungewöhnlich, aber nicht undenkbar. In solchen Fälle entstehen aus den individuellen Defiziten des Forschers Defizite seiner Theorien. Solche Fälle sind indes fast automatisch Verdachtsfälle für Pseudowissenschaften.

9.4 Die Population von Wissenschaftlern

Die Forscherpopulation eines Wissensgebiets (oder einer Denkschule o.ä.) sind die Forscher, die gemäß der Wissenschaftstheorie für dieses Wissensgebiets forschen und lehren.

Als unverzichtbar für "eine Wissenschaft" wird normalerweise ein Qualitätssicherungssystem, das insb. diverse Formen von peer reviews umfaßt, angesehen. Damit ein Qualitätssicherungssystem funktionieren kann, muß eine nicht allzu kleine Anzahl von Wissenschaftlern in einem Wissensgebiet aktiv sein⁽⁷⁹⁾.

Teilweise wird der Forscherpopulation eine Rolle bzw. ein Verdienst zugeschrieben, der deutlich über die korrektive Funktion des Qualitätssicherungssystems hinausgeht, nämlich überhaupt erst die Erkenntnisse des Wissensgebiets kollektiv erarbeitet zu haben (Stichwort: Schwarmintelligenz). Anders formuliert wird unterstellt, daß kein einzelner Forscher alleine imstande wäre, das Wissensgebiet aufzubauen. Für umfangreiche Wissensgebiete, darunter alle klassischen Wissenschaften, ist dies offensichtlich schon aus quantitativen Gründen

der Fall. Damit zusammen hängen weitere soziologische Merkmale einer Wissenschaft:

- Wird sie durch Lehrstühle, Studiengänge, Standesgesellschaften u.a. strukturell repräsentiert? Hat sie dadurch eine definierte Schnittstelle zur restlichen Gesellschaft (insb. in die Medien)? Bildet sie eine soziale Gruppe?
- Wird die von der Öffentlichkeit tatsächlich als Wissenschaft im Sinne von Kompetenzzentrums wahrgenommen?

Dies führt zur definitorischen Frage, ob ein Wissensgebiet, das nur eine minimale Forscherpopulation hat, im Extremfall nur eine Person, automatisch keine Wissenschaft ist. In manchen Fächern ist Alleinautorenschaft üblich, bei Dissertationen wird sie sogar formal verlangt, d.h. ein Beitrag anderer Personen wird explizit negiert, und die Autoren kommen ggf. über lange Zeiträume kaum mit Qualitätssicherungssystemen und konkurrierenden Autoren in Berührung. Insofern ist die obige Frage klar zu verneinen, zumal der Begriff "eine Wissenschaft" hier auch sehr kleine Wissensgebiete und entsprechend kleine Forscherpopulationen, also auch vom Mainstream abweichende kleine Denkschulen, umfassen soll.

Eine Forscherpopulation kann einerseits die oben skizzierten Verdiensten haben, andererseits auch negativ wirken, u.a. durch böswillige Gutachten und Kritik, Moden und Blasenbildungen. Wissenschaftsaktivismus innerhalb der Forscherpopulation, illegitime Methoden beim Kampf um Fördermittel usw. Ggf. werden die Qualitätsstandards, die die Prozeßebene der Wissenschaftstheorie vorschreibt, nicht wirklich durchgesetzt. Ggf. werden Grundwerte und informelle Verhaltensnormen, die man kaum verschriftlichen und formal durchsetzen kann, nicht eingehalten (z.B. Mobbing).

Pseudowissenschaften unterscheiden sich bei den soziologischen Strukturen i.d.R. deutlich von seriösen Wissenschaften, u.a. durch die Existenz von Gurus, deren Gedanken nicht bezweifelt werden dürfen, Tabuthemen, die nicht behandelt werden dürfen, systematisches Versagen der Qualitätssicherung (Beispiel: [Sokal Squared](#)) usw. Solche Defekte sind starke Indizien für ein Pseudowissenschaft.

10. Literatur zu "Wahrheitsbegriffe und Pseudowissenschaften"

10.1 Bücher und umfangreiche Abhandlungen

1. Mario Augusto Bunge: [Treatise on Basic Philosophy, vol. 5: Epistemology & Methodology I: Exploring the World](#). Springer Dordrecht, DOI [10.1007/978-94-009-7027-4](#), ISBN [978-90-277-1511-1](#), 31.08.1983.
2. Mario Bunge: [Philosophy of Science Volume 1, From Problem to Theory](#). Taylor & Francis, DOI [10.4324/9781315126371](#), ISBN [9781315126371](#), 25.10.2017.
3. Mario Bunge: [Philosophy of Science Volume 2, From Explanation to Justification](#). Taylor & Francis, DOI [10.4324/9781315126388](#), ISBN [9781315126388](#), 25.10.2017.
4. Jeremy Freese, David Peterson: [Replication in Social Science](#). Annual Review of Sociology 43, p.147-165, DOI [10.1146/annurev-soc-060116-053450](#), 19.05.2017.
5. Michael D. Gordin: [On the Fringe. Where Science Meets Pseudoscience](#). Oxford University Press, ISBN [9780197555767](#), 19.04.2021.
6. Paul R. Gross, Norman Levitt: [Higher Superstition: The Academic Left and Its Quarrels With Science](#). Johns Hopkins University Press, ISBN [978-0801857072](#), 1994.
7. Sven Ove Hansson: [Science and Pseudo-Science](#). Stanford Encyclopedia of Philosophy, 20.05.2021.
8. Paul Hoyningen-Huene: [Systematicity: The Nature of Science](#). Oxford University Press, DOI [10.1093/acprof:oso/9780199985050.001.0001](#), ISBN [9780199346226](#), 26.04.2013.
9. David L. Hull: [Science as a Process. An Evolutionary Account of the Social and Conceptual Development of Science](#). University of Chicago Press, ISBN [9780226360492](#), 1988.
10. Thomas S. Kuhn: [The Structure of Scientific Revolutions](#). University of Chicago Press, 1962.
11. Walter Lippmann: [Public opinion](#). Harcourt, Brace & Co., 1922.
12. Martin Mahner: [Demarcating Science from Non-Science](#). Handbook of the Philosophy of Science, p.515-575, DOI

[10.1016/B978-044451548-3/50011-2](https://doi.org/10.1016/B978-044451548-3/50011-2), 2007.

13. Massimo Pigliucci (ed.), Maarten Boudry (ed.): [Philosophy of Pseudoscience: Reconsidering the Demarcation Problem](#). University of Chicago Press, DOI [10.7208/chicago/9780226051826.001.0001](https://doi.org/10.7208/chicago/9780226051826.001.0001), ISBN [9780226051826](https://www.isbn-international.org/product/9780226051826), 16.08.2013.
14. Karl Popper: [The Logic of Scientific Discovery](#). Hutchinson & Co, 1959.
15. Karl R. Popper: [Conjectures and Refutations: The Growth of Scientific Knowledge](#). Basic Books Publishers, 1962.
16. Jonathan Rauch: [The Constitution of Knowledge: A Defense of Truth](#). Brookings Institution, ISBN [978-0815738862](https://www.isbn-international.org/product/978-0815738862), 22.06.2021.
17. Herbert Stachowiak: [Allgemeine Modelltheorie](#). Springer, ISBN [9783709183281](https://www.isbn-international.org/product/9783709183281), 1973.
18. Paul Thagard: [Computational Philosophy of Science](#). MIT-Press, DOI [10.7551/mitpress/1968.001.0001](https://doi.org/10.7551/mitpress/1968.001.0001), ISBN [9780262284837](https://www.isbn-international.org/product/9780262284837), 1988.
19. Paul Thagard: [Conceptual Revolutions](#). Princeton University Press, DOI [10.1515/9780691186672](https://doi.org/10.1515/9780691186672), ISBN [9780691024905](https://www.isbn-international.org/product/9780691024905), 1992.
20. John Ziman: [Real Science What it is, and what it means](#). Cambridge University Press, DOI [10.1017/CBO9780511541391](https://doi.org/10.1017/CBO9780511541391), 2000.

10.2 Zeitschriftenartikel

1. Charlie Dunbar Broad: [The Relevance Of Psychical Research To Philosophy](#). The Journal Of The Royal Institute Of Philosophy, Vol. XXIV. No. 91 , DOI [10.1017/S0031819100007452](https://doi.org/10.1017/S0031819100007452), 10.1949.
2. A. A. Derksen: [The Seven Sins of Pseudo-Science](#). Journal for General Philosophy of Science 24, p.17-42, DOI [10.1007/BF00769513](https://doi.org/10.1007/BF00769513), 03.1993.
3. A. A. Derksen: [The Seven Strategies of the Sophisticated Pseudo-Scientist: A Look into Freud's Rhetorical Toolbox](#). Journal for General Philosophy of Science 32, p.329-350, DOI [10.1023/A:1013100717113](https://doi.org/10.1023/A:1013100717113), 12.2001.
4. Pascal Diethelm, Martin McKee: [Denialism: what is it and how should scientists respond?](#) European Journal of Public Health 19:1, p.2-4,

DOI [10.1093/eurpub/ckn139](https://doi.org/10.1093/eurpub/ckn139), 01.2009.

5. Michael D. Gordin: [On the Fringe. Where Science Meets Pseudoscience](#). Oxford University Press, ISBN [9780197555767](#), 19.04.2021.
6. Sven Ove Hansson: [Science denial as a form of pseudoscience](#). Studies in History and Philosophy of Science Part A 63, p.39-47, DOI [10.1016/j.shpsa.2017.05.002](#), 06.2017.
7. Sven Ove Hansson: ["Classifying Pseudoscience": on Michael D. Gordin's *On the Fringe: Where Science Meets Pseudoscience*](#). Society for U.S. Intellectual History, 29.01.2023.
8. Paul Hoyningen-Huene: [Systematicity: The Nature of Science](#). Philosophia 36, p.167-180, DOI [10.1007/s11406-007-9100-x](#), 26.04.2013.
9. Anna I. Krylov: [The Peril of Politicizing Science](#). J. Phys. Chem. Lett. 12:22, p.5371-5376, 10.06.2021.
10. Anna I. Krylov, Jay Tanzman: [Critical Social Justice Subverts Scientific Publishing](#). European Review 31:5, p.527-546, Cambridge University Press, DOI [10.1017/S1062798723000327](#), 19.10.2023.
11. Irving Langmuir: [Pathological Science](#). Colloquium at The Knolls Research Laboratory, General Electric, 18.12.1953.
12. Larry Laudan: [The Demise of the Demarcation Problem](#). p. 111-127 in: R. S. Cohen and L. Laudan (eds.): Physics, Philosophy and Psychoanalysis. D. Reidel Publishing Company, Boston Studies in the Philosophy and History of Science, vol. 76, DOI [10.1007/978-94-009-7055-7_6](#), ISBN [978-94-009-7057-1](#), 30.04.1983.
13. Andrew Lugg: [Bunkum, Flim-Flam and Quackery: Pseudoscience as a Philosophical Problem](#). Dialectica 41:3, p.221-230, DOI [10.1111/j.1746-8361.1987.TB00889.X](#), 09.1987.
14. Martin Mahner: [Warum die sog. "Critical Studies" legitimer Untersuchungsgegenstand der GWUP sind](#). gwup.org, 18.05.2023.
15. Martin Mahner: [Warum die sog. "Critical Studies" unter Pseudowissenschaftsverdacht stehen](#). MIZ 1/23, 21.07.2023.

16. Nikil Mukerji: [Die Pseudowissenschaftlichkeit der Critical Studies - der Fall Robin DiAngelo](#). MIZ 3/23, 25.11.2023.
17. Massimo Pigliucci, Maarten Boudry: [Introduction Why the Demarcation Problem Matters](#). p.1-6 in: [Pigliucci \(2013a\)](#), DOI [10.7208/chicago/9780226051826.003.0001](#), 16.08.2013.
18. Jonathan Rauch: [Nature Human Misbehavior: politicized science is neither science nor progress](#). FIRE, 14.09.2022.
19. Florian Schwarz: ["Wokeness ist letztlich eine anti-wissenschaftliche Weltanschauung"](#). HPD, 26.05.2023.
20. Paul R. Thagard: [Why Astrology is a Pseudoscience](#). p.223-234 in: PSA: Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association, Vol. 1978, Issue 1, Vol. One: Contributed Papers. Philosophy of Science Association, DOI [10.1086/psaprocbienmeetp.1978.1.192639](#), 1978.
21. Paul Thagard: [Evolution, creation, and the philosophy of science](#). in: R. Taylor, M. Ferrari (Eds.), Evolution, epistemology, and science education. Routledge (forthcoming), 2009.
22. Paul Thagard: [What Is Pseudoscience?](#) Psychology Today, 28.05.2012.

Teil III: Wissenstransfer und die Defizite des 2-Sphären-Modells

11. Einführung und zentrale Thesen

Das Nützlichkeitsargument und seine wichtige Rolle in verschiedenen Begriffsvarianten, insb. bei der Durchsetzung der positiven Wissenschaftsfreiheit, wurde bereits [oben](#) erörtert. Es ist in den Debatten beinahe allgegenwärtig. Es ist aber sehr riskant und in der üblichen

pauschalen Form nicht haltbar, weil es offensichtlich viele Gegenbeispiele gibt und die Effekte manchmal sogar negativ sind. Das Nützlichkeitsargument führt jedenfalls automatisch zur Frage, ob und in welchem Sinne "die Wissenschaft" und indirekt die Wissenschaftsfreiheit tatsächlich etwas Nützliches bewirken und es nicht nur irgendwelchen Wissenschaftlern erlauben, im Elfenbeinturm ihren Hobbys nachzugehen.

Das Nützlichkeitsargument unterstellt in seiner üblichen, pauschalen Formulierung das 2-Sphären-Modell, wonach "das Wissenschaftssystem" - oft implizit reduziert auf die akademische Wissenschaft - wissenschaftliche Erkenntnisse an eine monolithische "Öffentlichkeit" liefert. Mit deren Hilfe sollen diese Erkenntnisse wiederum allerlei nützliche, aber nicht genau spezifizierte Effekte haben, zumindest in Sonntagsreden.

Das 2-Sphären-Modell ist, wie alle Modelle, eine Vereinfachung der Realität. Ein Modell sollte aber zumindest die wesentlichen Eigenschaften der Realität - hier die Kommunikations- und Kooperationsstrukturen - korrekt abbilden. Beim 2-Sphären-Modell ist das m.E. *nicht der Fall*. Seine Defizite sind so gravierende, daß es zu erheblichen Fehleinschätzungen der Auswirkungen akademischer Wissenschaft führt. Im einzelnen:

1. Ein erstes Defizit liegt darin, daß es den *Transfer von Erkenntnissen* zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit als irrelevant wegabstrahiert. Tatsächlich ist dieser Transfer eine solche Herausforderung, daß er durch eine eigene institutionalisierte **Wissenschaftskommunikation**⁽⁸⁰⁾ unterstützt wird, die durchaus ein Eigenleben entfaltet. Man kann von einem eigenen **Wissenstransfersystem** reden, das kommunikativ zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit angeordnet ist. Mit "**third mission**" werden mehr oder weniger die gleichen Funktionen bezeichnet, allerdings betont dieser Begriff den Anspruch an Wissenschaftler und wissenschaftliche Institutionen, diese Funktionen gleichrangig neben Forschung und Lehre zu erfüllen.
2. Ein zweites Defizit besteht darin, die Öffentlichkeit als homogen anzusehen. Tatsächlich muß man sehr stark differenzieren. Die unterstellten nützlichen Effekte werden teilweise in den demokratischen Debatten, also auf der Metaebene, verordnet, teilweise in der materiellen Realität, z.B. in besserer medizinischer Versorgung. Kommunikationspartner des Wissenschaftssystems ist teilweise die breite Öffentlichkeit ("Laien"), die nur über Massenmedien erreicht werden kann, teilweise sehr kleine thematisch fokussierte Fachöffentlichkeiten. Statt von Kommunikation muß man teilweise, insb. in technischen

Wissensgebieten, eher von Kooperation reden.

3. Ein drittes Defizit ist die unterstellte Überlegenheit wissenschaftlicher Erkenntnisse und davon schlecht trennbar die stillschweigende Annahme, daß Wissenschaftler der Öffentlichkeit nur wissenschaftliche Erkenntnisse liefern: beim Wissenschaftsaktivismus und anderen Formen des Mißbrauchs wissenschaftlicher Reputation werden wissenschaftliche Aussagen mit Meinungsäußerungen, um nicht zu sagen Propaganda vermischt. Diese Formen von Wissenschaftskommunikation klammern wir hier aus und behandeln sie später separat.

Wenn man also die pauschale Behauptung von der Nützlichkeit der Wissenschaft bzw. Wissenschaftsfreiheit substantzieren will, kommt man nicht umhin, die unterschiedlichen Wissensgebiete und Kommunikationsformen separat zu betrachten, also das 2-Sphären-Modell auszdifferenzieren. Dies ist das Ziel der folgenden Abschnitte. Erst dann kann man damit zusammenhängende Begriffe wie Politikberatung, Technologietransfer, Wissenschaftskommunikation, Wissenschaftsaktivismus u.a. korrekt einordnen.

12. Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse in die Öffentlichkeit

"Die Öffentlichkeit" ist keineswegs homogen, sondern kann in diverse Sphären aufgeteilt werden, darunter die politische, ökonomische, soziale, technologische und weitere. Reale, kurz gesagt "praktische" Effekte werden nur durch die Handlungen und Entscheidungen der Akteure in den jeweiligen Sphären bewirkt⁽⁸¹⁾, d.h. "die Wissenschaft" muß diese Akteure erreichen. Diese Population adressierter Akteure unterscheidet sich grundlegend in den verschiedenen Sphären, und zwar hinsichtlich der Größe der Population, dem typischen einschlägigen Vorwissen und daraus folgend der Notwendigkeit, wissenschaftliche Erkenntnisse vereinfacht darzustellen. Die Unterschiede seien anhand einiger Beispiele erläutert.

12.1 Direkte Kommunikation mit Fachleuten

Diese ist typisch für Konstruktions-, Ingenieur- bzw. Angewandten Wissenschaften. Akademische Wissenschaftler arbeiten dort

typischerweise an den gleichen Problemen wie die industrielle Forschung und Entwicklung. In diesen Wissensgebieten findet sehr viel, wenn nicht sogar fast alle relevante Forschung außerhalb von öffentlich finanzierten Institutionen statt⁽⁸²⁾. Entscheidend ist, daß die Adressaten, die die wissenschaftlichen Erkenntnisse praktisch umsetzen sollen, spezialisierte Fachleute sind, die die Fachsprachen verstehen und mit denen akademische Wissenschaftler direkt kommunizieren können. Die wissenschaftlichen Erkenntnisse werden i.w. nur dieser Fachöffentlichkeit präsentiert, nicht der allgemeinen Öffentlichkeit, und zwar selbst dann, wenn die Problemfelder, z.B. neue Batterietechnologien für die e-Mobilität, öffentlich intensiv diskutiert werden. Diese Übertragung von Erkenntnissen aus dem akademischen Bereich in die Praxis wird oft als **Technologietransfer** bezeichnet⁽⁸³⁾.

Im Gesundheitswesen, insb. in Teilgebieten der Medizin wie Pharmaforschung, KI-Methoden oder Medizintechnik, den Ernährungswissenschaften, der Entwicklung von Nutzpflanzen usw. sind die Strukturen sehr ähnlich wie beim klassischen Technologietransfer in technischen Fächern, die Bezeichnung Technologietransfer ist hier allerdings nicht üblich.

12.2 Informative Kommunikation mit der breiten Öffentlichkeit

Die Naturwissenschaften haben in Ausnahmefällen ein Potential, technologische, ökonomische oder politische Effekte zu erzeugen (dann wären Ingenieurwissenschaften die Nutzer der Erkenntnisse). Wenn Weltraumteleskope sehr weit entfernte Galaxien erforschen oder man Gravitationswellen nachweist, ändert sich im realen materiellen Leben praktisch nichts. Der hier interessierende Effekt entsteht im Bewußtsein der Bevölkerung, zumindest insoweit die Ergebnisse überhaupt bei Laien ankommen und von diesen verstanden werden. Anders als beim Technologietransfer sind die Originalergebnisse für Laien nicht lesbar und verstehbar. Außerdem sind die Publikationsmedien für Laien i.d.R. nicht zugänglich. Die Erkenntnisse müssen also in eine populärwissenschaftliche Form übersetzt und in breiter zugänglichen Medien publiziert werden.

Im weitesten Sinn ist der Konsum dieser Darstellungen Unterhaltung: Man findet die Erkenntnisse interessant und wissenswert und ist sogar bereit, für populärwissenschaftliche Darstellungen zu bezahlen (was zu einem eigenen Genre an Publikationen geführt hat, darunter als Musterbeispiel der *Scientific American*). Der Konsum dieser populärwissenschaftlichen Darstellungen hat i.d.R. keine direkten

materiellen Konsequenzen. Er kann aber auf der Meta-Ebene die Fähigkeit zu wissenschaftlichem, rationalen Denken verbessern, verbessert also die Allgemeinbildung.

Ein weiterer Nebeneffekt dürfte sein, die Förderung von Naturwissenschaften für gut und richtig zu halten, Kürzungen in den Etats im nächsten Bundes- oder Landeshaushalt für falsch anzusehen und mit höherer Wahrscheinlichkeit Parteien zu wählen, in deren Wahlprogramm die Förderung der (Natur-) Wissenschaften versprochen wird. Dieser Nebeneffekt ist oft die Hauptabsicht von "Wissenschaftskommunikation" im Sinne von Selbstmarketing.

12.3 Meinungsbildung in der politischen Öffentlichkeit

Die vorstehend genannten Kommunikationen mit der Öffentlichkeit behandeln vor allem Themen, die keine ideologischen Streitfragen oder Gegenstand öffentlicher Diskurse sind. Der Teil der Öffentlichkeit, in dem Streitfragen diskutiert werden, sei hier als politische Öffentlichkeit bezeichnet. Von "der Wissenschaft" wird erwartet, sich in deren Diskurse einzubringen. Eine typische Form sind Experteninterviews in Nachrichtensendungen.

Welche Themen in der politischen Öffentlichkeit mit welchem Tenor behandelt werden, wird in den heutigen Mediendemokratien sehr stark von Inhabern medialer Machtpositionen (insb. von deren "agenda setting") bestimmt. Hierzu zählt auch die Auswahl von Interviewgästen, d.h. Wissenschaftler machen sich hier leicht zu Helfershelfern medialer Akteure.

Die interviewten Experten sind oft, aber keineswegs immer Professoren. "Die Wissenschaft" konkurriert hier mit Think Tanks, NGOs, Vorfeldorganisationen der Parteien u.a. (Pseudo-) "Experten" (deren Qualifikation und Neutralität vielfach zu bezweifeln ist). Fachlich gehören die Interviewten meist zu den Sozialwissenschaften oder politischen Wissenschaften, z.B. Wirtschaftswissenschaften, Geschichtswissenschaften, Ethnologie, Politologie usw. Die Meinungsäußerungen ("Einschätzungen") dieser Experten unterscheiden sich in vieler Hinsicht von der oben erörterten folgenlosen informativen Kommunikation, und zwar hinsichtlich der Qualität der Aussagen (s. folgende Punkte 1 bis 3), der Struktur des Debattenraums (Punkte 4 und 5) und spezieller Kommunikationsprobleme (Punkt 6):

- 1. Ideologische Tendenz:** Forschung in den politischen Wissenschaften ist fast nie völlig frei von ideologischen Grundannahmen. Wissenschaftler in diesen Fächern unterstützen mit

ihren Äußerungen daher fast immer entsprechende politische Strömungen. Sie werden damit sehr leicht zu Teilnehmern in allgemeinpolitischen ideologischen Machtkämpfen. In diesen wird ihnen durch den Status als Wissenschaftler eine herausgehobene Stellung und eine erhöhte Glaubwürdigkeit zugebilligt. Von Meinungsgegnern werden sie daher je nach dem Ausmaß der Meinungsdivergenzen als unmittelbar schädlich bzw. feindlich angesehen. Das Nützlichkeitsargument wird also in Teilen der Öffentlichkeit zu einem Schädlichkeitsargument.

2. **Aktivismus als Teil der wissenschaftlichen Arbeit:** Noch gesteigert ist die Parteilichkeit vieler Wissenschaftler in Fächern, die ihrem Selbstverständnis nach nicht nur abstrakte Erkenntnisse gewinnen wollen, sondern als Teil ihrer wissenschaftlichen Arbeit auch Stimmungen und Machtverhältnisse verändern und die Gesellschaft verändern wollen. Damit verstehen sie sich selber *als politische Akteure* (ohne demokratisch legitimiert zu sein), verhalten sich also "aktivistisch". Dies trifft regelmäßig zu bei Disziplinen mit "Studies" im Namen.

Besonders gravierend ist diese Form von Aktivismus, wenn solche Disziplinen anderen Wissenschaften Vorschriften machen wollen, wie sie zu forschen und zu lehren haben, damit die eigenen Ideologischen Ziele erreicht werden.

3. **Geringere Zuverlässigkeit:** Die Erkenntnisse der relevanten Sozial- und Geisteswissenschaften. weisen eine viel [geringere Zuverlässigkeit](#) im Vergleich zu den Natur- und Konstruktionswissenschaften auf. Den Anspruch, nicht hinterfragbare Fakten zu liefern, können sie weitaus weniger als andere Wissenschaften einlösen. Hinzu kommen häufige Erwartungen des Publikums, nachgerade hellsehen und z.B. die Zukunft vorauszusagen zu können oder telepathisch den Geisteszustand von Potentaten zu ermitteln. Nicht auf jede Frage der politischen Öffentlichkeit gibt es eine wissenschaftliche Antwort, erst recht nicht innerhalb weniger Stunden. Wenn Wissenschaftler trotzdem auf solche Fragen antworten, vermischen sie ggf. private Meinungen und Vermutungen mit fundierten wissenschaftlichen Aussagen.
4. **Trennung der Debattenräume:** Der wissenschaftliche und der öffentliche Debattenraum sind personell und logistisch viel weniger klar getrennt als bei anderen Wissenschaften. Wissenschaftler aus den politischen Disziplinen werden regelmäßig im Fernsehen zu aktuellen politischen Themen interviewt, sind Teilnehmer an Polit-

Talkshows oder äußern sich mit Gastbeiträgen in der Presse. Als Folge dessen kommt auch von "Laien" sehr viel mehr Widerspruch zu Äußerungen dieser Wissenschaftler. Dieser Widerspruch wird bisweilen fälschlich als Angriff auf "die Wissenschaft" oder die Wissenschaftsfreiheit der akademischen Teilnehmer gewertet. Tatsächlich agieren Wissenschaftler hier im öffentlichen Debattenraum und sind dort den gleichen, oft ruppigen Kommunikationsformen ausgesetzt wie nichtwissenschaftliche Teilnehmer.

Umgekehrt wirkt die einschlägige Fachöffentlichkeit, darunter insb. Journalisten, viel stärker als z.B. bei MINT-Fächern in wissenschaftlichen Debatten mit. Die übliche Forderung, daß Wissenschaftler nur von anderen Wissenschaftlern inhaltlich kritisiert bzw. angegriffen werden, ist hier nicht mehr haltbar.

5. **Zugang zu medialen Machtpositionen:** Die heutigen Demokratien bezeichnet man auch als Mediendemokratien, weil die (Massen-) Medien einen enormen Einfluß auf die öffentliche Meinung haben. Bei den meisten Themen haben die Bürger keine eigene Meinung, sondern beziehen ihre Meinung vollständig aus den Medien⁽⁸⁴⁾. Wer die Massenmedien beherrscht, kann die öffentliche Meinung weitestgehend steuern. In totalitären Staaten kontrollieren daher die machthabenden Eliten die Massenmedien strikt. In Demokratien sollten die Massenmedien eigentlich als "4. Macht" im Staate die machthabenden Eliten kontrollieren, hierzu müssen sie in hohem Maße von diesen unabhängig sein. Dieses Ideal wird seit Jahren immer weniger erreicht. Stattdessen treten die Massenmedien, in Deutschland insb. der ÖRR, als eigener politischer Akteur auf (Details hierzu später).

Im Endeffekt ist die Unterstellung, daß jeder Wissenschaftler die gleichen Chancen hat, seine Einschätzungen zu politischen Themen öffentlich wirksam vorzutragen, völlig unrealistisch⁽⁸⁵⁾. Damit ist auch die Annahme weltfremd, "die Wissenschaft" könne das Spektrum der aktuell verfolgten Lösungsansätze zu einer offenen Frage der politischen Öffentlichkeit angemessen vermitteln.

6. **Scheinbar verständliche Fachsprache:** Eine tückische Quelle von Mißverständnissen besteht darin, daß die wissenschaftliche Fachsprache in den politischen Disziplinen von Laien oft als Umgangssprache interpretiert werden kann. Aussagen werden sehr leicht mißverstanden, wenn umgangssprachliche Begriffe verwendet werden, die in der Fachsprache eine spezielle Bedeutung haben⁽⁸⁶⁾. Die inhaltliche Diskrepanz zwischen Umgangssprache und

Wissenschaftssprache ist kaum geringer als bei den MINT-Fächern, sie ist aber nicht sofort erkennbar. Wissenschaftliche Aussagen müssen eigentlich auch hier in Umgangssprache übersetzt werden.

Diese Übersetzung geht regelmäßig mit einer Vereinfachung einher. Dies ist hier besonders kritisch, weil die wissenschaftlichen Aussagen dadurch zu "Narrativen" oder "Mythen" werden können. Narrative sind sinnstiftende Erzählungen, die soziale Phänomene erklären. In politischen Diskursen spielen sie eine sehr wichtige Rolle (s. [Turowski \(2013\)](#)). Sie haben oft einen wahren Kern, simplifizieren aber Kausalzusammenhänge (Beispiele: Gelddrucken erzeugt Inflation, Abschreckungspolitik erzeugt Frieden) und sind praktisch immer mit Emotionen und Werturteilen verbunden. Einmal verinnerlicht, beeinflussen sie die Art, wie man die Umwelt wahrnimmt, und führen zu Wahrnehmungsfehlern⁽⁸⁷⁾.

12.4 Politikberatung

Politikberatung ähnelt der Meinungsbildung in der politischen Öffentlichkeit, weist aber völlig andere Kommunikationsstrukturen auf. Beispiele sind Expertenanhörungen in Bundestagsausschüssen, Gutachten, Auftragsforschung oder Beratungen für Ministerien oder Parteien. Man ist also Teil der Prozesse in den politischen Machtzentren und kann das Regierungshandeln und die Ministerialbürokratie direkt beeinflussen (und nicht nur indirekt über Wahlen). Man agiert überwiegend nichtöffentlich bzw. unterhalb der Wahrnehmung von Medien und konkurriert mit Lobbygruppen aus anderen gesellschaftlichen Sphären.

Nützlich ist man ggf. aus der Perspektive von Politikern, die ihre ideologische Agenda als alternativlos, weil wissenschaftlich begründet, verkaufen wollen (analog dazu, daß die mediale Elite entscheidet, welche Wissenschaftler öffentlichkeitswirksam auftreten können).

Politikberatung ist in mehrerer Hinsicht problematisch: Oft müssen Fragen unter hohem Zeitdruck beantwortet werden, es fehlt dann die Zeit für die übliche wissenschaftliche Qualitätssicherung. Je relativistischer der Wahrheitsbegriff der jeweiligen Wissenschaft ist, desto leichter können Politiker diejenigen Experten auswählen, die i.w. die eigenen ideologischen Dogmen unterstützen. Wegen der mangelnden Distanz besteht die Gefahr, das Ansehen der Wissenschaft generell zu schädigen und in der wissenschaftsinternen Konkurrenz Lobbyismus für die eigene Denkschule zu betreiben.

Bemerkenswert ist schließlich noch der extrem kleine Anteil der Wissenschaftler, der durch Kontakte zu den reichweitenstarken Medien

oder aus welchen Gründen auch immer eine realistische Chance hat, öffentliche Debatten zu beeinflussen. Nach meinem subjektiven Eindruck liegt dieser Anteil in der Größenordnung von etwa 1% und ist damit viel zu klein, die Bandbreite der Denkschulen abzubilden.

12.5 Fazit

Die übliche pauschale Anpreisung, die Wissenschaftsfreiheit produziere nützliche Effekte innerhalb und insb. auch außerhalb der Wissenschaft, ist in ihrer pauschalen Form falsch, man muß die Effekte sehr differenziert betrachten. Am klarsten sind die positiven Effekte in technischen Bereichen. Ironischerweise werden diese Bereiche oft nicht mehr zur "Wissenschaft" (im Sinne des Wissenschaftssystems) gerechnet, sondern in Bezeichnungen wie "Forschung und Entwicklung" als separater Bereich betrachtet.

In den Debatten über die Nützlichkeit der Wissenschaftsfreiheit wird die Meinungsbildung in der politischen Öffentlichkeit - meist mit Vertretern der politischen Wissenschaftler - stark überproportional wahrgenommen. Es ist unbestritten, daß diese Wissenschaftler deutlich qualifiziertere Meinungen und Einschätzungen als Durchschnittsjournalisten und andere "Meinungsmacher" haben. Gleichzeitig sind die Erkenntnisse in diesen Fächern wegen der relativistischen Wahrheitsbegriffe am wenigsten zuverlässig. Wie schon [oben](#) erörtert liegt dies nicht an der Qualifikation der Wissenschaftler, sondern am Charakter der untersuchten Fragestellungen.

13. Wissenschaftsaktivismus

Bei allen bisher diskutierten Formen von Kommunikation zwischen Wissenschaftlern und Öffentlichkeit war unterstellt, daß die Wissenschaftler das alleinige Ziel hatten, ihre wissenschaftlichen Erkenntnisse zu vermitteln. Beim Wissenschaftsaktivismus ist das nicht der Fall.

Charakterisierung. Unter Wissenschaftsaktivismus verstehe ich [öffentliche Aktivitäten](#) von Wissenschaftlern, deren Hauptziel es ist, *die öffentliche Meinung im Sinne einer Ideologie zu beeinflussen*. Adressaten der Aktivitäten sind also Laien oder bestenfalls eine Fachöffentlichkeit, nicht hingegen die Population der Wissenschaftler auf dem jeweiligen

Gebiet.

Beeinflußt, also verändert, werden soll die öffentliche Meinung praktisch immer im Kontext einer politischen Debatte, in der konkurrierende Parteien ihre Weltsicht durchsetzen wollen. Wissenschaftsaktivismus bedeutet daher praktisch immer, in einer solchen Debatte Partei zugunsten der Seite zu ergreifen, die der persönlichen ideologischen Agenda entspricht, obwohl die Frage keine eindeutige wissenschaftliche Antwort hat (Beispiele s. [Pennekamp \(2020\)](#)). Kurz gesagt betreibt man Propaganda. Hier liegt der wesentliche Unterschied zu der [oben](#) erörterten, als politisch neutral verstandenen Information der politischen Öffentlichkeit.

Typische Merkmale von Wissenschaftsaktivismus sind:

- Wissenschaftliche Aussagen werden in erheblichem Umfang mit privaten Meinungen und Wertungen vermischt. Die Anteile werden nicht klar getrennt.
- Typische Orte für solche Aktivitäten sind Polit-Talkshows, Veranstaltungen von Parteien oder NGOs und sonstige für die öffentliche Meinung wichtigen Debattenräume.
- Das adressierte Publikum besteht überwiegend aus Nichtwissenschaftlern, die die wissenschaftliche Aussagen und reinen Meinungsäußerungen i.d.R. nicht trennen können. Dem Publikum wird nicht vermittelt, daß die aktivistischen Beiträge einseitig und letztlich unwissenschaftlich sind.
- Die Aktivitäten sind kein Teil wissenschaftlicher Debatten⁽⁸⁸⁾, sondern öffentlicher Debatten.

Wissenschaftsaktivisten sind durchaus erfolgreich, denn sie treten als wissenschaftliche Autoritäten auf. Sie beziehen ihren Status aus ihrer aktuellen Anstellung an einer Universität⁽⁸⁹⁾ oder berufen sich auf andere wissenschaftliche Meriten. Sie beanspruchen und erreichen es tatsächlich, in öffentlichen Debatten wesentlich größeren Einfluß zu haben als Nichtwissenschaftler (s.a. [Überlegenheitshypothese](#)). Der Status als Wissenschaftler wird also mißbraucht.

Man könnte der Öffentlichkeit vorwerfen, den klassischen Fehlschluß des [Autoritätsarguments \(Argumentum ad verecundiam\)](#) zu begehen. Dieser Vorwurf übersieht, daß das 2-Sphären-Modell gerade auf dem Autoritätsargument basiert und daß Wissenschaftler i.d.R. auf ihrem Fachgebiet tatsächlich deutlich qualifizierter sind als Laien.

Mediale Unterstützung. In unseren heutigen Mediendemokratien kann

die Öffentlichkeit nur über Medien mit hoher Reichweite erreicht und dann ggf. beeinflusst werden. Da Wissenschaftler schon aus Zeitgründen i.d.R. nicht selber medial aktiv sein und eine hohe Reichweite erreichen können, also gleichzeitig eine mediale Person sind (Ausnahmen sind einige Youtube-Kanäle oder Blogs), ist erfolgreicher Wissenschaftsaktivismus meist auf die Unterstützung von Inhabern medialer Machtpositionen zurückzuführen. Diese wiederum sind i.d.R. Partei in öffentlichen Debatten bzw. Machtkämpfen.

Erkennung von Wissenschaftsaktivismus. Wissenschaftsaktivismus ist schwierig abzugrenzen, denn es sind beliebige Verhältnisse von Propaganda und seriöser Information denkbar. Außerdem werden Wissenschaftsaktivisten natürlich versuchen, ihren Aktivismus zu vernebeln. Die Problematik ist vergleichbar mit dem [Laien-Dilemma](#) bei der Erkennung von Pseudowissenschaften. Leicht erkennbare Formen sind Fälle, in denen Wissenschaftler

- sich fachfremd äußern, also in dem betroffenen Sachgebiet nicht selber geforscht haben und daher keine eigenen wissenschaftlichen Erkenntnisse präsentieren, also lediglich ihren Status mißbrauchen,
- den Stand der Wissenschaft selektiv darstellen und einzelne, ggf. fragwürdige Standpunkte in nicht abgeschlossenen wissenschaftlichen Debatten fälschlich als den "Stand der Wissenschaft" präsentieren,
- spekulative Annahmen oder Schlußfolgerungen, ideologischen Wertungen, Parteinahmen in politischen Debatten u.ä. präsentieren.

Nicht hinterfragbare wissenschaftliche Erkenntnisse und private Meinungen zu trennen ist abhängig vom Wissensgebiet umso schwieriger, je weniger objektiv und je relativistischer der [Wahrheitsbegriff](#) der jeweiligen Wissenschaft ist.

- typische Propagandatechniken eingesetzt werden, z.B. Angsterzeugung, moralische Abwertung von Meinungsgegnern, Arbeiten mit emotionalisierenden Einzelfällen usw.

Schutzanspruch von Wissenschaftsaktivisten. Öffentliche Debatten verlaufen - leider - wesentlich ruppiger als wissenschaftliche und zielen nicht selten auf die moralische Diskreditierung von Meinungsgegnern. Solche ad-hominem-Attacken würde man in wissenschaftlichen Debatten ggf. bereits als Bedrohung und Angriff auf die Wissenschaftsfreiheit betrachten.

Wissenschaftsaktivisten agieren im öffentlichen Debattenraum, sie sind

daher den gleichen Angriffen ausgesetzt wie Politiker, Journalisten und andere Aktivisten. Wissenschaftsaktivisten sehen darin oft eine Verletzung ihrer Wissenschaftsfreiheit und reklamieren den gesetzlichen Schutzanspruch für sich. Wegen der Vermischung von wissenschaftlichen Aussagen und privaten Meinungen ist aber unklar, worauf sich Angriffe auf Wissenschaftsaktivisten beziehen. Wie schon unter dem Stichwort Sakralisierung von Wissenschaftlern erörtert, besteht ein Schutzanspruch nur für Aussagen, nicht pauschal für Personen, die als Wissenschaftler etikettiert sind.

14. Schutzanspruch von Wissenschaftskommunikatoren

Wie schon oben erläutert müssen in vielen gesellschaftlichen Teilbereichen, in denen nützliche Effekte entstehen können, wissenschaftliche Erkenntnisse in eine Darstellung "übersetzt" werden, die das Zielpublikum versteht. Dieser Vorgang wird als **Wissenschaftskommunikation** bezeichnet. Die Übersetzung ist praktisch immer mit einem Informationsverlust verbunden, weil die Erkenntnisse nur in abstrahierter, vereinfachter Form präsentiert werden oder nur die möglichen (spekulativen) Vorteile einer Nutzung, insb. wenn die Kommunikation als Marketing fungiert.

Als Wissenschaftskommunikatoren kommen die Wissenschaftler selber infrage, aber auch Pressesprecher von Forschungseinrichtungen, Wissenschaftsjournalisten u.ä. Personen. Letztere können in gleicher Weise wie Wissenschaftler Ziel von Angriffen sein, da sie zur Verbreitung des Wissens beitragen.

Diese Wissenschaftskommunikatoren werden oft als eigene Grundrechtsträger positioniert, auch wenn sie selber keine einschlägige Forschung oder Lehre betreiben und somit ihre mentale Wissenschaftsfreiheit nicht betroffen sein kann⁽⁹⁰⁾. Sofern Wissenschaftskommunikatoren stellvertretend für die Wissenschaftler Erkenntnisse verbreiten, überträgt sich der Schutzanspruch der Wissenschaftler auf sie. Genauer gesagt ist hier nur die negative Lehrfreiheit betroffen, die positive Lehrfreiheit - wenn man diesen Begriff überhaupt anwenden will - ist durch die berufliche Position gewährleistet. Insg. fallen Wissenschaftskommunikatoren nur in einem sehr spezieller Sinn unter den Schutzanspruch der Wissenschaftsfreiheit.

15. Literatur zu "Wissenstransfer und die Defizite des 2-Sphären-Modells"

1. Silja Graupe, Walter Ötsch: [Die Elitokratie](#). Rubikon, 28.07.2018.
2. Walter Lippmann: [Public opinion](#). Harcourt, Brace & Co., 1922.
3. Johannes Pennekamp: [Aktivistische Wissenschaftler sind ein Greuel](#). FAZ, 12.12.2020.

Teil IV: Messung von Wissenschaftsfreiheit

16. Einführung und Zusammenfassung

Seit einigen Jahren werden diverse empirische Studien publiziert, die sich mit der Messung der Wissenschaftsfreiheit befassen. Die Gesamtergebnisse der Studien, vor allem die Einschätzungen des aktuell herrschenden Grads an Wissenschaftsfreiheit, differieren erheblich, und zwar sowohl bei den konkreten Ergebnissen der Studien als auch bei der öffentlichen Berichterstattung, die regelmäßig weiter zugespitzt ist. Die Ergebnisunterschiede sind keine bloße Meßungenauigkeiten oder Zufälle, die durch Stichproben verursacht sind, sondern haben i.w. folgende Ursachen:

- *Unterschiedliche implizite Definitionen von Wissenschaftsfreiheit.* Die gemessene Eigenschaft wird u.a. als "university autonomy", "academic freedom" und "campus free expression" bezeichnet. Dies deutet darauf hin, daß eher die [akademische Autonomie](#) und weniger die Wissenschaftsfreiheit gemessen wurde⁽⁹¹⁾. Die gemessene Eigenschaft wird typischerweise nicht explizit (vergleichbar wie im Abschnitt [2](#)) definiert, sondern nur implizit über

die in den Umfragen benutzen Fragen bzw. Metriken. Im Endeffekt messen die Studien merklich verschiedene Eigenschaften, die zur Messung dieser Eigenschaften benutzen Mengen von Metriken unterscheiden sich erheblich, ebenso die Methoden der Datengewinnung.

- *Unterschiedliche Wissenschaftler-Populationen.* Die Populationen, deren Wissenschaftsfreiheit gemessen wird, unterscheiden sich ganz erheblich. Zwei Studien sind weltweite Ländervergleiche, die dort vermessenen elementaren Beobachtungsobjekte sind die Kollektive der Wissenschaftler eines Landes bzw. eines Bildungssystems. Drei Studien sind länderspezifisch, die vermessenen Beobachtungsobjekte sind bestimmte Gruppen von Universitätsmitgliedern (darunter auch Studenten). Eine Studie hat alle Studenten einer Universität befragt.

Insg. unterscheiden sich die impliziten Definitionen des Begriffs Wissenschaftsfreiheit (sofern er überhaupt verwendet wird) erheblich. Klassische Wissenschaftsfreiheit im Sinne eines mentalen Zustands von Wissenschaftlern wird nur partiell, vergrößert und/oder indirekt vermessen. Die Aussagekraft der Studien wird deshalb in der öffentlichen Debatte z.T. falsch eingeschätzt, insb. deutlich überschätzt (ohne damit den Wert der Studien infrage stellen zu wollen; das Problem liegt in der falschen öffentlichen Rezeption der Studien, nicht bei den Studien selber).

17. Die Studien

17.1 Der "University Autonomy Scorecard"

Die European University Association (EUA) veröffentlichte 2009, 2011, 2017 und 2022 den "University Autonomy Scorecard" ([Estermann \(2009\)](#), [Grove \(2011\)](#), [Bothwell \(2017\)](#), [Bilokonenko \(2021\)](#), [Pruvot \(2023\)](#), [Upton \(2023\)](#))

Die Untersuchungen wurden in Kooperation mit der EU erstellt und von dieser gefördert. Man geht vom Leitbild der unternehmerischen Universität aus, wonach Universitäten um Fördermittel, Wissenschaftler und Studenten untereinander konkurrieren. "Autonomie" korreliert nach [Bilokonenko \(2021\)](#) positiv mit der Zahl der Patente und guten Plätzen in internationalen Rankings. Die [Sinnfrage](#) von Wissenschaft bzw.

Wissenschaftsfreiheit wird deutlich aus dieser Sicht beantwortet (vgl. Abschnitt [Wissenschaftspolitik](#)).

"Autonomie" wird in 4 Dimensionen aufgeteilt: (a) die akademische, (b) die organisatorische, (c) die finanzielle und (d) die Stellenbesetzungs-Autonomie. Wissenschaftsfreiheit im Sinne eines mentalen Zustands von Wissenschaftlern spielt nur in (a) eine Rolle. Die gesetzlichen Regelungen, die die Autonomie von Universitäten sicherstellen, spielen eine wichtige Rolle. Reduziert wird die Autonomie, wenn eine äußere Instanz, typischerweise die regionale oder staatliche Regierung, Interna vorgibt oder Entscheidungen einengt ("Mikromanagement").

Untersucht wird die "Autonomie von Hochschulen" in 35 nationalen oder regionalen Hochschulsystemen in Europa. Erhoben werden die Daten durch Selbstauskunft der jeweiligen Institutionen anhand von vorgegebenen Kriterien.

17.2 Der "Academic Freedom Index" (GPPI / FAU Erlangen-Nürnberg)

Der "Academic Freedom Index" untersucht die "akademische Freiheit" in 175 Ländern bzw. Regionen aktuell und rückwirkend bis 1900. Er erschien erstmalig 2021 ([Kinzelbach \(2021\)](#)) und wird seither jährlich aktualisiert⁽⁹²⁾.

Mit 175 Ländern deckt man die meisten Ländern der Erde ab, darunter auch übelste Diktaturen, in denen praktisch keine Freiheitsrechte gegeben sind. Der Indexwert muß somit eine extreme Bandbreite von Verhältnissen abdecken. Es werden daher auch Merkmale mitgewichtet, die in liberalen Demokratien selbstverständlich sind.

Im Endergebnis wird jedem der 175 Ländern ein numerischer Wert zugeordnet, der den Grad der akademischen Freiheit in diesem Land angeben soll. Dieser Indexwert kann die Verhältnisse in einem Land nur sehr summarisch darstellen⁽⁹³⁾.

Die primären Daten sind Einschätzungen von ca. 2 Dutzend Experten pro Land⁽⁹⁴⁾. Die Einschätzungen betreffen fünf Einzelindikatoren: (a) Freiheit von Forschung und Lehre, (b) Freiheit des akademischen Austauschs und der Wissenschaftskommunikation, (c) institutionelle Autonomie, (d) Campus-Integrität und (e) akademische bzw. kulturelle Ausdrucksfreiheit. "Academic Freedom" beinhaltet hier also durchaus auch die Wissenschaftsfreiheit im Sinne eines mentalen Zustands. Überwiegend scheint man von negativer Freiheit auszugehen (wie genau die anonym bleibenden Gutachter urteilen und wie stark der positive Freiheitsbegriff eine Rolle spielt, ist letztlich nicht nachvollziehbar). Explizit nicht

betrachtet werden Behinderungen, die von Akteuren innerhalb des Wissenschaftssystems ausgehen [\(95\)](#).

17.3 Das "College Free Speech Ranking" (FIRE)

Die Foundation for Individual Rights and Expression (FIRE) sponsort seit 4 Jahren eine vom Social Science Research Services durchgeführte Umfrage, das *College Free Speech Ranking* ([FIRE \(2023\)](#), [FIRE \(2023a\)](#), [Stevens \(2024\)](#), [Stevens \(2024a\)](#)).

Hierzu werden rund 1.500 Dozenten an US-Universitäten befragt, ob sie fürchten, wegen unerwünschter Äußerungen den Job zu verlieren oder anders beruflich geschädigt zu werden, und zwar infolge von Beschwerden von Studenten, Druck von Kollegen und Willkür der Hochschulverwaltungen. Abgefragt wurde auch, inwieweit dieser Druck die Wahl von Forschungsthemen beeinflusst.

Wegen der hohen Zahl privat finanzierter Universitäten und der wachsenden Macht von deren Verwaltungen sind die Ergebnisse nicht ohne weiteres auf Deutschland übertragbar.

17.4 Der "Campus Expression Survey" (Heterodox Academy)

Die Heterodox Academy erstellt seit 2019 jährlich den "Campus Expression Survey" (s. [HXA \(2023\)](#)). Darin befragt die Heterodox Academy's seit 2019 jährlich eine für die USA repräsentative Stichprobe von Studenten ([Stikma \(2021\)](#)), vereinzelt auch für Kanada ([Shaw \(2024\)](#)).

Abgefragt wird vor allem das "Meinungsklima", also ob die Studenten es riskieren, sich zu politisch strittigen Themen (Religion, Rasse, sexuelle Orientierung etc.) im Unterricht oder generell an der Hochschule offen zu äußern. Gefragt wurde insb. auch nach Befürchtungen, von Professoren für strittige Meinungen abgestraft zu werden ([Zhou \(2022\)](#), [Zhou \(2022a\)](#)).

17.5 Studie von Revers und Traunmüller (2023)

Eine von Revers und Traunmüller durchgeführte Studie [Revers \(2020\)](#), die zur Zeit laut [Traunmüller \(2023\)](#) gerade in größerem Umfang mit vergleichbaren Ergebnissen repliziert wird, untersuchte das Meinungsklima unter den Studenten der Sozialwissenschaften an der Goethe-Universität Frankfurt. Abgefragt wurde insb., inwieweit man sich bei diversen ideologisch umstrittenen Themen an der freien

Meinungsäußerung gehindert fühlt und sich ggf. selber zensiert und welche Beschränkungen für andere man für zumutbar bzw. notwendig hält, also wie tolerant man ist bzw. in welchem Ausmaß man "cancel culture" wahrnimmt bzw. selber betreibt. Die Studie hatte ein größeres Presseecho und führte zu einer ausführlichen Diskussion über die Schwierigkeiten, Einschränkungen der Meinungs- bzw. Wissenschaftsfreiheit empirisch zu messen, s. [Villa \(2021\)](#).

17.6 Studie "Akademische Redefreiheit" der ZEIT-Stiftung Ebelin und Gerd Bucerius (2024)

Im Auftrag der ZEIT-Stiftung Ebelin und Gerd Bucerius wurde in 2024 eine sehr große Zahl deutscher Wissenschaftler befragt, wie es um ihre Wissenschaftler zum Thema "Akademische Redefreiheit" steht ([Fabian \(2024\)](#)). Der unübliche Begriff "Redefreiheit" wurde verwendet, weil man ermitteln wollte, *ob und wenn ja, in welchen Bereichen Wissenschaftler an deutschen Hochschulen mit Promotionsberechtigung in ihrer Forschung und Lehre von Einschränkungen betroffen sind*, was der negativen [mentalen Wissenschaftsfreiheit](#) entspricht. Der Begriff Wissenschaftsfreiheit wurde vermieden, weil er zu stark mit der [rechtlichen Durchsetzung](#) assoziiert wird und man nicht die Kenntnis der Rechtslage abfragen wollte. Die Studie ist mit 9083 Teilnehmern die mit Abstand umfangreichste für Deutschland.

Im Endergebnis hat eine kleine Zahl von Teilnehmern von signifikanten Behinderungen berichtet. Die kleinen Prozentzahlen in dem statistischen Roh-Ergebnissen wurden kontrovers interpretiert ([Traunmueller \(2024\)](#)), [Brodkorb20241027](#)), Insb. dürfte das Meinungsklima auch durch einen kleinen Anteil materiell Betroffener deutlich negativ beeinflusst sein.

18. Einordnung und Bewertung der Studien

Die hier als entscheidend angesehene mentale Freiheit wird am direktesten von der FIRE- und der ZEIT-Studie erforscht. Gemessen wird der Effekt beliebiger inner- und außeruniversitärer Einflußfaktoren. Der Campus Expression Survey der HXA und die Studie von Revers und Traunmüller haben die mentale Freiheit von Studenten erforscht, nicht von Dozenten. Da Studenten nur in Ausnahmefällen forschen (ggf. in Abschlusarbeiten oder als Studentische Hilfskraft), ist Wissenschaftsfreiheit begrifflich i.a. nicht auf sie anwendbar. Die

Annahme ist aber plausibel, daß das Meinungsklima der Dozenten dem der Studenten ähnelt und daß man somit die Erkenntnisse der Studien tendenziell auf die Dozenten übertragen kann. Die externe Validität, also die Verallgemeinerung der Ergebnisse auf andere Länder (bei der HXA) bzw. andere Hochschulen und Fächer (bei Revers und Traunmüller) müßte durch Replikationsstudien geklärt werden.

Die beiden Länderstudien (Autonomy Scorecard und AFI) erfassen die mentale Freiheit von Forschern gar nicht direkt, sondern allenfalls sehr summarisch über den ersten Indikator. Dabei bleibt unklar, wie die Gutachter es schaffen sollen, die innere Befindlichkeit großer heterogener Forscherpopulationen korrekt zu beurteilen.

Beide Länderstudien zielen eher auf äußere Einflußfaktoren, die sich tendenziell negativ auf die mentale Freiheit von Wissenschaftlern und den wissenschaftlichen Prozeß auswirken. Bei einigen dieser Einflußfaktoren ist unklar, wie sehr sie die effektive Forschungsleistung verschlechtern.

Wie [oben](#) gezeigt sind akademische Autonomie bzw. Hochschulautonomie ein Teil eines ganzheitlich verstandenen Begriffs von Wissenschaftsfreiheit. Insofern liefern beide Studien zumindest eine grobe Einordnung der relativen Gesamtsituation in verschiedenen Ländern. Beide Studien behandeln nichtakademische Forschung praktisch nicht, ebenso keine Bedrohungen der Wissenschaftsfreiheit durch hochschulinterne Akteure. Bei nichtstaatlichen Akteuren ist unklar, inwieweit sie berücksichtigt werden.

Beide Länderstudien erfassen Einschätzungen der Hochschulautonomie bzw. der akademischen Freiheit in einem Land auf stark vergrößernden Skalen. Dies ist im Rahmen der Zweckbestimmung der Studien vertretbar und aus praktischen Gründen alternativlos. Letztlich werden so aber implizit Mediane (oder andere aggregierte Werte) über alle Hochschulen und alle Fächer hinweg gebildet. Nun sind in der Praxis die einzelnen Fächer sehr unterschiedlich von Angriffen auf deren Wissenschaftsfreiheit betroffen. Mediane oder ähnliche aggregierte Werte liefern keine Hinweise auf die konkreten Anlässe, die betroffenen Fächer und ggf. die Standorte und damit auch keine Hinweise, wie die Situation verbessert werden könnte. Daher ersetzen die Länderstudien keineswegs die detaillierteren Studien.

19. Literatur zu "Messung von

Wissenschaftsfreiheit"

1. Hanna Bilokononko, V. Y. Yermachenko: [The Instrumentarium for External Assessment of Autonomous Innovative Universities and Their Effectiveness](#). Business Inform 10:525, p.91-115, DOI [10.32983/2222-4459-2021-10-91-115](#), 10.2021.
2. Ellie Bothwell: [University autonomy in Europe 'hit by austerity'](#). Times Higher Education, 06.04.2017.
3. Mathias Brodkorb: [Wie sich akademische Cancel-Culture wegzaubern lässt](#). Cicero, 27.10.2024.
4. Thomas Estermann, Terhi Nokkala: [University Autonomy in Europe I: Exploratory Study](#). European University Association, 01.2009.
5. Gregor Fabian, Mirjam Fischer, Julian Hamann, Anna Hofmann, Matthias Koch, Uwe Schimank, Christiane Thompson, Richard Traunmüller, Paula-Irene Villa: [Akademische Redefreiheit. Kurzbericht zu einer empirischen Studie an deutschen Hochschulen](#). ZEIT-Stiftung Ebelin und Gerd Bucerius, 04.10.2024.
6. [REPORT: Faculty members more likely to self-censor today than during McCarthy era](#). Pressemeldung, Foundation for Individual Rights and Expression (FIRE), 28.02.2023.
7. Nathan Honeycutt, Sean T. Stevens, Eric Kaufmann: [The Academic Mind in 2022: What Faculty Think About Free Expression and Academic Freedom on Campus](#). Foundation for Individual Rights and Expression (FIRE), 28.02.2023.
8. Jack Grove: [English universities enjoy 'most freedom' in Europe](#). Times Higher Education, 17.11.2011.
9. [Campus Expression Survey](#). Heterodox Academy, 25.03.2023.
10. Katrin Kinzelbach, Ilyas Saliba, Janika Spannagel, Robert Quinn: [Free Universities. Putting the Academic Freedom Index Into Action](#). Global Public Policy Institute, 03.2021.
11. Enora Bennetot Pruvot, Thomas Estermann, Nino Popkhadze: [University Autonomy in Europe IV. The Scorecard 2023](#). European University Association, 03.2023.
12. Matthias Revers, Richard Traunmüller: [Is Free Speech in Danger on](#)

- [University Campus? Some Preliminary Evidence from a Most Likely Case](#). Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie (KZfSS) 72, S. 471-497, 11.08.2020.
13. Erin Shaw, Nate Tenhundfeld, Alex Arnold: [The State of Open Inquiry in Canadian Colleges and Universities](#). Heterodox Academy, 07.11.2024.
 14. Janika Spannagel, Katrin Kinzelbach: [The Academic Freedom Index and Its indicators: Introduction to new global time-series V-Dem data](#). Quality & Quantity, DOI [10.1007/s11135-022-01544-0](#), 13.10.2022.
 15. Sean Stevens: [2024 College Free Speech Rankings: What Is the State of Free Speech on America's College Campuses?](#) The Foundation for Individual Rights and Expression., 13.03.2024.
 16. Sean Stevens: [College Free Speech Rankings: What Is the State of Free Speech on America's College Campuses?](#) The Foundation for Individual Rights and Expression, 05.09.2024.
 17. Melissa Stikma: [Understanding the Campus Expression Climate: Fall 2020](#). Heterodox Academy, 01.03.2021.
 18. Richard Traunmüller, Lukas Steinwandter (Interview): [Sollte ich als konservativer Student meine Meinung sagen, Herr Professor?](#) Corrigenda, 15.03.2023.
 19. Richard Traunmüller, Paula-Irene Villa Braslavsky: ["Es sind nicht nur medial skandalisierte Einzelfälle"](#). ZEIT 43/2024, 09.10.2024.
 20. Jan Turowski, Benjamin Mikfeld: [Gesellschaftlicher Wandel und politische Diskurse. Überlegungen für eine strategieorientierte Diskursanalyse](#). Denkwerk Demokratie, Werkbericht Nr. 3, 09.2013.
 21. Ben Upton: [University autonomy in Europe 'eroded by political meddling'](#). Times Higher Education, 08.03.2023.
 22. Paula-Irene Villa, Richard Traunmüller, Matthias Revers: [Lässt sich "Cancel Culture" empirisch belegen? Impulse für eine pluralistische Fachdebatte](#). APuZ 46/2021, S.26-33, 12.11.2021.
 23. S. Zhou, S.C. Zhou: [Understanding the Campus Expression Climate. Three-Year Report: Fall 2019, 2020, and 2021](#). Heterodox Academy, 22.05.2022.

24. S. Zhou, S.C. Zhou: [Understanding the Campus Expression Climate: A research report from 2019, 2020, and 2021](#). Heterodox Academy, 31.05.2022.

Teil V: Anhänge

20. Zivilklauseln

Rund ein Fünftel aller deutschen Hochschulen hat eine Zivilklausel, Zivilklauseln sind also relativ häufig. Sie sind oft schon viele Jahrzehnte alt. Die Webseite <http://zivilklausel.de/bestehende-zivilklauseln> listet über 70 Hochschulen, die eine Zivilklausel haben oder hatten. Ferner enthalten oder enthielten 5 Landeshochschulgesetze Bestimmungen, die man als Zivilklauseln interpretieren kann. Einige Landeshochschulgesetze schränken sehr allgemein die Aufgaben oder Ziele von Hochschulen auf "friedliche Ziele / Zwecke" ein. Teilweise werden die Hochschulen verpflichtet, sich eine Zivilklausel zu geben und deren Einhaltung zu überwachen. Umgekehrt hat Bayern im Sommer 2024 Zivilklauseln verboten⁽⁹⁶⁾.

20.1 Zivilklauseln sind Verstöße gegen die Wissenschaftsfreiheit

Inhaltlich sind Zivilklauseln i.d.R. Selbstverpflichtungen, an einer Hochschule ausschließlich für "zivile und friedliche Zwecke" zu forschen. Derartige Formulierungen unterstellen implizit einen Kausalzusammenhang zwischen akademischer Forschung und sozialen, militärischen oder sonstigen realen Verhältnissen. Wie schon im Zusammenhang mit dem Nützlichkeitsargument ([hier](#) und [hier](#)) ausführlich diskutiert, sind solche Kausalzusammenhänge hochgradig spekulativ, in ihrer pauschalen Form nicht beweisbar und im Kern ideologische Glaubenssätze. Verschärft wird das Problem dadurch, daß sehr viele Forschungsergebnisse sowohl für militärische wie zivile Zwecke (Scklagwort: [dual use](#)) benutzt werden können.

Zivilklauseln unterstellen außerdem implizit, daß militärisches Gerät nur oder primär als Angriffswaffe benutzt wird. Daß ein Staat sich selber gegen Angriffe verteidigen können muß und Abschreckung durch militärische Stärke den Frieden sichern kann, wird grundsätzlich negiert.

Zivilklauseln sind i.d.R. sehr abstrakt formuliert, sie müssen daher im Einzelfall interpretiert werden. Diese Auslegung ist anfällig für willkürliche Beurteilungen, insb, wenn technologische Entwicklungen sowohl zivil wie militärisch nutzbar sind. Einige Zivilklauseln sind insofern konkreter, als sie explizit Kooperationen mit der Bundeswehr oder Produzenten von Rüstungsgütern verbieten. Dies vermeidet die willküranfällige Interpretation der "zivilen Zwecke".

20.2 Rechtliche Zulässigkeit von Zivilklauseln

Zivilklauseln können je nach der Struktur der Hochschule mit einfacher oder z.B. 2/3-Mehrheit im Senat oder ähnlichen Gremien installiert werden, also von einer sehr kleinen Gruppe von Personen, die ggf. noch nicht einmal direkt durch allgemeine Wahlen demokratisch legitimiert sind (vgl. [oben](#) die Diskussion, ob akademische Institutionen Subjekte mit "freiem Willen" sind). D.h. die befürwortenden Mitglieder der Gremien - von denen viele nicht selber betroffen sein dürften, weil sie keine militärisch nutzbare Forschung betreiben - *beschränken direkt die Forschungsfreiheit der Unterlegenen bzw. der aktuellen und künftigen Mitglieder der Universität, die nicht mit der Zivilklausel einverstanden sind.*

Zivilklauseln sind daher offensichtlich ideologisch motivierte Einschränkungen der negativen und positiven [mentalen Wissenschaftsfreiheit](#), vor allem der Forschungsfreiheit, eines Teils der Mitglieder einer Hochschule und daher ein unmittelbarer Verstoß gegen Art. 5(3) GG⁽⁹⁷⁾. Grundrechte können nur aufgehoben werden, wenn andere, gleich- oder höherwertige Grundrechte dies begründen.

Daher ist stark umstritten, ob Zivilklauseln überhaupt zulässig sind und, sofern vorhanden, ob sie rechtlich bindend sind. Viele Juristen halten Zivilklauseln für rechtlich unwirksam⁽⁹⁸⁾. Der offensichtliche Verstoß gegen Art. 5.3 GG wurde schon erwähnt. Ferner steht einem Verbot, mit der Bundeswehr zu kooperieren, [Art. 87a GG](#) entgegen. Dort erhält die Bundeswehr als Parlamentsarmee Verfassungsrang⁽⁹⁹⁾. Ein Verbot, mit einem Verfassungsorgan zu kooperieren, ist offensichtlich sehr fragwürdig.

Befürworter von Zivilklauseln sind regelmäßig Anhänger des Pazifismus und argumentieren typischerweise mit Art. 1 GG, also der

Menschenwürde. Hieraus leitet man ab, sich nicht an der Herstellung von Waffen, mit denen potentiell Menschen verletzt oder getötet werden, beteiligen zu dürfen.

Die Abwägung dieser Rechtsgüter hängt deutlich von der geopolitischen Lage ab und hat sich seit dem Angriff Rußlands auf die Ukraine deutlich verändert (s. [Fritsch \(2024\)](#), [Neitzel \(2024\)](#)).

20.3 Debatten um Zivilklauseln

Die Debatte um Zivilklauseln wird seit Jahrzehnten dominiert von ihren Befürwortern⁽¹⁰⁰⁾. Es ist wohl kein Zufall, daß die Bundeswehr parallel dazu weitgehend herabgewirtschaftet wurde.

Daß die Gegner von Zivilklauseln, also Befürworter von Kooperationen zwischen Bundeswehr und Rüstungsindustrie, sehr lange in den Debatten wenig präsent waren, dürfte einen trivialen Grund haben: Hochschulen sind eher ungeeignet für Rüstungsforschung. Diese verlangt nach einem hohen Grad an Geheimhaltung von Projektzielen und -Erfolgen, bedingt Einsicht in sicherheitsrelevante Unterlagen (also Sicherheitsfreigaben der Wissenschaftler) und ist Ziel von Spionage. Die Logistik einer Universität ist dafür nicht gedacht. Beispielsweise müßte die IT-Sicherheit weitaus höheren Maßstäben genügen als üblich und für die normale Forschung und Lehre erforderlich. Ferner können die Ergebnisse i.a. nicht publiziert werden, nützen also der Karriere der beteiligten Wissenschaftler nicht⁽¹⁰¹⁾. M.a.W. gehen die in letzter Zeit öffentlich diskutierten Absichten, mehr Wehrforschung an Hochschulen zu betreiben, vermutlich von unrealistischen Annahmen aus. Dies wiederum macht die Grundrechtsverletzung, die Zivilklauseln darstellen, mehr oder weniger gegenstandslos.

20.4 Literatur

- Johannes Fritsch, Anita Krätzner-Ebert: [Wissenschaftsfreiheit und Sicherheitsinteressen in Zeiten geopolitischer Polarisierung - Fünfter Tätigkeits- und Sachstandsbericht des Gemeinsamen Ausschusses von DFG und Leopoldina](#). Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina und Deutsche Forschungsgemeinschaft, 11.2024.
- Hubert Detmer: [Stellungnahme des Deutschen Hochschulverbands - Landesverband Bayern - zum Gesetzentwurf der Bayerischen Staatsregierung zum "Gesetz zur Förderung der Bundeswehr in Bayern"](#). Deutscher Hochschulverband (DHV), 05.03.2024.
- Barbara Gillmann, Frank Specht: [Forderung nach Militärforschung bringt Hochschulen in Bedrängnis](#). Handelsblatt, 19.01.2025.

- Philipp Lassahn: [Ziviler Gehorsam und Forschungsfreiheit: Zur rechtlichen Zulässigkeit von "Zivilklauseln"](#). JuristenZeitung 69:13, p.650-658 Mohr Siebeck GmbH & Co. KG, 04.07.2014.
- Sönke Neitzel, Christian E. Rieck: [Der Preis der Freiheit. Zivilklauseln schaden der Zeitenwende](#). Forschung und Lehre 31:5, S.360-361, 05.2024.
- Dieter Weingärtner: [Rechtliche Grundlagen deutscher Verteidigungspolitik](#). BPB, 05.2015.

21. Anmerkungen

(1) Weiter gesteigert wird die Konfusion durch die Verwechslung von Wissenschaftsfreiheit und Meinungsfreiheit, und zwar definitorisch und speziell bei der Frage, welchen Status Meinungsäußerungen von hauptberuflichen Wissenschaftlern haben. Auf diese Unterscheidung gehen wir später vertieft ein.

(2) Ein Beispiel für die explizite Forderung, die Wissenschaftsfreiheit aufzugeben und sie ideologischen Zielen unterzuordnen, ist die oft zitierte Publikation [Korn \(2014\)](#).

(3) Die Forderung, Universitäten sollten politisch neutral, ist wesentlich älter und wurde schon 1967 im vielzitierten [Kalven-Report](#) ausformuliert.

(4) Zur Funktion der Ideologien als Ersatzreligion s. z.B. [Sullivan \(2018\)](#). [Applebaum\(2021\)](#) oder [McWhorter \(2021\)](#).

(5) Die unterschiedlichen Wahrheitsbegriffe, die sich aus den liberalen bzw. illiberalen Grundwerten ergeben, werden z.B. in [Wyrwich \(2024\)](#) untersucht.

(6) Diese Freiheit kann in speziellen Fällen mit anderen Freiheiten und Grundwerten kollodieren, dann müssen angemessene Kompromisse gefunden werden. Solche Kompromisse sind nicht Gegenstand dieses Textes. Über solche Kompromisse kann man aber nicht produktiv debattieren, solange unklar ist, was Wissenschaftsfreiheit bedeutet.

(7) Die positive Wissenschaftsfreiheit wird implizit bei etlichen neueren o.g. "Skandalen" gefordert.

(8) "Der Staat" muß trotzdem Wissenschaft fördern bzw. ermöglichen. Dies ist aber primär durch den Bildungsauftrag zu begründen und allenfalls ergänzend durch die Wissenschaftsfreiheit.

(9) Die meiste Kritik an den Vorgängen im BMFT geht davon aus, daß die Wissenschaftsfreiheit ein individuelles Grundrecht auf Finanzierung eigener Forschungen durch den Staat ist. Das ist nicht der Fall. Wenn überhaupt wurde in der "Fördergeldaffäre" gegen das Diskriminierungsverbot verstoßen, aber selbst das ist nicht klar.

(10) Dies dürfte auch für viele Literaturwissenschaftler gelten, die in den Medien über die Risiken von Technologien philosophieren. Umgekehrt belästigen Naturwissenschaftler regelmäßig die Geisteswissenschaften mit dem Vorwurf, die Aussagen seien nicht falsifizierbar, übersehen dabei aber nur, daß dort wichtige ontologischen Annahmen über den Untersuchungsgegenstand nicht erfüllt sind.

(11) Mit "Person" sind Erwachsene gemeint, die dank einer entsprechenden Ausbildung die intellektuelle Kapazität haben, anspruchsvolle Probleme zu lösen. Wie diese Erwachsenen diese Fähigkeit erworben haben, angefangen in der Kindheit in allgemeinbildende Schulen bis hin zu akademischen Ausbildungen und sonstigen Lernprozessen, bleibt hier außer Betracht.

(12) Wenn davon die Rede ist, in einem Land oder einer (Teil-) Gesellschaft herrsche Wissenschaftsfreiheit, da ist damit gemeint, daß alle oder zumindest die meisten Wissenschaftler frei arbeiten können.

(13) Diese Definition ist teilweise zirkulär, denn Evidenz besteht meistens aus "elementareren" Aussagen und Schlußregeln, mit denen die zu zeigende Aussage begründet wird. Die Korrektheit der Evidenz hängt von der Korrektheit der elementareren Aussagen ab. Die Anhängigkeiten der Aussagen eines Wissensgebiets kann man als Graphen auffassen. Dieser Graph muß zyklusfrei sein (also eine Halbordnung). Die Aussagen, die von keiner anderen Aussage anhängen, also die elementarsten Aussagen, sind in der Mathematik gut sichtbar als Axiome. In anderen Wissensgebieten sind es vor allem empirisch prüfbare Aussagen, z.B. "Köln hat einen Dom mit 2 Türmen".

(14) Nicht mitteilbar ist übrigens auch das "Wissen" in KI-Systemen, die auf künstlichen neuronalen Netzen basieren. Von außen betrachtet wenden diese Systeme einigermaßen erfolgreich internes Wissen an. Tatsächlich existiert aber keine linguistische Repräsentation dieses Wissens, man kann es nicht verbalisieren und allenfalls mit

unterbewußter Erfahrung von Menschen vergleichen. Ferner entsteht dieses "Wissen" auf ganz andere Weise als wissenschaftliches Wissen. Der klassische Begriff Wissenschaftsfreiheit ist auch hier nicht sinnvoll anwendbar.

(15) Speziell in den Sozial- und Geisteswissenschaften wird regelmäßig mit unscharfen Begriffen gearbeitet. Dies führt zum Problem, daß Aussagen unterschiedlich interpretiert werden können, also das Wissen nicht exakt an andere weitergegeben wird, und zur Frage, ob überhaupt bzw. in welchen Sinne es sich dann noch um Wissen handelt. Hierauf kommen wir später zurück.

(16) Das Suffix -schaft hat hier die gleiche Bedeutung wie in Mannschaft, Fachschaft, Gewerkschaft usw.

(17) Die meisten Forscher dürften stark davon motiviert sein, für die Realität relevante Fragen zu untersuchen. D.h. auch eine "zweckfreie" Forschung wird i.d.R. von außen motivierte Forschungsziele verfolgen.

(18) Dieser Zustand ist, wie alle mentalen Zustände, nicht objektiv meßbar, sondern nur z.B. über Befragungen approximativ bestimmbar. Details hierzu werden [später](#) diskutiert.

(19) Diese Einschränkung auf Forschung und Lehre vereinfacht die Diskussion ganz erheblich. Beim allgemeinen Freiheitsbegriff, der sich auf beliebige Arten von Handlungen bezieht, entstehen Fragen wie, ob "niedere Triebe" auch Teil des freien Willens sind, wo welche Entscheidungsspielräume bestehen, wie das Handeln den eigenen Willen bildet (also zyklischen Abhängigkeiten entstehen) und ob es überhaupt einen freien Willen gibt. Im Kontext der Wissenschaftsfreiheit können natürlich Forschungsergebnisse dazu führen, eine gelöste Frage nicht mehr zu untersuchen oder eine veränderte Frage zu untersuchen und insofern seinen Willen zu ändern. Wissenschaftliche Forschung ist aber sowieso inhärent auf ungelöste Probleme beschränkt.

(20) Positive Freiheit wird manchmal anders definiert, und zwar gemäß seinem freien Willen tatsächlich zu handeln und nicht nur theoretisch handeln zu können, es aber z.B. aus moralischen Gründen dann doch nicht zu tun. Wenn man den Willen hat, etwas zu tun, es aber nicht tut, liegt offenbar irgendeine Art von Hindernis vor, streng genommen kann also keine Freiheit herrschen. Diese Definition von Freiheit führt zu erheblichen Problemen (s. [Berlin \(1995\)](#)). Wie schon [früher](#) erläutert stellt sich hier die Frage, welche Absichten unter den freien Willen fallen. Hinzu kommt die Frage, wie fest der Wille ist, angefangen bei einem "eisernen

Willen", eine bestimmte Absicht auf Biegen und Brechen umzusetzen, bis hin zu einem frommen Wunsch (z.B. mit dem Rauchen aufzuhören). Im Kontext der Wissenschaftsfreiheit wird die positive Freiheit i.d.R. reduziert auf die leichter entscheidbare Frage, ob ausreichende Ressourcen vorhanden sind, um die eigenen Absichten zu realisieren.

(21) Insb. der Wissenstransfer steht abhängig vom Zielpublikum oft vor gravierenden Problemen. Diese Probleme werden in den üblichen Sonntagsreden über die Wissenschaftsfreiheit, die leider nur Wunschdenken sind, regelmäßig ausgeblendet.

(22) Alleine die Beobachtung, daß in vielen totalitären Staaten auf bestimmten Feldern sehr erfolgreich Wissenschaft betrieben wird, widerlegt diese pauschale Behauptung.

(23) Unter dem Schlagwort *third mission* wird von Wissenschaftlern sogar erwartet, an gesellschaftlichen Debatten teilzunehmen.

(24) Die Abgrenzung von Pseudowissenschaften und echten Wissenschaften aufgrund der Qualität des Wissens oder der Wissenschaftstheorie ist weitaus schwieriger, als man intuitiv vermuten würde und Gegenstand eines separaten Kapitels. Ihre negativen Effekte oder zumindest deren Risiko kann man viel leichter beurteilen als ihre Unwissenschaftlichkeit.

(25) Alleine Art. 5 GG definiert insg. 7 Freiheitsrechte, die Meinungsäußerungsfreiheit und die Informationsfreiheit in Absatz 1 Satz 1, die Pressefreiheit, Rundfunkfreiheit und Filmfreiheit in Absatz 1 Satz 2, sowie die Kunstfreiheit und Wissenschaftsfreiheit in Absatz 3 Satz 1. Diese Rechte stehen teilweise in direktem inneren Zusammenhang. So dienen Pressefreiheit, Rundfunkfreiheit und Filmfreiheit dazu sicherzustellen, daß den Bürgern Informationen zur Verfügung stehen, auf deren Basis sie sich eine Meinung bilden können.

(26) An dieser Stelle sei noch einmal auf die Mehrdeutigkeit des Begriffs "Wissenschaft" hingewiesen. Die Bestimmung "Kunst und Wissenschaft, Forschung und Lehre sind frei." in Art. 5 Abs. 3 Satz 1 GG benutzt den Begriff "Wissenschaft", ohne ihn näher zu definieren. Wissenschaft im Sinne einer Population kann nicht gemeint sein, Wissenschaftler haben keine Narrenfreiheit und stehen nicht über den Gesetzen. Auch der legendäre Satz "[Unter Wissenschaft] fällt alles, was nach Inhalt und Form als ernsthafter Versuch zur Ermittlung von Wahrheit anzusehen ist (vgl. BVerfGE 35, 79 <113>; 47, 327 <367>)." des Bundesverfassungsgerichts definiert "Wissenschaft" als eine Tätigkeit.

(27) Private "altruistische" Förderer fördern oft nur die klar fokussierte Forschungsprojekte, nehmen also deutlich Einfluß auf die Themen und Methoden der Forschung. Lehre, die über Fachpublikationen hinausgeht, wird i.d.R. nicht gefördert. Privatwirtschaftliche Förderer fördern ebenfalls nur die klar fokussierte Forschung ("Auftragsforschung"), die Ergebnisse werden indes wegen wirtschaftlicher Interessen i.d.R. lange Zeit nicht publiziert. Eine Ausnahme sind "open source"-Projekte.

(28) Die Überlappung mit der Bildungs- und Technologiepolitik folgt aus den gemeinsamen Zielen, Wissen zu gewinnen oder zu verbreiten. Daher ist auch die Freiheit von Forschung und Lehre ein gemeinsames Thema. Ähnliche inhaltliche Gemeinsamkeiten zwischen Wissenschaft und Wirtschaft sind weniger offensichtlich. Der Erhalt von Arbeitsplätzen, der wirtschaftliche Erfolg von Unternehmen und ähnliche wirtschaftspolitische Ziele gehören im Prinzip nicht zu den Zielen und Aufgaben von Wissenschaft. Wenn trotzdem ein Wirtschaftsministerium oder ein BMFT "die Wissenschaft" fördert, dann i.d.R. Forschung in der Industrie, die normalerweise von den Unternehmen selber finanziert werden würde. M.a.W. werden unternehmerische Risiken übernommen oder schlicht Unternehmen subventioniert, ohne formell gegen Gesetze zu verstoßen, die die staatliche Subventionierung von Unternehmen verbieten.

(29) Überraschenderweise wird in vielen Argumentationen ein "Grundrecht positive Wissenschaftsfreiheit" implizit verwendet. Ein Musterbeispiel war die "Fördergeldaffäre" im Frühjahr 2024. Das BMFT stand im Verdacht, Projekte bestimmter Personen, die verfassungsfeindliche Positionen vertreten, nicht mehr zu fördern. Eine solche Nichtförderung wurde als Grundrechtsverletzung kritisiert. Implizit wird damit fälschlich unterstellt, es gäbe ein individuelles Grundrecht auf positive Wissenschaftsfreiheit.

(30) Ferner wird die Wissenschaftsfreiheit oft als Spezialfall der Meinungsfreiheit angesehen, weil jede wissenschaftliche Aussage zugleich als Meinung angesehen werden kann. Sofern man den Begriff Freiheit auf den rechtlichen Schutz reduziert, schützt die Meinungsfreiheit auch wissenschaftliche Aussagen, aber auch nur bei dieser verkürzten Sichtweise.

(31) Analog dazu werden Patente in vielen Rechtssystemen nur erteilt, wenn die Erfindung eine ausreichende "Erfindungshöhe" aufweist, also nicht ein Ergebnis ist, das von einschlägigen Fachleuten routinemäßig erzielt wird. In ähnlicher Weise muß in Gutachten von wissenschaftlichen Papieren oft die "Originalität" (wie neu ist der Beitrag) und die "Relevanz"

(welche Auswirkungen hat der Beitrag) angegeben werden.

Begriffe wie "Erfindungshöhe" oder "Originalität" sind natürlich vage. [HoyningenHuene \(2007\)](#) bzw. [HoyningenHuene \(2013\)](#) geben 8 bzw. 9 (weitgehend identische) Dimensionen an, in denen sich "wissenschaftliches Wissen" von Alltagswissen abhebt, u.a. die kritische Hinterfragung und Qualitätssicherung.

(32) Kein Teil des Forschungsprozesses ist das "Leugnen" von Fakten, ebenso nicht das "Widerlegen" von Fakten durch gegenteilige Hypothesen, bei denen keine wissenschaftliche Evidenz präsentiert wird. Hypothesen, die im Widerspruch zu Fakten stehen, werden oft im Zusammenhang mit Verschwörungstheorien, ideologisch oder religiös motivierten [Pseudowissenschaften](#) (z.B. Kreationismus) oder wirtschaftlichen Interessen aufgestellt.

(33) Ein Beispiel ist die Debatte darüber, ob Israel in Gaza einen Genozid begeht.

(34) Teilweise wird "negative Meinungs(äußerungs)freiheit" als Abwesenheit von Zwang definiert, etwas äußern zu müssen, was nicht die eigene Meinung ist, also zu lügen. Beispiele sind die Verwendung des Begriffs "Spezialoperation" in Rußland, mit dem man leugnet, daß dort ein Angriffskrieg geführt wird, und die erzwungene Verwendung von Gendersternen oder ähnlichen Symbolen, mit denen man sich zur feministischen oder einer anderen Ideologie bekennt, obwohl man diese ablehnt.

Ein solcher Zwang zum Lügen ist wörtlich genommen nur bei Äußerungen sinnvoll anwendbar. Ob und wie man ihn auf die Bildung von Meinungen (und analog wissenschaftlichen Erkenntnissen) anwenden kann, ist unklar. Im Gegensatz dazu ist der allgemeine Begriff "negative Freiheit" auf die Gewinnung und die Äußerung von Erkenntnissen bzw. Meinungen anwendbar. Die Abwesenheit von Zwang, bestimmte Dinge gegen den eigenen Willen zu tun, ordnen wir hier als Spezialfall des allgemeinen Begriffs "negative Freiheit" ein. Für die Wissenschaftsfreiheit ist dieser Spezialfall nur am Rande relevant.

(35) Diese Vorstellung liegt auch dem deutschen Grundgesetz zugrunde. [Art. 5 \(1\) GG](#) bestimmt: "Jeder hat das Recht, ... sich aus allgemein zugänglichen Quellen ungehindert zu unterrichten". Dieses Grundrecht auf Informationsfreiheit ist im historischen Kontext nach dem Untergang des NS-Regimes definiert worden. Das NS-Regime zensierte Zeitungen und verbot das Abhören ausländischer Kurzwellensender, dies und alles Vergleichbare sollte das Grundrecht ausschließen. Die Lektüre wissenschaftlicher Fachliteratur war offenbar nicht gemeint, weil sie

weder allgemein zugänglich noch für Normalbürger verständlich war, ebenfalls nicht die Teilnahme an Forschungsprozessen. Die Informationsfreiheit ist somit ein deutlich eingeschränkteres Recht als das generelle "Forschung [ist] frei" in Art. 5 (3).

(36) Strukturell führt die Zensur oder die Unterdrückung von Informationen in den Medien dazu, daß den Bürgern Ressourcen vorenthalten werden, die sie für ihre Meinungsbildung benötigen. Insofern liegt hier eine Verletzung der positiver Meinungsbildungsfreiheit vor. Der Begriff Meinungsbildungsfreiheit kommt allerdings in den Debatten kaum vor. Relativ nahe kommt dem der Begriff Informationsfreiheit (vgl. Art. 5 Abs. 1 S. 1 GG), allerdings geht es hier um das Recht, sich aus allgemein zugänglichen Quellen zu informieren. Diese Quellen können aber bereits zensiert sein.

(37) Theoretisch könnte man ein Recht fordern, kostenlos z.B. Presseerzeugnisse zu erhalten, um die positiven Meinungsbildungsfreiheit durchzusetzen. Ein solches Recht existiert nicht und ist, anders als die positive Forschungsfreiheit, kein Thema.

(38) Die Frage, ob und inwieweit Forschung und daraus resultierende Lehre auch von Automaten, KI-Systemen u.ä. betrieben werden können, wird hier nicht vertieft. Jedenfalls müßte man für diese Art von Forschung und Lehre einen eigenständigen Begriff Wissenschaftsfreiheit bilden.

(39) Juristische Personen werden teilweise irrtümlich als Träger von Grund- oder Menschenrechten angesehen. Dies ist nicht der Fall, u.a. weil sie als solche keinen eigenen freien Willen haben, s.u..

(40) Ein sehr detaillierter Katalog von konkreten Forderungen findet sich in der Entschließung zur Hochschulautonomie der Hochschulrektorenkonferenz vom 3.5.2011.

(41) In Deutschland haben Universitäten seit den 2000er Jahren deutlich mehr Autonomie, erkennbar z.B. an der Einführung von Globalhaushalten. Die Autonomie ist aber auch heute keineswegs unbeschränkt. Es gibt zahlreiche Beispiele von Forderungen aus der Politik, z.B. auf Landesebene, mehr technische Studiengänge anzubieten. Grnenpolitiker fordern einen Ausbau der Gender Studies und dort mehr Gender-Professuren insb. in Fächern, die damit eigentlich nichts zu tun haben bzw. nicht haben wollen. Ein Beispiel für einen politischen Eingriff in den Ausbau von Infrastrukturen findet sich an der TU Berlin.

(42) Das Thema institutionelle Neutralität ist seit dem Überfall der

Hamas auf Israel und die folgenden antisemitischen Vorfälle an Universitäten wieder sehr präsent ([Arnold \(2025\)](#)). Gegenmaßnahmen gegen diese Vorfälle wurden von deren Unterstützern wiederholt als Verletzung der Wissenschaftsfreiheit der Aktivisten bezeichnet.

(43) Der oft gehörte Slogan "Follow the Science" suggeriert das Gegenteil, ist aber fast immer Dummenfang bzw. ein Argumentationsfehler, nämlich das Autoritätsargument (Argumentum ad verecundiam).

(44) In der englischen Wikipedia gibt es z.B. keinen Eintrag für *freedom of science*, die Suche danach führt zu [Academic freedom](#).

(45) Eine weitere Folge ist ggf. die Aufnahme in die Fallsammlung des Netzwerks Wissenschaftsfreiheit, auch wenn das dem Betroffenen oft nicht helfen wird, z.B. weil ein Angriff längst erfolgt ist.

(46) Die Seite https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_topics_characterized_as_pseudoscience listet über 100 umfangreichere oder kleinere "Wissens"Gebiete, die als Pseudowissenschaft gelten.

(47) In diesem Text ist "Glaubwürdigkeit" verstanden als Eigenschaft einer Aussage, und zwar als das (hohe) Ausmaß, in dem Rezipienten der Aussage die Aussage als korrekt ansehen können. Er überträgt sich auf Personen, die regelmäßig glaubwürdige Aussagen tätigen.

Zuverlässigkeit wird verstanden als Fortbestehen der Gültigkeit einer Aussage über ihren ursprünglichen Gültigkeitsbereich hinaus. Eine Maschine gilt als zuverlässig, wenn sie weiter unverändert oder mit geringen Einschränkungen funktioniert, wenn Teile gealtert und verschlissen sind oder die spezifizierte Einsatzgrenzen leicht überschritten werden. Eine soziale Aussage gilt als zuverlässig, wenn sie i.w. unverändert gilt, wenn sich eine Bevölkerung im Laufe der Zeit verändert hat oder sie auf andere Bevölkerungen übertragbar ist.

(48) Dementsprechend wird man es ablehnen, Verbote von Pseudowissenschaften und ähnliche Vorfälle in die Fallsammlung des Netzwerks Wissenschaftsfreiheit (die durch solche Pseudo-Fälle verfälscht würde) aufzunehmen.

(49) Daß Pseudowissenschaften, Verschwörungstheorien u.ä. eine grundsätzliche Gefahr für aufgeklärte, liberale Gesellschaften sind, ist unübersehbar und hat seit langem zu Aktivitäten geführt, diese Gefahr einzudämmen. Das bekannteste deutsche Beispiel ist die 1987

gegründete Gesellschaft zur wissenschaftlichen Untersuchung von Parawissenschaften (GWUP), <https://www.gwup.org/>. Wie schon der Name ausdrückt haben die Gesellschaft bzw. ihre Mitglieder selber einen wissenschaftlichen Anspruch, [Parawissenschaften](#) (die eine Obermenge der Pseudowissenschaften sind), wissenschaftlich zu untersuchen. Tatsächlich haben wichtige Mitglieder der Gesellschaft (z.B. Mahner, Mukerji) umfangreich wissenschaftlich über Pseudowissenschaften publiziert, z.B. [Mahner \(2007\)](#), [Mahner \(2023\)](#), [Schwarz \(2023\)](#), [Mukerji \(2023\)](#).

Die deutsche GWUP ist eng vernetzt mit ähnlichen Gesellschaften in anderen Ländern, z.B. der englischen [Skeptics Society](#) oder dem [Forum für kritisches Denken](#) in der Schweiz.

Zu einigem Aufruhr inkl. medialem Nachhall hat die "woke Kaperung" der GWUP im Sommer 2024 geführt. Der Sprecher des überraschend neu gewählten Vorstands, Holm Gero Hümmler, hat dem Verein einen ideologischen Maulkorb angezogen. Er hält Begriffe wie "Woke-Phänomen" oder "Wokismus" für ["ideologische Kampfbegriffe \[die einen\] in die Nähe neurechter Narrative bringen"](#). Er plädiert dafür, Parolen (!!) wie "Es gibt nur zwei Geschlechter" zu lassen. Das sei selbst in der Biologie [nur für bestimmte Fragestellungen richtig](#). Etliche Mitglieder und Beobachter sehen die GWUP inzwischen als grundlegend gefährdet an ([HPD, 23.05.2023](#), [HPD, 26.05.2023](#)).

(50) [Gordin \(2021\)](#) bezeichnet solche "aggressiven" Pseudowissenschaften als *counterestablishment pseudoscience*. Anders als diese "aggressiven" Pseudowissenschaften versuchen manche Pseudowissenschaften, möglichst unauffällig zu sein und als kompatibel mit seriösen Wissenschaften zu erscheinen, um nicht negativ aufzufallen, s. [Hansson \(2021\)](#), Kap. 5, science denialism.

(51) Vgl. auch [Hoyningen-Huene \(2007\)](#) mit einer etwas kleineren Kriterienliste.

(52) In einigen Definitionen von Pseudowissenschaft wird die Absicht, Wissenschaftlichkeit vorzutäuschen, als zentrales Merkmal angesehen (s. z.B. [Derksen \(1993\)](#), [Derksen \(2001\)](#)). Ohne dieses Kriterium ist eine Wissenschaft, die "nur" schlecht ist und unbrauchbare Resultate liefert, auch Pseudowissenschaft. Dies läuft der Meinung zuwider, daß Außenstehende, insb. Laien, nicht beurteilen können, ob eine Wissenschaft gut oder schlecht arbeitet. Die Betrugsabsicht ist allerdings ebenfalls von außen nicht sicher feststellbar.

(53) [Hansson \(2017\)](#) charakterisiert die Angriffe und Angreifer in

wichtigen Beispielen. [Diethelm \(2009\)](#) diskutiert die schädlichen Folgen und mögliche Gegenmaßnahmen.

(54) Diese Passage wird auch identisch wiederholt im einem späteren Urteil, [Bundesverfassungsgericht, 1 BvR 434/87](#).

(55) Beide o.g. Charakterisierungen von Wissenschaft in [BVerfG \(1973\)](#) werden, je nach den Konkretisierungen der benutzten Begriffe, stark korrelieren. Nichtsdestotrotz sind sie kategoriell völlig verschieden und führen dementsprechend auch zu völlig anderen Testkriterien, ob eine Pseudowissenschaft vorliegt.

(56) S.a. [Gaerditz \(2022\)](#): "... die politische Funktion [der Wissenschaftsfreiheit] besteht jedoch weniger in der Meinungsbildung, als vielmehr darin, relative Wahrheitsansprüche aufrecht zu erhalten, die der politischen Disposition entzogen sind."

(57) Zum Teil wurde unter "Demarkation" nicht die Abgrenzung zwischen Wissenschaft und Pseudowissenschaft verstanden, sondern die Abgrenzung zwischen den empirischen Wissenschaften und nichtempirischen, insb. Mathematik und Kulturwissenschaften. Im letzteren Sinn werden wir "Demarkation" hier nicht verwenden.

(58) S. [Laudan \(1983\)](#), 5. Conclusion: "The question ["what makes a belief scientific"] is both uninteresting and, judging by its checkered past, intractable. If we would stand up and be counted on the side of reason, we ought to drop terms like 'pseudo-science' and 'unscientific' from our vocabulary; they are just hollow phrases which do only emotive work for us.",

(59) [Hansson \(2021\)](#) bezeichnet diesen paradoxen Befund in "7. Unity in diversity" als ein ungelöstes Problem: *It is in a sense paradoxical that so much agreement has been reached in particular issues in spite of almost complete disagreement on the general criteria that these judgments should presumably be based upon.*

(60) Der Vollständigkeit halber sei betont, daß dieser Text nicht versucht, den abstrakten Begriff "Wahrheit" zu definieren bzw. die Regalmeter an Literatur zu dieser ungelösten Frage aufzuarbeiten. Es geht um die Frage, ob die Wissenschaft "wahrere" Erkenntnisse liefern kann als der Rest der Gesellschaft - i.w. Laien -, und ob Laien beurteilen können, wieweit sie den Erkenntnissen der Wissenschaft vertrauen können.

Die philosophischen Wahrheitstheorien, z.B. die Korrespondenztheorie, haben ein weiteres grundsätzliches Problem: sie beziehen sich auf eine

jetzt vorhandene Wirklichkeit. Eine Aussage wird als wahr definiert, wenn sie inhaltlich in der Wirklichkeit zutrifft. Aussagen über Sachverhalte in der Vergangenheit kann man nicht mehr direkt überprüfen, sie können trotzdem wahr sein und ihre Wahrheit kann ggf. durch Dokumente belegt sein. Bei Aussagen über Sachverhalte in der Zukunft (Prognosen) kann man prinzipiell nicht entscheiden, ob sie wahr sein werden. Ein sehr großer Teil der Fragen, die die Öffentlichkeit gerne von der Wissenschaft beantwortet hätte, sind aber gerade Prognosen.

Ferner behandeln wir hier nicht das Problem des Betrugs, unterstellen also eine seriöse Wissenschaft ist, in der man nicht bewußt lügt.

(61) Ein Beispiel hierfür ist die (Fehl-) Interpretation der Falsifizierbarkeit als Kriterium, das auf alle Wissenschaften anwendbar ist ("Erkenntnisse können nur wissenschaftlich sein, wenn sie grundsätzlich falsifizierbar sind"). Tatsächlich ist dieses Kriterium nur für empirische Wissenschaften sinnvoll anwendbar. Popper hatte es ursprünglich für die Psychoanalyse entwickelt und scheint sich später wechselnd geäußert zu haben, ob es nur für empirische oder doch für alle Wissenschaften anwendbar ist.

(62) Natürlich wird es gemeinsame Anteile in allen domänenspezifischen Definitionen geben, z.B. rationales Argumentieren.

(63) Vgl. [Mahner \(2007\)](#), Kap. 4 Characterizing Fields Of Knowledge.

(64) Genaugenommen nur die axiomatisch herleitbaren Anteile, also fast alles "wirklich wichtige".

(65) In den empirischen Wissenschaften hat ein Gegenbeispiel völlig andere Auswirkungen, mehr dazu weiter unten.

(66) Die "Verallgemeinerung" ist kein mechanischer, deterministischer Vorgang, sondern ein kreativer Akt, in dem die generelle Aussage erfunden wird. Zu einer gegebenen Menge von Einzelbeobachtungen kann es mehrere passende Verallgemeinerungen geben.

(67) Modelle sind hier verstanden im Sinne der "Allgemeinen Modelltheorie" nach [Stachowiak \(1973\)](#). Als Einführung s. z.B. [Lehrmodul "Modelle"](#).

(68) Im Gegensatz dazu sind Aussagen in der Mathematik Eigenschaften der abstrakten mathematischen Objekte. Der Begriff Prognose ist hier sinnlos, denn mathematische Objekte verhalten sich nicht, denn sie sind abstrakt, existieren also nicht materiell.

(69) Der Begriff "Gesetze" ist insofern irreführend, als im juristischen Sinn ein Gesetz eine Vorschrift ist, die ein Verhalten erzwingt. "Gesetze" der empirischen Wissenschaften sind stattdessen deskriptive Modelle der Realität.

(70) Lernfähig sind auch sehr viele biologische Systeme, z.B. infolge Anpassung durch Evolution.

(71) Die Schwierigkeit bzw. Unmöglichkeit, dieses Ideal in der Praxis zu erreichen, diskutiert [Freese \(2017\)](#).

(72) Im Vergleich dazu haben die Naturwissenschaften i.d.R. eine auf objektiven Maßeinheiten basierende, ausgefeilte Meßtechnik für die Phänomene, über die etwas ausgesagt wird. Messungen werden so konzipiert und durchgeführt, daß der vermessene Vorgang von der Messung nicht beeinflußt wird.

(73) Der Rückgriff auf die Qualifikation von Forschern ist speziell aus juristischer Sicht naheliegend (um nicht zu sagen verführerisch), weil man von formalen Qualifikationen sehr einfach auf eine hohe fachliche Kompetenz schließen kann und weil man keine besseren praktisch handhabbaren Kriterien hat. So betont [Gaerditz \(2022\)](#) einerseits, daß Wissenschaftlichkeit "nicht an formale Qualifikationen gebunden" ist, hält aber "fachliche Diskursfähigkeit" für eine Mindestvoraussetzung von Wissenschaft, insb. als Abgrenzungskriterium gegenüber fachfremden Äußerungen von Wissenschaftlern, die nicht von der Wissenschaftsfreiheit geschützt sind.

(74) Ferner wird damit auch die Trennung von Wissenschaftsfreiheit und Meinungsfreiheit unterminiert.

(75) Didaktik-Disziplinen basieren nicht primär auf der jeweiligen Fachwissenschaft, sondern auf der (Kognitions-) Psychologie. Das Wissen der Didaktik-Disziplinen sind Methoden, wie Schülern, Studenten und weiteren Zielgruppen bestimmte Lernstoffe erfolgreich vermittelt werden können. Diese Methoden basieren immer auf Annahmen über bzw. Modellen von Lern- und Entwicklungsprozessen. Letztere werden von der Psychologie, namentlich der Kognitionspsychologie, erforscht. Sowohl die kognitionspsychologischen Modelle als auch die darauf basierenden Unterrichtsmethoden können sich beim Erlernen von Sprachen, Mathematik oder naturwissenschaftlichen Fächern unterscheiden. Damit werden diese Fachwissenschaften aber nicht zur Grundlagenwissenschaft, von deren Korrektheit die Korrektheit didaktischer Methoden abhängt.

(76) Es ist typisch für Pseudowissenschaften, daß sie sich thematisch nicht weiterentwickeln. [Thagard \(2012\)](#) definiert daher das Fehlen einer Weiterentwicklung als entscheidendes Merkmal von Pseudowissenschaften.

(77) Verifizierung ist hier nicht im streng mathematischen Sinne eines Beweises zu verstehen.

(78) Beispiele sind Laborexperimente mit hochansteckenden Viren oder Experimente am Menschen, die man wegen unkalkulierbarer Risiken oder aus moralischen Gründen nicht durchführen will. Diese Einflüsse auf Forschungsprozesse verhindern bestimmte Forschungen und deren Ergebnisse, tragen also nicht konstruktiv zum Entstehen von Pseudowissenschaften bei.

Man kann allenfalls argumentieren, das Verbot bestimmter Forschungsmethoden würde die Qualität einschlägiger Forschungen herabsetzen. Damit wird die Wissenschaft, soweit sie nur mit zulässigen Methoden arbeitet, aber nicht zu einer Pseudowissenschaft.

Daher betrachten wir hier ethische Standards und deren Einhaltung bei der Abgrenzung von Pseudowissenschaft nicht näher.

(79) Ob die Qualitätssicherungssysteme immer erfolgreich sind, ist alles andere als klar und soll hier nicht vertieft werden. In vielen Fächern sind die qualifizierten Gutachter jedenfalls völlig überlastet. Durch Moden und Blasenbildungen können die Qualitätssicherungssysteme sogar einen negativen Einfluß haben.

(80) Wissenschaftskommunikation verstehe ich hier nur als Kommunikation mit dem Ziel, Wissen aus dem Wissenschaftssystem in die Öffentlichkeit zu transferieren. In der [einschlägigen Literatur](#) wird er z.T. deutlich weiter gefaßt. Dort beinhaltet er als *interne* Wissenschaftskommunikation auch die Kommunikation zwischen Wissenschaftlern im Rahmen von Forschungsprozessen. Die Kommunikation mit Zielgruppen außerhalb des Wissenschaftssystems wird dann als *externe* Wissenschaftskommunikation bezeichnet. Sie umfaßt neben dem Wissenstransfer auch Marketingaspekte und die Wissenschaftspolitik.

(81) Wissenschaftler beteiligen sich ggf. auch an Handlungen in der Öffentlichkeit, die ganz oder teilweise in ihr Forschungsgebiet fallen. In diesem Abschnitt behandeln wir dies als Aktivität der Privatperson. Alternativ kann man solche Aktivitäten als Teil der wissenschaftlichen Arbeit ansehen. Wissenschaft dient dann aber nicht alleine der

Erkenntnisgewinnung, sondern auch politischem Aktivismus, gewerblicher Tätigkeit oder anderen Formen praktischer Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse. Auf die Problematik dieser Abgrenzung gehen wir weiter unten ausführlicher ein.

(82) Man kann darüber streiten, ob die kommerzielle Forschung und Entwicklung noch Teil des Wissenschaftssystems ist, denn ihre Ergebnisse werden nicht oder nur rudimentär (z.B. in Patenten) veröffentlicht.

(83) Wir lassen es hier offen, in welchem Ausmaß technologisches Wissen in umgekehrter Richtung von der Industrie in akademische Institutionen fließt.

(84) Grundlegende Analysen hierzu veröffentlichte Walter Lippmann bereits 1922 in seinem Buch ["Public opinion"](#) (Zusammenfassung s. [Graupe \(2018\)](#)). Zentral darin ist die Unterscheidung zwischen der primär erfahrenen Wirklichkeit, die durch eigene Beobachtungen entsteht und die resilient gegen Desinformation und Propaganda ist, und der sekundär erfahrenen Wirklichkeit, die aus Informationen aus den Medien entsteht und die in hohem Maße anfällig für Desinformation und Propaganda ist. Massenmedien, in Deutschland ist das vor allem der öffentlich-rechtliche Rundfunk (ÖRR), bestimmen somit bei bei den meisten Themen die sekundär erfahrene Wirklichkeit und damit die Meinung der meisten Bürger, also die "öffentliche Meinung".

(85) Ganz im Gegenteil betätigen sich regelmäßig sog. Faktenchecker, also bei Medienanstalten angestellte Journalisten, bei allen erdenklichen Themen als Schiedsrichter, wer "die Wahrheit" sagt.

(86) Ein Beispiel ist der Begriff Völkermord im Zusammenhang mit den Vorgängen im Gaza-Krieg.

(87) Insb. zur narrativen Verzerrung <https://dorsch.hogrefe.com/stichwort/narrative-verzerrung>

(88) U.a. deshalb, weil Beiträge in öffentlichen Debatten nicht in der wissenschaftlichen Fachsprache geführt werden, sondern in einer i.a. stark vereinfachenden Form.

(89) In Einzelfällen beanspruchen auch *ehemalige* Mitglieder von Universitäten, die inzwischen als Politiker, Funktionär oder sonstiger ideologischer Aktivist arbeiten, diesen Status. Ein Beispiel, das Anfang 2025 einige mediale Resonanz erzeugte, ist Francesca Albanese. Dieser Fall ist insofern anders als üblicher Wissenschaftsaktivismus, als universitäre Ressourcen für die öffentlichen Auftritte verlangt wurden.

Dieses Verlangen stammt i.d.R. von aktivistischen Mitgliedern der Universität, die mit Verweis auf ihre Wissenschaftsfreiheit Personen wie Albanese zu Vorträgen einladen, obwohl die Auftritte kaum als wissenschaftlicher Austausch angesehen werden können.

(90) Angriffe auf Wissenschaftskommunikatoren können natürlich, neben vielen weiteren Ereignissen, das allgemeine Stimmungsbild negativ beeinflussen und indirekt die mentale Wissenschaftsfreiheit von Wissenschaftlern beeinträchtigen. Ferner sind solche Angriffe natürlich Verletzungen der Meinungsfreiheit.

(91) S. auch [oben](#) die Probleme mit dem englischen Begriff *academic freedom*.

(92) Eine Liste aller Updates und weiterer Literatur findet sich auf der Seite <https://academic-freedom-index.net/research>.

(93) *"We realize that levels of academic freedom may vary substantially between institutions and geographic regions within the same country, and acknowledge that it is a significant limitation of the new dataset that such within-country variations cannot be adequately depicted."* ([Spannagel \(2022\)](#))

(94) *"More than 2050 experts - typically academics, both in- and outside the respective country - have so far contributed assessments to the the academic freedom indicators."* ([Spannagel \(2022\)](#))

(95) *"We do not consider restrictions that are set by the academic community itself as interference"* ([Spannagel \(2022\)](#))

(96) Das Verbot ist insofern ein Kuriosum bzw. reine Symbolpolitik, als laut [Gillmann \(2025\)](#) keine einzige Bayrische Hochschule eine Zivilklausel hat und allem Anschein nach auch keine Hochschule eine Zivilklausel plant.

(97) Genauso grundgesetzwidrig sind Kooperationsgebote, die inzwischen vereinzelt vorgeschlagen werden und nach denen die Hochschulen Druck auf ihre Mitglieder ausüben sollen, mit der Bundeswehr oder Rüstungsunternehmen zu kooperieren. Mit wem ein Wissenschaftler kooperiert, kann er grundsätzlich im Rahmen der Wissenschaftsfreiheit selber entscheiden.

(98) Der Deutscher Hochschulverband (DHV) konstatiert in einer [Stellungnahme](#): Nach der hochschulrechtlich herrschenden Meinung können Hochschulen durch Zivilklauseln den wissenschaftlichen

Erkenntnisgewinn und Forschungstransfer durch militärisch bedeutsame Forschung ihrer Hochschulangehörigen nicht unterbinden.

(99) Art. 87a GG ist die zentrale Norm der "Wehrverfassung" von Deutschland, zu der diverse weitere Gesetze zählen, s. [Weingaertner \(2015\)](#).

(100) Damit konsistent sind Kooperationen zwischen Forschungseinrichtungen und Bundeswehr bzw. Rüstungsindustrie seit langen rückläufig, auch bei der Mehrzahl der Hochschulen, die keine Zivilklausel haben, s. [Neitzel \(2024\)](#).

(101) Die genannten Probleme treffen auch auf zivile Drittmittelprojekte zu und wirken sich auch dort regelmäßig prohibitiv aus.

(102) [Gärditz \(2022\)](#) bezeichnet Wissenschaft als methodisch disziplinierte Gegenöffentlichkeit zu allgemeinen Öffentlichkeit, in der die Äußerung beliebigen Unsinn durch die Meinungsfreiheit geschützt wird.

22. Stichwortverzeichnis

2-Sphären-Modell [[1](#)] / ~ Defizite [[1](#)]

akademische Autonomie [[1](#)] [[2](#)]

akademische Freiheit [[1](#)]

akademische Institutionen / ~ Repräsentanten [[1](#)]

allgemeinpolitisches Mandat [[1](#)]

Alltagswissen [[1](#)] [[2](#)]

Bibliographie [[1](#)] [[2](#)]

Debattenräume / ~ Trennung der .. [[1](#)]

Debattenräume [[1](#)]

Demarkationsproblem [[1](#)]

epistemische Autorität [[1](#)] [[2](#)]

Erkenntnis [[1](#)]

Fachöffentlichkeit [[1](#)] [[2](#)]

Fachsprachen [[1](#)]

Fakten [[1](#)]

Falsifizierbarkeit [[1](#)] [[2](#)] [[3](#)]

Falsifizierung [[1](#)]
Formalwissenschaften [[1](#)]
Forscherkollektive [[1](#)] / ~ administrative [[1](#)]
Forscherverbünde [[1](#)]
Forschungsfreiheit [[1](#)]
Forschungsmethoden [[1](#)]
Freiheit [[1](#)] / ~ akademische [[1](#)] / ~ negative [[1](#)] / ~ positive [[1](#)] / ~
Subjekte [[1](#)]
Glaube [[1](#)]
Glaubwürdigkeit [[1](#)]
Grundgesetz Art. 5(3) [[1](#)]
Hochschulautonomie [[1](#)]
Journalismus [[1](#)]
juristische Wissenschaftsfreiheit [[1](#)]
Kenntnis [[1](#)]
Korrespondenztheorie [[1](#)]
Laien-Dilemma [[1](#)]
Lehrfreiheit [[1](#)]
Medien [[1](#)] [[2](#)]
Meinung [[1](#)] [[2](#)]
Meinungsbildung [[1](#)]
Modelle [[1](#)] / ~ Modellfehler [[1](#)]
Neutralität [[1](#)]
Nicht-Wissenschaft [[1](#)]
Nützlichkeitsargument [[1](#)] [[2](#)] / ~ x [[1](#)]
Öffentlichkeit [[1](#)] [[2](#)] / ~ politische [[1](#)]
Politikberatung [[1](#)]
Protowissenschaften [[1](#)]
Pseudowissenschaften / ~ aggressive [[1](#)] / ~ Alltagswissen [[1](#)]
Sakralisierung von Wissenschaftlern [[1](#)]
Tatsachen [[1](#)]
Überlegenheitshypothese [[1](#)]

Verifizierungssystem [[1](#)]

Vertrauenswürdigkeit [[1](#)]

Wahrheit [[1](#)] [[2](#)]

Wahrheitsbegriffe [[1](#)] / ~ domänenspezifische [[1](#)]

Wissen [[1](#)] / ~ Alltagswissen [[1](#)] / ~ unsicheres [[1](#)] / ~

Vertrauenswürdigkeit von .. [[1](#)] / ~ wissenschaftliches [[1](#)] [[2](#)]

Wissenschaft [[1](#)] / ~ als Population [[1](#)] / ~ angewandte [[1](#)] / ~ empirische

[[1](#)] / ~ Geisteswissenschaft [[1](#)] / ~ politische [[1](#)] / ~ Wissensbereich einer

.. [[1](#)] / ~ Wissensbereich einer ~ [[1](#)] / ~ Wissenschaftstheorie einer .. [[1](#)]

Wissenschaftlichkeit [[1](#)] [[2](#)] [[3](#)]

Wissenschaftsaktivismus [[1](#)] [[2](#)] [[3](#)] [[4](#)]

Wissenschaftsfreiheit / ~ juristische [[1](#)] / ~ mentale [[1](#)] [[2](#)]

Wissenschaftskommunikation [[1](#)] / ~ informative [[1](#)] / ~ politische [[1](#)]

Wissenschaftskommunikatoren [[1](#)]

Wissenschaftsleugnung [[1](#)]

Wissenschaftspolitik [[1](#)]

Wissenstransfer [[1](#)]

Zivilklauseln [[1](#)] [[2](#)]