



Anonyme Plakat-Aktion von Studierenden der Kunsthochschule Kassel, Rundgang Sommer 2025

Der folgende Debattenbeitrag zu Wissenschaftsfreiheit benennt zwei Funktionen des Begriffs, konstatiert eine Verschiebung in der Häufigkeit ihrer jeweiligen Verwendung seit Herbst 2023 und thematisiert, ähnlich wie Kathrin Peters' vorangehender Beitrag,¹ mit dem Begriff einhergehende Entnennungen. Wie Katrin Köppert² will auch ich darauf hinaus, dass Wissenschaftsfreiheit konzeptuell wenig zur Verfügung stellt, um gegenwärtige gesellschaftliche Umstrukturierungen entlang von autoritären Handlungsformen, Faschisierung und Remilitarisierung zu diskutieren. Für ein Nachdenken zu Bürokratie, Gerechtigkeit und Herrschaft aber will ich abschließend einen begrifflichen Vorschlag machen, der sich an Thomas Scheffers Arbeit zu «Apparaten und Apparaturen» anlehnt.

WISSENSCHAFTSFREIHEIT – IGNORANT IN BEZUG AUF STRUKTUREN DER HERRSCHAFT?

von JOHANNA SCHAFFER

Der Begriff Wissenschaftsfreiheit verbindet das wissenschaftspolitische mit dem akademischen Feld, tut dies allerdings in negativer Form. In diesem Verwendungszusammenhang problematisiert er die Einflussnahme staatspolitischer Akteur*innen auf das akademische Feld – <Politik raus>.³ Wissenschaftsfreiheit ist aber auch ein Einsatz in Auseinandersetzungen um Hegemonie im akademischen Feld selbst. Der zweite Verwendungskontext, als <Ideologie raus> die letzten drei Jahrzehnte der prominentere, wurde als Gegenposition aktiviert, wenn Forschende den Zusammenhang zwischen epistemischer Gewalt und Herrschaftserhalt durch Repräsentationsprozesse betonten und für die Schaffung gerechterer Verhältnisse andere Repräsentationen einforderten. Repräsentationskritische Forderungen wurden als Angriff auf die Wissenschaftsfreiheit geframt und die entstehenden Debatten an deutschsprachige Leitmedien weitergespielt oder auch an sie abgegeben.⁴ Die gesellschaftlichen Prozesse nach dem Herbst 2023 verschoben Gewichtungen, seit sich im Feld der Wissenschaften wie auch in denen der Kunst und Kultur regulierende Zugriffe über die von rechts vereinnahmte Bekämpfung des Antisemitismus intensivierten. Neue Strukturen für Antisemitismusprävention werden installiert, Bestrebungen,

die intersektional gegen Strukturen der Privilegienvergabe und die sie absichernden Ausschlüsse und Verächtlichmachungen vorgehen und so auch Ressourcen erwerben, werden abgebaut.⁵ Damit einher gehen delegitimierende Maßnahmen, die speziell post- und dekolonial arbeitende Personen und Gruppen treffen, besonders die Palästina-solidarischen.⁶ Den oft über Bürokratie geregelten Zugriffen halten kritisch und intersektional Forschende Wissenschaftsfreiheit als Abwehr entgegen.⁷ Dieser argumentative Zug hilft, die Unterstützung liberaler Positionen zu gewinnen – gegen Trumpismen lässt sich angesichts der massiven Einflussnahme der Trump-Administration auf US-amerikanische Universitäten Konsens noch herstellen. Ein Effekt der Verwendung von Wissenschaftsfreiheit aber ist die Entnennung von Herrschaftsstrukturen.

Entnennungen

In einem 1995 veröffentlichten Text über «akademische Freiheit als ethische Praxis» hält die feministische Historikerin Joan Wallach Scott fest, dass das Konzept *academic freedom* auf der Grundlage eines Ideals wissenschaftlicher Tätigkeit operiere, das aus strategischen Gründen ignorant ist in Bezug auf Macht.⁸ Dieses Ideal behandle

Freiheit und Autonomie als Individualrecht und navigiere damit vorbei am Umstand der notwendig relationalen, konflikthaften, immer in Macht und Herrschaftsprozesse eingelassenen Vorgänge des Verstehens und der Erkenntnis, um konkrete Fälle des Machtmissbrauchs und spezifische Verletzungen der Wissenschaftsfreiheit zu thematisieren. Ignorant in Bezug auf Macht heißt, so verstehe ich Scott, dass Wissenschaftsfreiheit effektiv alle Dimensionen und Prozesse des Ausschlusses entnennt, auf deren Grundlage Wissenschaft überhaupt erst als das entsteht, was als Wissenschaft anerkannt ist. Denn, so Scott, die «academic community»,⁹ deren Autorität ja vermeintlich durch eine geteilte akademische Praxis der Kritik und des Konflikts entsteht, produziert Konsens grundlegend durch den Ausschluss dessen, was dem Konsens unverdaulich ist. Dieser die Reflexion nach innen, ins eigene Feld verhindernde Begriff der Wissenschaftsfreiheit ist also als rhetorisch-strategischer Begriff eher etwas fürs Grobe und ungeeignet, um genaue herrschaftskritische Analysen der autoritären, autoritären oder mikrofascistischen Praktiken zu beschreiben, die den akademischen Alltag strukturieren – die kleinen, feinen, Ausschluss herstellenden Handlungen besonders leitender Funktionär*innen und Verwalter*innen der akademischen Institutionen.

Wissenschaftsfreiheit ist also gut geeignet, die Handlungsweisen mancher Mitarbeitenden des zu der Zeit von der FPD-Politikerin Bettina Stark-Watzinger geleiteten Bildungs- und Forschungsministerium im Zusammenhang der sogenannten Fördermittel-Affäre 2024 zu skandalisieren.¹⁰ Das Konzept ist aber ungeeignet, die Verengung von Diskursräumen zu untersuchen, die Verknappung der materiellen Bedingungen des Denkens als gemeinsamer und geteilter kritischer Praxis und das Verschließen der Dimensionen der Indeterminiertheit (Unbestimmtheit, Offenheit) als Grundlage sowohl der Demokratie wie auch des Denkens durch allerlei Arten der

Versicherheitlichung. Es ist ungeeignet, intellektuellen Opportunismus nachvollziehbar zu machen und vor allem zu verstehen, dass, wie Simon Strick schreibt, «demokratische Räume immer rechte Bewegungen sehr entgegenkommend beherbergten und bestens funktionierende Container für Prozesse der Entmenschlichung sind und waren».¹¹

Verlagerungen

Wissenschaftsfreiheit war in der Erfahrung kritischer Arbeitszusammenhänge ein polemisches Konzept rechter und konservativer Kreise – jedenfalls bis zum Herbst 2023. Der Begriff wurde gern ins Feld geführt gegen *political correctness*, die, ihres emanzipatorischen Gehalts entledigt, ab den späten 1990ern in der Übersetzung des deutschen Feuilletons zur reaktionären Karikatur der politischen Korrektheit gerann, über die sich gut empören ließ. Noch zu Beginn des Jahres 2023 zitieren Simon Strick und ich in einem *Tagesspiegel*-Artikel über das «Netzwerk Wissenschaftsfreiheit» dessen Mitglied Alexander Zinn, der als Historiker «eine <postkolonial-queer-feministische Gegen-Aufklärung> konstatierte, gegen die man die Freiheit martialisch zurückerobern müsse».¹² Aber seit Herbst 2023 verlagern sich Gewichtungen. Den Terroranschlägen, Morden und Geiselnahmen im Süden Israels durch bewaffnete palästinensische Gruppen unter der Leitung der Hamas, denen überwiegend jüdische Menschen zum Opfer fallen, folgen Vernichtungshandlungen des israelischen Militärs in Gaza, die auf Massengewalt gegen palästinensische Zivilist*innen und der Zerstörung ziviler Infrastruktur basieren.¹³ Die Entscheidungen zahlreicher westlicher Regierungen, die israelischen Vernichtungshandlungen in Gaza zu unterstützen, werden begleitet von diskursiven Verschiebungen auch im akademischen Feld, die konkrete materielle Effekte haben. In Deutschland, dessen Regierung trotz massiver

Völkerrechtsverletzungen bis zum Sommer 2025 Waffen im Umfang von 485 Millionen Euro nach Israel liefert,¹⁴ betrifft dies zuallererst die Intensivierung der Strukturen der Antisemitismuspräventions-Bürokratie. Seit 2018 wird sowohl im Bund wie auch in den Ländern das Amt des*der Antisemitismusbeauftragten neu geschaffen und besetzt, 2019 werden entsprechende Stellen in den Staatsanwaltschaften, der Polizei und ab 2024 auch an den Universitäten eingerichtet.¹⁵ Ein administrativer Apparat entsteht, dessen Arbeit weitgehend auf Resolutionen basiert, die sich auf die 2016 publizierte Antisemitismus-Definition der International Holocaust Remembrance Alliance (IHRA) stützen; eine Definition, die bereits 2018 von über 40 jüdischen *social-justice*-Organisationen dafür kritisiert wird, dass sie «von westlichen Regierungen leicht übernommen oder berücksichtigt werden kann, um legitime Kritik an Israel und das Eintreten für die Rechte der Palästinenser*innen zu unterdrücken, indem beides bewusst mit Antisemitismus gleichgesetzt wird».¹⁶ Diese in deutschen Institutionen und Einrichtungen gegenwärtig als hegemonial durchgesetzte Definition wird begleitet von einer «deutschen Staatspraxis»,¹⁷ die als Staatsräson «die historische und politische Verantwortung für die Sicherheit und Existenz Israels» als politisches Leitprinzip versteht.¹⁸ Kritiker*innen weisen darauf hin, dass die so begründete nahezu bedingungslose Unterstützung israelischer Regierungen deren Interessen über die völkerrechtlichen Verpflichtungen des deutschen Staates, «die Grundrechte der Palästinenser[*innen], das Schicksal der israelischen Geiseln und regionale Friedensbemühungen» stellt.¹⁹

Apropos Wissenschaftsfreiheit

Nicole Gohlke, Sprecherin der Linken für Bildung und Wissenschaft, thematisiert in einem im Oktober 2025 veröffentlichten Artikel die Stärkung der materiellen Bedingungen der

wissenschaftlich Arbeitenden als Grundlage des Kampfes um Wissenschaftsfreiheit. Angesichts des Scholastizids in Gaza bedeute das Visa, Stipendien und sichere Arbeitsorte für palästinensische Studierende und Forschende und den Wiederaufbau der zerstörten Institutionen in Gaza, des Weiteren verlässliche, öffentlich solide finanzierte Strukturen, sichere Beschäftigungsverhältnisse, die Stärkung der Autonomie der Hochschulen und der Forschenden wie auch den Schutz vor politischem Druck.²⁰ Inhaltlich bleibt mit Köppert zudem festzuhalten, dass «die Ausklammerung Schwarzer, auch migrantischer, palästinensischer Wissensordnungen auch den Kontext der Wissenschaftsfreiheit betrifft».²¹ Man kann hieran anschließend Wissenschaftsfreiheit also umdefinieren als «einen Prozess der Erweiterung von Teilhabe an Wissenschaft»²² und dann, wie Peters, Forschen entkoppeln von akademischen Institutionen, um darauf hinzuweisen, dass Forschungsfreiheit das Recht aller Forschenden ist und nicht nur das von Wissenschaftler*innen, und schon gar nicht nur von angestellten oder verbeamteten.²³ Diese entgrenzende Geste entspricht meinem beruflichen Alltag als verbeamtete Theorie-Lehrende in der Gestaltungsabteilung einer Kunsthochschule, die von einer wissenschaftlichen Universität regiert wird. In Zeiten der Ressourcenverknappung sind Kunsthochschulen gezwungen, gestalterische und künstlerische Arbeit mit dem Powerlabel <Forschung> zu belegen, obgleich für diese Tätigkeiten immer noch nahezu keine Drittmittel-Fördermöglichkeiten existieren. Tut man dies, springt auch das Brutalisierende der enormen Ressourcen- und Anerkennungs-Asymmetrie hervor, die zwischen künstlerischen bzw. gestalterischen und wissenschaftlichen Praktiken besonders in akademischen Zusammenhängen besteht.²⁴ Künstler*innen und Gestalter*innen arbeiten mehrheitlich freiberuflich unter enorm prekarierten und höchst abwertenden Bedingungen. Diese Bedingungen treffen freiberuflich

arbeitende Wissenschaftler*innen in vergleichbarer Weise. Es bleibt fraglich, ob Wissenschafts- und Forschungsfreiheit, auch wenn diversifizierend und demokratisierend umgearbeitet und trotz des zunehmenden ideologischen Drucks,²⁵ für die hier zu führenden Diskussionen die geeignete konzeptuelle Rahmung bereitstellt.

Abschließend zum entstehenden Anti-Antisemitismus-Apparat als Forschungsthema: Scheffer belegt den mächtigen materialistischen und poststrukturalistischen Begriff des Apparats neu, da er in seinem Potenzial «untergenutzt» sei, und entwickelt eine Definition, die den Begriff unbrauchbar macht für Verschwörungskonstruktionen: «Von Apparaten will ich sprechen, wo kontingente Problemarbeiten relative Stabilisierung erfahren», wobei Apparate «sich im Nachvollzug der je situierten Arbeit erschließ[en]».²⁶ Dieser Ansatz ist hilfreich, wenn man davon ausgeht, dass die Wissensformen des Globalen Nordens/Westens von Ideologemen des Antisemitismus durchzogen sind und die Verbindung zwischen Verschwörungsdenken und Antisemitismus eng, wenn nicht sogar konstitutiv ist;²⁷ und man also eine Sprache sucht, die die Reproduktion antisemitischer ideologischer Formen unterbricht. Scheffers Definition ermöglicht es, Apparate nicht allein als Herrschaftsgefüge zu verstehen, sondern als Orte komplexen, auch widersprüchlichen und widerständigen Geschehens. Das ist ein anderes Analyse-Tool als das Wolfgang Streecks, der – nachdem er die institutionellen Kontexte (Gemeinden, Bundesländer, Universitäten, Schulen usw.) auflistet, in denen «eine Armada von Antisemitismusbeauftragten» installiert wird – ein interpretatives Bild einsetzt, das offen für Verschwörungsdenken, patriarchal, autoritär und hetero/sexistisch ist.²⁸ Denn hier entstehe «eine umfassende und fein verästelte Substruktur der Penetration des Staates in die Gesellschaft, geeignet, der Öffentlichkeit zu kommunizieren, welche Art von Gesellschaft der Staat benötigt und installiert haben will».²⁹ Ich

hebe das hervor, weil zur Kritik antisemitischer, rassistischer, ableistischer, trans- und queerfeindlicher, klassistischer, sexistischer und weiterer Gewaltachsen nun auch die Kritik des Anti-Antisemitismus als Apparat hinzutritt. Passend hier Scheffers Verweis auf die Ethnomethodologie: «Die Feldforscherin findet Zugang zum Betrieb, hält sich dort auf und bringt in Erfahrung, wie Dinge hier regelmäßig vonstattengehen.»³⁰ Das lässt sich als Arbeitsprogramm nützen.

Mit Dank an Ömer Alkin für die inhaltliche Unterstützung während der Textarbeit.

1 Vgl. Kathrin Peters: Kritik der Wissenschaftsfreiheit, in: *ZfM*, Jg. 17, Nr. 33 (2/2025): *Memes*, 135–139, doi.org/10.25969/mediarepl/24182.

2 Vgl. Katrin Köppert: Für eine radikale Imagination von Wissenschaft, in: *ZfM*, Jg. 17, Nr. 33 (2/2025): *Memes*, 140–144, doi.org/10.25969/mediarepl/24183.

3 Vgl. Karsten Schubert: Zwei Begriffe der Wissenschaftsfreiheit. Zum Verhältnis von Wissenschaft und Politik, in: *Zeitschrift für Praktische Philosophie*, Bd. 10, Nr. 1, 2023, 39–78, doi.org/10.22613/zfpp/10.1.2.

4 Vgl. Jiré Emine Gözen: Identitätspolitik mit anderen Mitteln. Wessen Freiheit soll geschützt werden?, in: *ApuZ – Aus Politik und Zeitgeschichte*, 12.11.2021, [bpb.de/shop/zeitschriften/apuz/wissenschaftsfreiheit-2021/343226/identitaetspolitik-mit-anderen-mitteln](https://www.bpb.de/shop/zeitschriften/apuz/wissenschaftsfreiheit-2021/343226/identitaetspolitik-mit-anderen-mitteln) (9.1.2026).

5 Zum Aufbau der Anti-Antisemitismus-Strukturen weiter unten, zum Abbau intersektional gegen Diskriminierung arbeitender Einrichtungen z. B. in Berlin vgl. Miriam Taschler: Kürzungen, Diversität und Barrierefreiheit im Berliner Kulturbetrieb. Ein Interview mit Beauftragten von Diversity Arts Culture, in: *Tanzschreiber*, 31.3.2025, [tanzschreiber.de/kuerzungen-diversitaet-und-barrierefreiheit-im-berliner-kulturbetrieb-ein-interview-mit-beauftragten-von-diversity-arts-culture](https://www.tanzschreiber.de/kuerzungen-diversitaet-und-barrierefreiheit-im-berliner-kulturbetrieb-ein-interview-mit-beauftragten-von-diversity-arts-culture) (9.1.2026).

6 Das Archive of Silence dokumentiert als Crowdsourcing-Archiv «das systematische Silencing der Solidarität mit Palästina in Deutschland», archiveofsilence.org/de (9.1.2025).

7 Peters und Köppert beschreiben in ihren Beiträgen repressive Zugriffe leitender Administrationen. Als Beispiel für Manipulationen, die an der zuständigen Verwaltung vorbei agieren, kann die sogenannte Fördergeldaffäre in Berlin genannt werden, vgl. Nikolai Antoniadis, Hannes Schrader: Mutmaßliche Fördergeldaffäre in Berlin. Wie die CDU Projekten gegen Antisemitismus ohne Prüfung Geld zuschanzte, in: *Spiegel*, 27.12.2025, [spiegel.de/politik/deutschland/mutmassliche-foerder-geld-affaere-in-berlin-wie-die-cdu-projekten-gegen-antisemitismus-ohne-pruefung-geld-zuschanzte-a-a7d7a093-e375-4744-9bfe-c9499ad4875d](https://www.spiegel.de/politik/deutschland/mutmassliche-foerder-geld-affaere-in-berlin-wie-die-cdu-projekten-gegen-antisemitismus-ohne-pruefung-geld-zuschanzte-a-a7d7a093-e375-4744-9bfe-c9499ad4875d) (9.1.2026).

8 Vgl. Joan Wallach Scott: Academic Freedom as an Ethical Practice, in: *Academe*, Bd. 81, Nr. 4, 1995, 44–48, hier 48.

9 Ebd., 46.

10 Vgl. Peters: Kritik der Wissenschaftsfreiheit, 135.

11 Simon Strick: On Fascistisation and Impoverished Languages, in: *On Curating*, Nr. 62, September 2025, on-curating.org/issue-62/issue-62-reader/on-fascistisation-and-impoverished-languages.html (9.1.2026).

12 Simon Strick, Johanna Schaffer: Zoff um Genderforschung. Verunglimpfen, polemisieren, eskalieren, in: *Tagesspiegel*, 23.2.2023, [tagesspiegel.de/wissen/das-beleidigungsnetzwerk-der-verein-der-pobelnden-professoren-9390224.html](https://www.tagesspiegel.de/wissen/das-beleidigungsnetzwerk-der-verein-der-pobelnden-professoren-9390224.html) (9.1.2026).

13 Vgl. Hanna Pfeifer, Irene Weipert-Fenner, Timothy Williams: Israel-Gaza jenseits des Genozid-Begriffs. Massengewalt gegen Zivilist*innen jetzt beenden, in: *Wissenschaft und Frieden*, Nr. 2, 2024, [wissenschaft-und-frieden.de/artikel/israel-gaza-jenseits-des-genozid-begriffs](https://www.wissenschaft-und-frieden.de/artikel/israel-gaza-jenseits-des-genozid-begriffs) (9.1.2026).

14 Vgl. Cem Odos Güler: Rüstungsexporte nach Israel. Eine lange Liste an Lieferungen, in: *taz*, 3.6.2025, [taz.de/Ruestungsexporte-nach-Israel/!6088528](https://www.taz.de/Ruestungsexporte-nach-Israel/!6088528) (9.1.2026).

15 Vgl. Stichwort «Antisemitismusbeauftragter», Wikipedia, de.wikipedia.org/wiki/Antisemitismusbeauftragter (30.12.2025).

16 Jewish Voice for Peace: First-ever: 40+ Jewish Groups Worldwide Oppose Equating Antisemitism with Criticism of Israel [Offener Brief], [jewishvoiceforpeace.org/2018/07/17/first-ever-40-jewish-groups-worldwide-oppose-equating-antisemitism-with-criticism-of-israel](https://www.jewishvoiceforpeace.org/17.1.2018/jewishvoiceforpeace.org/2018/07/17/first-ever-40-jewish-groups-worldwide-oppose-equating-antisemitism-with-criticism-of-israel) (9.1.2026).

17 Wissenschaftliche Dienste des Deutschen Bundestags: Kurzinformation. Zum Begriff der Staatsräson im deutschen Recht (WD 3-3000-134/23), *Bundestag*, 16.11.2023, [bundestag.de/resource/blob/984870/79547ce7ca4d17deedd8bf400ee7e44/WD-3-134-23-pdf.pdf](https://www.bundestag.de/resource/blob/984870/79547ce7ca4d17deedd8bf400ee7e44/WD-3-134-23-pdf.pdf) (9.1.2026).

18 Ebd.

19 Jenseits der Staatsraison. Expertenpapier für eine nahostpolitische Wende, *Staatsraison.net*, veröffentlicht 2.10.2025, korrigiert

24.10.2025, staatsraison.net (9.1.2026); Zitat durch Hinzufügungen in eckigen Klammern leicht verändert [JS].

20 Vgl. Nicole Gohlke: Wissen in Trümmern – Vom zerstörten Gaza zur Zensur der Wissenschaften in Deutschland, in: *etos.media*, 20.10.2025, etosmedia.de/politik/wissen-in-truemmern-vom-zerstoerten-gaza-zur-zensur-der-wissenschaft-in-deutschland (9.1.2026).

21 Köppert: Für eine radikale Imagination von Wissenschaft, 142.

22 Forum Antirassismus Medienwissenschaft (FAM): Wissenschaftsfreiheit ist nicht Freiheit von Verantwortung [Statement], FAM, 2021, forum-antirassismus-medienwissenschaft.de/wissenschaftsfreiheit (9.1.2026).

23 Vgl. Peters: Kritik der Wissenschaftsfreiheit, 136.

24 Angehörige der Kunsthochschule Kassel protestieren seit Sommer 2025 dagegen, wie das zuständige Präsidium der Universität Kassel Sparmaßnahmen auf die von ihm regierte Kunsthochschule umlegt, «als administrativ vollzogene Ungerechtigkeiten, Ausbeutungen und strukturelle Vernachlässigung», vgl. Jetzt wollen wir mal alle tief Luft holen und gemeinsam schreien. Ein Nachgespräch zwischen Björn Melhus, Angela Anderson, Jan Peters und Johanna Schaffer am 29.8.2025, *Transversal Texts*, Januar 2026, transversal.at/blog/tief-luft-holen-und-gemeinsam-schreien (3.2.2026).

25 Vgl. FU Berlin: Hohe Selbstzensur und wahrgenommene Einschränkungen unter Forschenden mit Nahostbezug [Pressemitteilung Nr. 147/2025], FU Berlin, 15.9.2025, fu-berlin.de/presse/informationen/fup/2025/fup_25_147-interact-studie-wissenschaftsfreiheit-nahostkonflikt/index.html (9.1.2026).

26 Thomas Scheffer: Apparate und Apparaturen: Für eine soziologische Kasuistik der stabilisierter Problemarbeiten, in: Anna Echthörl, Caspar Fridolin Lorenz, Tilman Richter (Hg.): *Apparate. Über Regierungsverfahren und Algorithmisierung*, Berlin 2024, 19–47, hier 19, 20, doi.org/10.1007/978-3-662-67712-4.

27 Daniel Allington, Beatriz L. Buarque, Daniel Barker Flores:

Antisemitic Conspiracy Fantasy in the Age of Digital Media.

Three «Conspiracy Theorists» and their Youtube Audiences, in: *Language and Literature*, Bd. 30, Nr. 1, 2020, 78–102, doi.org/10.1177/0963947020971997.

28 Wolfgang Streeck: A Matter of State: The Politics of German Anti-Anti-Semitism, in: *European Journal of Social Theory*, Bd. 28, Nr. 1, 2024, 40–47, hier 46, doi.org/10.1177/13684310241300888 (9.1.2026), Übers. JS.

29 Ebd., Übers. JS.

30 Scheffer: *Apparate und Apparaturen*, 25.