

Helen Ahner
Planetarien



Helen Ahner
Planetarien

Wunder der Technik –
Techniken des Wanderns



WALLSTEIN VERLAG



Inhalt

Teil I: Planetarien	11
1. Einleitung: Planetarien kulturwissenschaftlich	13
1.1 Planetariumsgeschichte und Weltraumanthropologie	22
1.2 Kulturwissenschaftliche Herangehensweise	28
1.3 Zum Aufbau der Arbeit	31
2. Das Planetarium als Feld und Forschungsgegenstand	35
2.1 Zur historischen Ethnografie des Planetariums	36
Was macht historisches Forschen zur Ethnografie?	37
Wie forschen über vergangene Erfahrungen, Wahrnehmungen und Gefühle?	43
2.2 Planetariumsgeschichte(n)	53
Das Planetarium im Deutschen Museum – eine Attraktion unter vielen	55
Das Planetarium in Jena – »Werkstatt des Wunders«	74
Das Wiener Planetarium – Volksbildung und Vergnügen	87
Das Hamburger Planetarium – Warburg im Wasserturm	107
Fazit: Vier Planetarien – viele Geschichten	121
Teil II: Wunder der Technik	127
Einleitung: »Wunder der Technik« als kulturwissenschaftliche Forschungsgegenstände	129
Wunder(n) im Wandel	130
Zur Geschichte des Wundertopos	133
Wunder(n) und Wissensvermittlung	138
3. Technikerfahrung – das Planetarium als Maschine	143
3.1 Das Planetarium als Leitfossil einer kulturwissenschaftlichen Technikforschung	146

3.2	Ambivalente Apparatur: Die Rollen des Projektors	157
	Der Projektor als Wesen	157
	Der Projektor als Werk	162
	Der Projektor als Welt(maschine)	170
3.3	Vergnügliche Verkörperung: Der Lichtzeiger	176
4.	Naturerfahrung – das Planetarium als NaturKultur	187
4.1	Das Planetarium als Durch(-)einander von Natur und Kultur	190
4.2	Urbane Natur: Die Großstadt als Kontext und Kontrast	201
	Stadt als Unnatur	202
	Stadt als Umwelt	207
	Stadtnatur	210
4.3	Gefühlte Natur – natürliche Gefühle	215
	Zwischenfazit: Planetarium als lieux de l'avenir	224
	 Teil III: Techniken des Wunderns	229
	Einleitung: Techniken des Wunderns	231
	Praktiken und Techniken	233
	Körper des Wunderns	236
	Wundern als Transzendenz Erfahrung	241
5.	Körpererfahrung – Wahrnehmen, Fühlen und Wissen im Planetarium	247
5.1	Das Planetarium als Atmosphärenapparat	251
5.2	Körpertechniken des Wunderns im Planetarium	262
	Sehen: Didaktik der Anschaulichkeit	263
	Hören: Zur Klanglandschaft des Planetariums	268
	Sitzen: Affordanzen des Planetariums	274
	Schwindel: »Seekrankheit« und optische Täuschung	278
5.3	Wissbegier – Wissen als Körpertechnik und Gefühlspraktik	284

6. Transzendenzerfahrung – das technische Erhabene im Planetarium . . .	295
6.1 Transzendenz im Planetarium	300
6.2 Weihnachten im Planetarium	309
Wissenschaftliche Weihnacht	312
Politische Weihnacht	315
Weihnachtliche und wissenschaftliche Feierlichkeit	320
6.3 Das technische Erhabene im Planetarium	324
7. Fazit: Das Planetarium als Grenzerfahrung und Durch(-)einander . . .	339
Dank	345
Literaturverzeichnis	347
Quellenverzeichnis	359



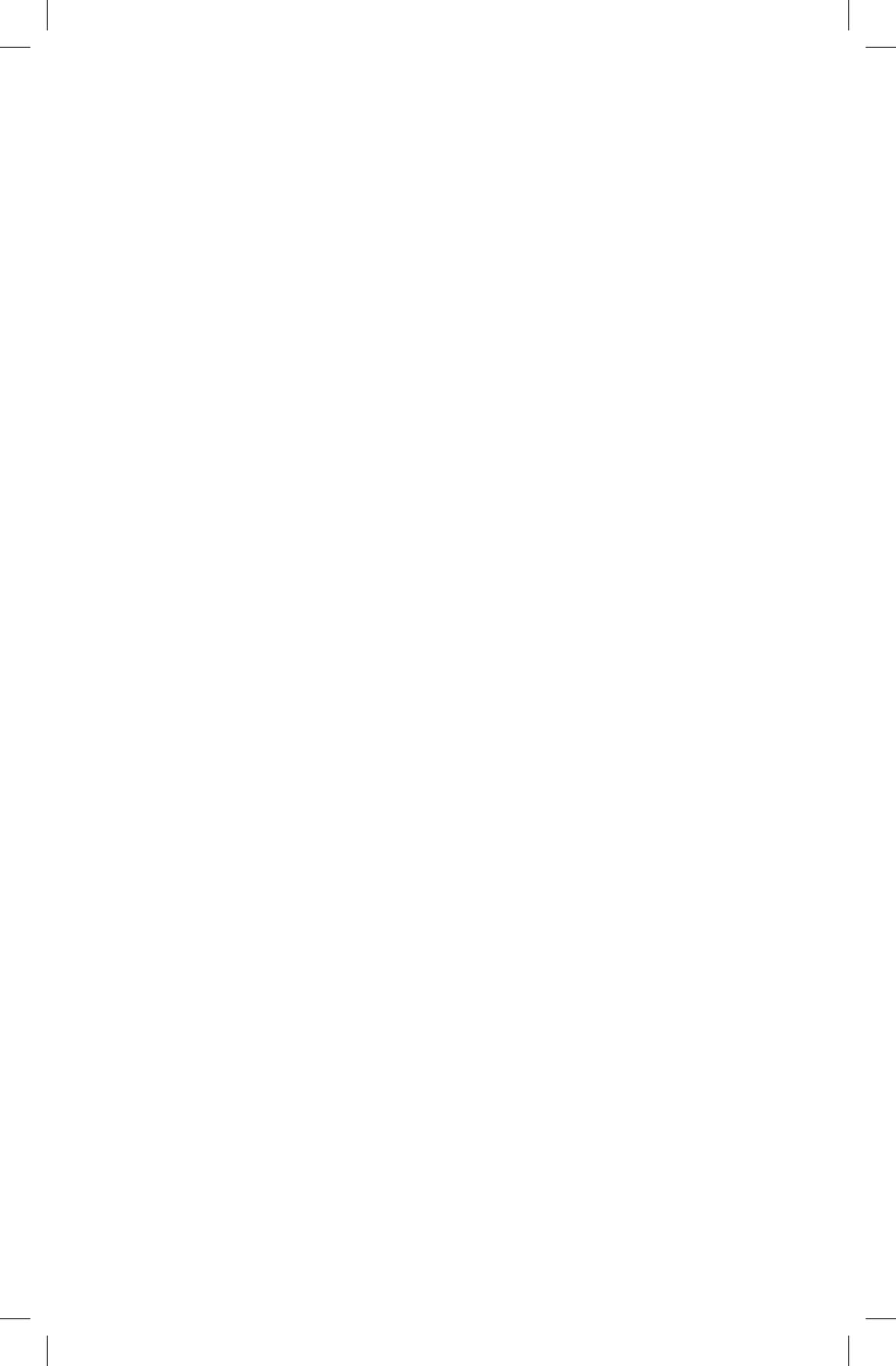
»Finding wonder-words is easy; finding wonder is far more complicated.«

Caroline Walker Bynum



Teil I

Planetarien



1. Einleitung: Planetarien kulturwissenschaftlich

Und so [ist] auch Technik nicht Naturbeherrschung: [sondern] Beherrschung vom Verhältnis von Natur und Menschheit. [...] Ihr organisiert in der Technik sich eine Physis, in welcher ihr Kontakt mit dem Kosmos sich neu und anders bildet als in Völkern und Familien. Genug, an die Erfahrung von Geschwindigkeiten zu erinnern, kraft deren nun die Menschheit zu unabsehbaren Fahrten ins Innere der Zeit sich rüstet, um dort auf Rhythmen zu stoßen, an denen Kranke wie vordem auf hohen Gebirgen oder an südlichen Meeren sich kräftigen werden. Die Lunaparks sind eine Vorform von Sanatorien. Der Schauer echter kosmischer Erfahrung ist nicht an jenes winzige Naturfragment gebunden, das wir ›Natur‹ zu nennen gewohnt sind.¹

Walter Benjamin skizziert eine Welt, die von Technik durchdrungen ist und in der Menschen auf eine neue Art und Weise mit dem Kosmos in Verbindung treten. In seinem kurzen Essay mit dem Titel »Zum Planetarium«, das 1928 erstmals erschien, beschreibt er rauschhafte Technikerfahrungen, durch die sich ein neuer Weltbezug formierte. Dieser Art der Technikerfahrung schreibt Benjamin sogar therapeutische Wirkung zu. Sie stelle außerdem das gängige Verständnis von Natur infrage – wirke in vielerlei Hinsicht entgrenzend. Als Inspiration für seine Überlegungen diene ihm – das lässt der Titel des Essays durchblicken – ein Besuch im Planetarium. Vermutlich hatte Benjamin auf einer seiner Reisen einen Abstecher in ein solches gemacht. In der zweiten Hälfte der 1920er-Jahre eröffneten in vielen größeren Städten Planetarien – zunächst in Deutschland, aber bald auch im inner- und außereuropäischen Ausland. Es handelte sich dabei um Institutionen der Wissensvermittlung und Unterhaltung, die mithilfe einer Maschine ein naturalistisches 360°-Panorama des Nachthimmels an die gekrümmte Innenwand eines Kuppelbaus projizierten. Der künstliche Nachthimmel zeigte die Sterne und Planeten, wie sie von der Erde aus zu sehen waren, und konnte ihre Bewegungen simulieren, sie sogar beschleunigen. Sonne und Mond ließen sich ebenfalls darstellen und zur besseren Orientierung konnten Beschriftungen und Hilfslinien eingeblendet werden.

1 Benjamin, Walter: Zum Planetarium. In: ders.: Einbahnstrasse. Berlin 1928. URL: <https://de.wikisource.org/wiki/Einbahnstra%C3%9F%201> (Zugriff 1. 9. 2021).

Der Projektor besaß außerdem die Fähigkeit, den Himmel so zu zeigen, wie er zu einem beliebigen Zeitpunkt in Gegenwart und Zukunft aussah (er deckte damit einen Zeitraum von 26 000 Jahren ab) und konnte darstellen, wie er aus der Perspektive verschiedener irdischer Standpunkte erschien. Die Projektion wurde in der Regel von einem astronomischen Lehrvortrag begleitet, der die maschinell produzierte Sternennacht wissenschaftlich rahmte. Im Mittelpunkt der Einrichtung stand der Planetariumsprojektor – eine imposante Maschine, die die Firma Zeiss im Auftrag des Deutschen Museums ausgetüfelt hatte und die im Planetarium selbst zur Attraktion wurde. Im Rahmen der Einweihung des Neubaus des Deutschen Museums in München, im Mai 1925, eröffnete auch das erste Projektionsplanetarium der Welt, das dort in der Abteilung Astronomie zu besichtigen war. Schon zuvor hatte die Firma Zeiss den Projektor der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. In einer eigens dafür erbauten Kuppel auf dem Dach ihres Produktionswerks in Jena konnten Besucher*innen² im Sommer 1924 den Projektor und seinen Sternenhimmel bestaunen. Die Vorführungen lösten eine regelrechte Planetariumseuphorie aus, die Presse war voll des Lobes für den Apparat und Zeiss erkannte in dem eigentlich als Einzelanfertigung geplanten Planetariumsprojektor eine Geschäftsmöglichkeit. In den kommenden Jahren entschieden sich viele weitere Städte dafür, ein Planetarium bei Zeiss zu kaufen und damit das städtische Bildungs- und Unterhaltungsangebot zu ergänzen. Wo immer ein Planetarium eröffnete, stellte es zunächst eine Sensation dar, war Gegenstand zahlreicher Presseberichte und Teil des Stadtgesprächs. Auch wenn an vielen Orten das Interesse dafür nur wenige Wochen oder Monate anhielt, war das Planetarium doch zumindest für kurze Zeit in aller Munde. Die Erfahrungen, die es seinen Gästen bereitete, waren so eindrücklich, die Technik, die ihm zugrunde lag, so ausgetüfelt und das Wissen, das es vermittelte, wirkte so relevant, dass das Planetarium als Vorbote einer dämmernden, technisierten Zukunft erkannt wurde. Deshalb erschien es Benjamin

2 In dieser Arbeit benutze ich das Gendersternchen, um der Vielfalt von Geschlechteridentitäten gerecht zu werden. Wenn vereinzelt das generische Maskulinum genutzt wird, so ist dies Ausdruck der historischen Realität, dass in den 1920er-Jahren manche gesellschaftlichen Bereiche und Funktionen für nicht-männliche Menschen verschlossen blieben, oder verweist darauf, dass aus den Quellen hervorgeht, dass es sich bei der angesprochenen Gruppe ausschließlich um Männer handelte. Das Geschlecht und die Identität einiger der hier zitierten historischen Akteur*innen, vor allem einiger Zeitungsautor*innen, bleibt unbekannt. Auch wenn dieses Berufsfeld in den 1920er-Jahren männlich dominiert war, ist es gut möglich, dass auch Menschen anderen Geschlechts unter den Autor*innen waren – das soll durch die Verwendung des Gendersternchens sichtbar gemacht werden.

wohl treffend, seinen literarischen Text über die Gegenwart und Zukunft der Beziehungen von Technik, Natur, Wissen(schaft) und Menschen im Planetarium zu verorten, wo diese Beziehungen zur Debatte standen.³

Weniger tiefschürfend als Benjamins Essay war der Schlager mit dem Titel »Schatzerl, komm mit mir ins Planetarium«, der 1927 die Wiener*innen zum Schunkeln bringen sollte. Kapellmeister Rudolf Beschka und der ehemalige Offizier F. D. Scrocola komponierten das Lied gemeinsam, nachdem ein Bericht in der *Illustrierten Kronen-Zeitung* zur Eröffnung des Wiener Planetariums augenzwinkernd das Entstehen eines solchen Gassenhauers prophezeit hatte.⁴ Der Zeitungsbericht schildert die Dunkelheit des Planetariums als idealen Ort für ein Rendezvous, an dem romantisches Sterngucken bequem und störungsfrei möglich war – ein amüsanter Stoff, der sich zur musikalischen Untermalung anbot. Auch wenn der Schlager keinen bleibenden Eindruck hinterließ, zeigt seine Existenz doch, dass das Planetarium die Gemüter der Menschen bewegte und sie zu humoristischen sowie existenziellen Auseinandersetzungen mit den astronomischen Inhalten und ihrer Inszenierung anregte. Die Werke Benjamins und des Komponisten-Duos stehen exemplarisch für eine Menge an Texten, Bildern, Liedern, Gedichten und darüber hinaus Gedanken, Imaginationen und Träumen, die das Projektionsplanetarium in den ersten Jahren nach seiner Entstehung inspirierte. Manche animierte das Planetarium zu philosophischen Gegenwartsdiagnosen, für andere war es ein didaktisches Meisterstück; manchen erschien es als ein ideales Ziel für ein Stelldichein und wiederum andere erkannten im Planetarium einen Tempel. Planetariumsbesuche fanden in verschiedenen Kontexten statt: als verordneter Schulausflug, als Vereinsaktivität, im Rahmen eines Messe- oder Museumsbesuchs oder als vergnüglicher Freizeitvertreib. Die Besucher*innen einte das Ziel, den Projektor und den projizierten Sternenhimmel in Aktion zu sehen, und darüber hinaus das Ansinnen, etwas über die Beschaffenheit des Weltalls zu erfahren. Die Einrichtung des Planetariums war ein Auswuchs der Bemühungen um »Volksbildung« und »Wissenschaftspopularisierung«, die sich im 19. Jahrhundert herausgebildet hatten und bis in die 1920er-Jahre hinein wirksam blieben.⁵ Ihre Absicht war es, Bildung zugänglich

3 Für eine ausführliche Analyse des Textes von Benjamin siehe von Hermann, Hans Christian: Der planetarische Maßstab der Technik. Zur Geschichte einer absoluten Metapher. In: Mersch, Dieter/Mayer, Michael (Hg.): Internationales Jahrbuch für Medienphilosophie, Band 4. Berlin/München/Boston 2016, S. 53–66.

4 A. st.: Der Himmel auf Erden. In: Illustrierte Kronenzeitung, 8. 5. 1927. Österreichische Nationalbibliothek: ANNO; O. A.: Schatzerl, komm mit mir ins Planetarium ... In: Illustrierte Kronen-Zeitung, 29. 6. 1927. Österreichische Nationalbibliothek: ANNO.

5 Siehe dazu Daum, Andreas: Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert. Bürger-

und attraktiv zu machen und die als bildungsbedürftig imaginierten Zielgruppen – meistens waren es Angehörige weniger privilegierter Schichten – zu informieren und zu erziehen. Dem Planetarium lag, wie den meisten Volksbildungseinrichtungen, ein »diffusionistisches Modell«⁶ der Wissensvermittlung zugrunde: Ausgangspunkt war die Vorstellung eines »im Grunde nie zu überwindenden Wissensgefälle[s] zwischen Experten und Laien«;⁷ Letztere sollten im Planetarium gleichsam belehrt und mit angemessen aufbereitetem Wissen gefüttert werden. Die Planetariumsbesucher*innen kamen aber nicht nur der Bildung wegen, vor allem das Versprechen einer spektakulären, technisch vermittelten Erfahrung des klaren und brillanten, künstlichen Sternenhimmels, der die Presse viel Aufmerksamkeit schenkte, lockte sie unter die Kuppeln.

Das Projektionsplanetarium war eines von vielen Werkzeugen zur Vermittlung astronomischen Wissens und es war nicht das erste, das unter dem Namen »Planetarium« fungierte. Bevor die Projektionsplanetarien bekannt wurden, waren Planetarien mechanische Modelle des Sonnensystems, die den Blick »von außen« auf die planetarischen Bewegungen ermöglichten. Es gab globusartige Gebilde (Armillarsphären) und flache, scheibenähnliche Darstellungen (Astrolabien) des Planetensystems, astronomische Rathaus- und Kirchturmuhren (beispielsweise die Uhr des Tübinger Rathauses),⁸ oder bewegliche Deckeninstallationen, wie das Eise-Eisinga-Planetarium, die allesamt (und noch mehr) als Vorgänger des Projektionsplanetariums gelten können.⁹ Neben solchen Modellen zählen begehbare Hohlkugeln, sogenannte Himmelsgloben oder -sphären, zu den unmittelbaren Verwandten des Projektionsplanetariums (beispielsweise die Atwood Sphere, die 1913 in Chicago eingerichtet wurde). Die Hohlkugeln waren durchlöchert, sodass das hereinfliegende Licht die Sterne simulierte. Die Zuschauenden befanden sich mit ihrem Kopf oder Körper mitten in der Kugel, waren also von der Himmelsdarstellung von allen Seiten umgeben. Die

liche Kultur, naturwissenschaftliche Bildung und die deutsche Öffentlichkeit, 1848–1914. München 1998.

6 Kretschmann, Carsten: Wissenspopularisierung – ein altes, neues Forschungsfeld. In: ders. (Hg.): Wissenspopularisierung. Konzepte der Wissensverbreitung im Wandel. Berlin 2003, S. 7–21, S. 9.

7 Ebd.

8 Siehe dazu Wolfschmidt, Gudrun: Der Himmel über Tübingen. In: dies. (Hg.): Der Himmel über Tübingen. Barocksternwarten – Landvermessung – Astrophysik. Hamburg 2014, S. 15–51, S. 20 f.

9 Siehe dazu Meier, Ludwig: Der Himmel auf Erden. Die Welt der Planetarien. Heidelberg 1992; King, Henry C.: Geared to the Stars. The Evolution of Planetariums, Orreries and Astronomical Clocks. Toronto/Buffalo/London 1978.

zugrunde liegende Idee, die Zuschauenden und ihren Standpunkt mit in die Himmelsdarstellung zu integrieren, war ausschlaggebend für die Erfindung des Projektionsplanetariums. Dieser knappe Abriss zeigt: Das Verständnis und die Vermittlung astronomischen Wissens waren eng an seine Darstellung gebunden, die nicht nur belehren, sondern auch ästhetischen Ansprüchen Genüge tun sollte. Astronomische Inhalte waren beliebte Gegenstände der populärwissenschaftlichen Bildungsbestrebungen des Bürgertums im 19. Jahrhundert. Weil sie visuell interessant präsentiert werden konnten, widmeten sich ihnen Wissenschaftstheater und Lichtbildvorträge.¹⁰ Öffentliche Teleskope¹¹ und sogenannte Volkssternwarten¹² ermöglichten es den Menschen, selbst in den Himmel zu sehen und dort unter Anleitung Beobachtungen zu machen. Das alles führte zu einem gesteigerten Interesse am Sternenhimmel, das sich über die Zäsur des Ersten Weltkriegs hinaus hielt, vielleicht auch deshalb, weil der Himmel und die astronomischen Wissensbestände vom Kriegsgeschehen weitgehend unberührt blieben (obgleich astronomisches Wissen in der Ausbildung von Soldaten durchaus eine Rolle spielte, denn es konnte hilfreich für die Orientierung im Feld sein). Die Astronomie und Astrophysik verzeichneten zu Beginn des 20. Jahrhunderts und in den 1920er-Jahren große Entdeckungen und wissenschaftliche Weiterentwicklungen: Die Arbeiten von Max Planck, Max Wolf, Edwin Hubble, Albert Einstein und vielen anderen brachten neue Einsichten über das Universum. Neue optische Instrumente zur Himmelsbeobachtung und -fotografie machten bislang unsichtbare Bereiche des Universums dem menschlichen Blick zugänglich und bargen neues Wissen über das All. Science-Fiction-Romane und -Filme verarbeiteten das gewonnene astronomische Wissen zu Zukunftsvisionen, unter ihnen George Méliès »Le Voyage dans la Lune« (1902) oder Fritz Langs »Frau im

10 Siehe dazu Bigg, Charlotte/Vanhoutte, Kurt: Spectacular Astronomy. In: Early Popular Visual Culture 15 (2017), H. 2, S. 115–124; Willis, Artemis: ›What the Moon is Like‹: Technology, Modernity, and Experience in a Late-Nineteenth-Century Astronomical Entertainment. In: Early Popular Visual Culture 15 (2017), H. 2, S. 175–203; Vanhoutte, Kurt/Wynants, Nele: On the Passage of a Man of the Theatre Through a Rather Brief Moment in Time: Henri Robin, Performing Astronomy in Nineteenth Century Paris. In: Early Popular Visual Culture 15 (2017), H. 2, S. 152–174; Bruggmann, Jana: Der Weltraum im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit. Das wissenschaftliche Theater der Berliner Urania, 1889–1905. In: Technikgeschichte 84 (2017), H. 4, S. 305–328.

11 Siehe dazu Rubin, David: The Moon for a Twopence: Street Telescopes in Nineteenth Century Paris and the Epistemology of Popular Stargazing. In: Early Popular Visual Culture 15 (2017), H. 2, S. 125–151.

12 Siehe dazu Mirwald, Benjamin: Volkssternwarten. Verbreitung und Institutionalisierung populärer Astronomie in Deutschland 1888–1935. Leipzig 2014.

Mond« (1929), die beide auf Romanvorlagen basierten. Populäre, pseudo-wissenschaftliche Ideen wie die Weltelehre oder Spekulationen über die Beschaffenheit der Marskanäle kursierten in der breiten Öffentlichkeit und als 1910 der Halleysche Komet am Nachthimmel erschien, reagierten die Menschen mit Angst und Schrecken oder nutzten den Anlass, um die Nacht zum Tage zu machen.¹³ In jedem Fall waren astronomische Ereignisse und die Astronomie an sich Gegenstände von gesellschaftlich wirksamen Gesprächen, Gefühlen und Umgangsweisen. Hobbyastronom*innen organisierten und vernetzten sich in Vereinen: 1891 gründete sich die »Vereinigung von Freunden der Astronomie und kosmischen Physik«, 1917 die »Ingedelia – Internationale Gesellschaft der Liebhaberastronomen« und 1921 der »Bund der Sternfreunde«.¹⁴ 1930 eröffnete der »Verein für Raumschiffahrt« in Berlin-Tegel einen Raketenflugplatz, auf dem die Träume von der Eroberung des Weltraums Wirklichkeit werden sollten.¹⁵ Astronomie, der Weltraum und seine Erforschung waren in den 1920er Jahren beliebte Themen von Populärkultur und Wissenschaftspopularisierung. Das Projektionsplanetarium knüpfte an das gesellschaftlich breit gesäte Interesse für Astronomie an, verband es mit der Erfahrung neuer Technik und erlangte innerhalb kurzer Zeit eine große Bekanntheit und Beliebtheit, die andauert. Zwar ist das Projektionsplanetarium nicht mehr unbedingt als aufregende Unterhaltungsinstitution bekannt, wird bisweilen auch mit ungewollten Nickerchen auf Schulausflügen verknüpft, ist aber dennoch den meisten ein Begriff und vielen einen Besuch wert. Wenn heutzutage von Planetarien die Rede ist, ist damit in der Alltagssprache ausschließlich das Projektionsplanetarium gemeint – die anderen Geräte zur Vermittlung astronomischen Wissens kommen nicht mehr in den Sinn.¹⁶

Das Projektionsplanetarium machte in den ersten Jahren nach seiner Erfindung von sich reden, denn es bediente nicht nur das allgemeine Interesse an astronomischen Inhalten, sondern verband diese darüber hinaus mit eindrücklichen Erfahrungen: Die raumgreifende Simulation des Nachthimmels bereitete Vergnügen und forderte die Sinne heraus, die dahinterstehende Technik verblüffte das Publikum und regte zu Auseinandersetzungen mit möglichen Zukünften an.

13 Siehe dazu ebd., S. 412.

14 Siehe dazu ebd., S. 72.

15 Siehe dazu Siebeneichner, Tilmann: Die »Narren von Tegel«. Technische Innovation und ihre Inszenierung auf dem Berliner Raketenflugplatz, 1930–1934. In: Technikgeschichte 84 (2017), H. 4, S. 353–379.

16 Deshalb wird in dieser Arbeit sprachlich nicht zwischen »Planetarium« und »Projektionsplanetarium« differenziert.

Das Planetarium erschien den Zeitgenoss*innen als *Wunder der Technik* und es verbreitete *Techniken des Wunderns*, mit deren Hilfe astronomischem Wissen, Wissenschaft, Technik und Natur zu Bedeutung verholfen wurde. Wie genau das geschah und welche Rolle das Planetarium in der alltäglichen Lebenswelt seiner Besucher*innen spielte, macht eine kulturwissenschaftliche Perspektive auf die Institution und ihre Wirkung sichtbar, die ich hier einnehmen möchte. Diese Arbeit befasst sich mit dem Projektionsplanetarium in der Zeit seiner Entstehung und Etablierung (in etwa der Zeitraum zwischen 1923 und 1933) und fragt aus der Warte der Empirischen Kulturwissenschaft nach den gesellschaftlichen Bedeutungen, die ihm zukamen. Dabei stehen die Menschen, die mit dem Planetarium zu tun hatten, im Mittelpunkt. Es geht um ihre Erfahrungen, Gefühle, Imaginationen und Erzählungen, die das Planetarium inspirierte, in die sie es miteinbezogen und das durch sie erst zu dem wurde, was es war. Das Projektionsplanetarium zählt zu den technologischen Neuerungen, die den Blick auf die Welt verändert haben; Dampfmaschine und Eisenbahn, Fotografie, Stereografie und Panorama gingen ihm voraus und lehrten neue Arten des Wahrnehmens und Sehens, aus denen neue Weltanschauungen resultierten.¹⁷ Der Kulturwissenschaftler Wolfgang Kaschuba beschreibt diese Veränderungen und zieht dafür unter anderem die Eisenbahn als Beispiel heran. Kaschuba erläutert in Anlehnung an die Arbeiten des Historikers Wolfgang Schivelbusch, wie Raum und Zeit beim Zufahren anders empfunden wurden, sich neu zusammensetzten und sich die Menschen basierend auf dieser Erfahrung veränderte Weltbilder schufen. Ausschlaggebend dafür waren ihr Umgang mit Technik, ihre Technikgewohnheiten und welche Bedeutung sie den Erfahrungen mit (neuer) Technik zumaßen.

Postkutsche, Eisenbahn, Auto, Telefon und Computer verkörpern also zugleich auch je spezifische historisch-soziale Modalitäten des Schauens, des Kommunizierens, der Bewegung, der Körperlichkeit. Ihre Technik setzt sich nicht über abstraktes Wissen durch, sondern als ein Paket von Möglichkeiten gedanklicher wie ästhetischer, technischer wie sozialer, symbolischer wie sinnlicher Art.¹⁸

Das Paket von gedanklichen, ästhetischen, technischen und sozialen Möglichkeiten, das die Planetariumstechnik mit sich brachte, wird auf den nächsten Sei-

17 Siehe dazu Cray, Jonathan: *Techniken des Betrachters. Sehen und Moderne im 19. Jahrhundert.* Dresden/Basel 1996.

18 Kaschuba, Wolfgang: *Die Überwindung der Distanz. Zeit und Raum in der europäischen Moderne.* Frankfurt a. M. 2004, S. 22.

ten entpackt und analysiert. So wie die Eisenbahn Landschaften und Räume anders wahrnehmbar und erreichbar gemacht hatte – zum Beispiel Europa durch sie als Städtenetz im wahrsten Sinne des Wortes erfahrbar wurde –, so brachte das Planetarium den Weltraum und die mit seiner menschlichen Durchdringung verbundenen Technologien und Ideen in die Lebenswelt der Menschen. Im Planetarium stand nichts weniger als die Position der Menschen im und zum Universum zur Debatte – es war, so beschreibt es der Historiker Joachim Krause, »Kristallisationspunkt zivilisatorischer Reflexion der späten Zwanzigerjahre« und das vor allem aufgrund seiner »technischen Modernität«. ¹⁹

Eine Deutung des Projektionsplanetariums als Ausdruck und Paradebeispiel einer vermeintlichen Moderne oder Modernität, wie Krause sie vornimmt, liegt nahe. Das Planetarium erfüllt viele der Merkmale, die damit in Verbindung stehen. Moderne, damit wird allenthalben ein Zeitraum, ein damit zusammenhängendes Prinzip der Lebensführung und eine entsprechende Gesellschaftsordnung beschrieben, die sich durch Technisierung, Industrialisierung, Rationalisierung und Beschleunigung auszeichnen. ²⁰ Verortet wird die Moderne in der ›westlichen Welt‹ des 18. bis 20. Jahrhunderts. ²¹ Mit dieser Verortung geht eine strikte Abgrenzung und Trennung von allem Nicht-Modernen (das vorher und woanders war) einher. Moderne ist die Erzählung eines radikalen Umbruchs. Sie ist auf ihr Gegenteil angewiesen und entsteht durch die Praxisbündel, in denen diese Erzählungen vom Umbruch Verwirklichung finden. ²² Lange fungierte ›Moderne‹ als eine geschichtswissenschaftliche Zeitangabe und die ihr zugeordneten Lebensweisen versah man in den Sozialwissenschaften mit dem Adjektiv ›modern‹. Solche Beschreibungsweisen wirkten nach innen homogenisierend (alles war auf die gleiche Art und Weise modern) und nach außen trennend (Moderne und Nicht-Moderne wurden als signifikant unterschiedlich dargestellt). Seit Mitte der 1990er-Jahre bemerkten immer mehr Wissenschaftler*innen, dass sich diese Trennungen und Homogenisierungen bei genauem Hinsehen nicht so eindeutig wiederfinden – die Realität war und ist viel vermischter und mehrdeutiger, als es ihre Deutung als modern suggeriert und zulässt: Die Idee einer einheitlichen und erkennbaren Moderne musste weichen.

19 Krause, Joachim: Das Zeiss-Planetarium. In: Ernst-Abbe-Stiftung (Hg.): Wissen in Bewegung. 80 Jahre Zeiss-Planetarium in Jena. Jena 2006, S. 49–86, S. 70.

20 Siehe dazu Bonacker, Thorsten/Reckwitz, Andreas: Das Problem der Moderne: Modernisierungstheorien und Kulturtheorien. In: dies. (Hg.): Kulturen der Moderne. Soziologische Perspektiven der Gegenwart. Frankfurt a. M. 2007, S. 7–18, S. 10.

21 Vgl. ebd.

22 Vgl. Latour, Bruno: Wir sind nie modern gewesen. Versuch einer symmetrischen Anthropologie. Frankfurt a. M. 2002, S. 18 f.

»Wir sind nie modern gewesen«,²³ resümiert Bruno Latour seine Überlegungen. Und doch ist die Idee von der Moderne bis heute wirksam. Sie war und ist ein kulturelles Deutungsmuster und eine wirkmächtige Selbstbeschreibung, mittels der Menschen versuchen, ihre Erfahrungen zu benennen und sie bedeutsam zu machen. Die Idee und Aussage, modern zu sein, war und ist ein wichtiges Werkzeug, um sich zu unterscheiden; sie wirkt sinn- und ordnungsstiftend. Wenn also im Folgenden von ›Moderne‹ die Rede sein wird, so handelt es sich dabei nicht um eine analytische Zuordnung des Planetariums zu einer vermeintlichen Moderne (die es so einheitlich und klar erkennbar, wie es das Konzept suggeriert, ohnehin nie gegeben hat), sondern es sind damit die Selbstwahrnehmung und Selbstbeschreibung der Zeitgenoss*innen angesprochen, denen das Planetarium modern vorkam und die sich im Planetarium modern fühlten. Menschen gingen ins Planetarium, um sich und die Welt dort als modern zu erleben und erkannten in ihm ein Symbol der Moderne. Aus kulturwissenschaftlicher Perspektive wirft diese Art der Modernität mehr Fragen auf, als dass sie Antworten bereithält: Was genau erschien den Menschen modern am Planetarium? Welche Vorstellungen von Modernität lagen dem zugrunde und warum waren sie für die Erfahrungen im Planetarium wichtig? Die Idee, das Planetarium sei eine moderne Institution, markiert hier den Anfang und nicht das Ende der Analyse. Modern-Sein verstehe ich als Praxis und Wahrnehmungsweise, die – das wird noch zu sehen sein – im Planetarium eingeübt und ausgeformt wurden. Gleichzeitig und paradoxerweise überschritt das Planetarium selbst die Grenzen, die sich die Moderne setzte, und verweist damit auf deren Inkonsistenz – auch das wird im Laufe der Arbeit deutlich werden. Nichtsdestotrotz reproduzieren die meisten der Arbeiten, die bislang zur Geschichte des Planetariums erschienen sind, die Erzählung vom Planetarium als dem modernen Ort schlechthin. Die hier erzählte Planetariumsgeschichte ist der Versuch, jenseits totalitärer Deutungen und Fortschrittsnarrative, der Selbstbeschreibung der Menschen als modern nachzuspüren. Insofern ist sie ein Beitrag zur Kulturgeschichte des Alltags, die darauf zielt, das Leben der Menschen in Netzen und Beziehungen mit anderen menschlichen und nicht-menschlichen Akteur*innen zu erkunden und zu verstehen, wie sie sich ihre Welt zurechtlegten und mit Bedeutung versahen.

23 Ebd., S. 64.

1.1 Planetariumsgeschichte und Weltraumanthropologie

Die Erzählungen der Moderne sind strukturiert durch ein Fortschrittsnarrativ, das die Gegenwart als signifikant anders und besser als die Vergangenheit darstellt. Nicht nur die Planetariumsvorträge, auch zahlreiche wissenschaftliche Abhandlungen über das Planetarium folg(t)en diesem Erzählmuster. Schon die Entstehung des Projektionsplanetariums ging mit einer Historisierung und Verwissenschaftlichung des Planetariums einher. Zeiss-Ingenieure verfassten Fachartikel über die Konstruktion des Projektors und das Planetarium wurde in Museums-Fachzeitschriften besprochen.²⁴ In den verschiedenen Publikationen rund ums Planetarium wurde dieses in Entwicklungsreihen astronomischer Instrumente eingegliedert und als vorläufiger Höhepunkt in der Evolution der menschlichen Erkundung des Weltraumes markiert. Diese Erzählweise übernahmen auch die technikhistorischen Arbeiten, die seit den 1950er-Jahren über das Planetarium verfasst wurden. Der Technikgeschichte war die Fortschrittslogik qua Gründung eingeschrieben und das Projektionsplanetarium bot sich ihr als idealer Forschungsgegenstand an. Die Arbeiten von Gerhard Hartl, Ludwig Meier, Helmut Werner, Joachim Krause und Henry C. King zeichnen einschlägig und detailgenau die Entwicklungsgeschichte des Planetariums nach und folgen dabei dieser Logik.²⁵ Sie setzen es in Bezug zu anderen technischen Apparaturen und streichen heraus, wie innovativ die Konstruktion im Kontext ihrer Zeit erschien. Dabei wagen sie teilweise auch Einschätzungen der sozialen und kulturellen Wirkmacht des Planetariums. Vor allem Krause verbindet seine Entwicklungsgeschichte mit Überlegungen zu veränderten Weltansichten, die das Planetarium mit sich brachte. Seine Arbeit verknüpft klassische Technikgeschichte mit Gesellschafts- und Kulturanalyse, die erst in den letzten Jahren das Planetarium als Forschungsgegenstand entdeckte. Seit der Jahrtausendwende und mit dem Herannahen seines 100. Geburtstags ist das Interesse der Sozial-, Medien- und Kulturwissenschaft am Planetarium wach geworden und hat die technikhistorische Erzählung um weitere Facetten ergänzt. Die dabei entstandenen Arbeiten stellen die Grundlage dar, auf der diese Forschung aufbaut und

24 Bspw. H. W. Dickinson: Opening of the Deutsches Museum, Munich. In: *The Museum Journal* 25 (1925), H. 4. Verwaltungsarchiv Deutsches Museum: Dru 0986a; Walter Bauersfeld: *Das Zeißsche Projektionsplanetarium*. Jena 1925.

25 Hartl, Gerhard: *Der Himmel auf Erden. Das Projektionsplanetarium im Deutschen Museum*. In: *Kultur & Technik* 11 (1987), H. 4, S. 198–206; King 1978; Krause 2006; Meier 1992; Werner, Helmut: *Die Sterne dürfen ihr verschwinden*. Stuttgart 1953.

deren Leerstellen sie schließt. An diesem Punkt folgt deshalb ein kurzer Überblick über die bislang zum Planetarium erschienenen Arbeiten.

Der Historiker Jordan D. Marché II legte 2005 eine einschlägige Abhandlung über die ersten 50 Jahre der nordamerikanischen Planetariumsgeschichte vor, in der er dem kulturellen und gesellschaftlichen Einfluss der Institution nachspürt und umfassend die verschiedenen Facetten der Planetariumsnutzung aufzeigt.²⁶ Einen groben Überblick über die Geschichte der Planetarien in Deutschland und ganz besonders in Hamburg bietet das ebenfalls 2005 erschienene Buch von Planetariumsdirektor Thomas W. Kraupe, das auch für ein nicht-akademisches Publikum verfasst wurde.²⁷ Kraupe ist wie Krause in die DFG-Projekte »Zeit – Bild – Raum« und »Konstellationen« an der TU Berlin eingebunden, die von 2011 bis 2013 unter der Leitung des Literaturwissenschaftlers Hans-Christian von Hermann die Geschichte und Gegenwart des Projektionsplanetariums untersuchten. Auf Basis der Projektarbeit ist der Sammelband »Zum Planetarium. Wissensgeschichtliche Studien«²⁸ entstanden, dessen Beiträge die Projektionsplanetarien einschlägig und umfassend aus medien- und wissensphilosophischer Sicht analysieren. Der von Boris Goesl, Christian von Hermann und Kohei Suzuki herausgegebene Band stellt eine wichtige und tiefgreifende Analyse der ersten Jahre des Projektionsplanetariums dar und bringt sein Potenzial als Gegenstand einer sozialwissenschaftlich argumentierenden Wissenschafts- und Technikforschung zur Geltung. Der Sammelband beleuchtet das Planetarium als facettenreiches Grenzobjekt, als Knoten, der Imagination und Technik, Ingenieurskunst und Didaktik, Weltraum und Erdraum verknüpft und der als Forschungsgegenstand folglich verschiedene Disziplinen zusammenbringt.²⁹ Das internationale und interdisziplinäre Forschungsnetzwerk »PARS – Performing Astronomy Research Society«, das Wissenschaftler*innen, Künstler*innen und die Vermittler*innen astronomischen Wissens zusammenbringt, stellt das Planetarium ins Zentrum seiner Arbeit. 2017 verantwortete das Netzwerk ein Themenheft der Zeitschrift *Early Popular Visual Culture*, in dem es die Geschichte und Gegenwart spektaku-

26 Marche II, Jordan D.: *Theaters of Times and Space. American Planetaria, 1930–1970*. New Brunswick/New Jersey/London 2005.

27 Kraupe, Thomas W.: »Denn was innen, das ist außen«. Die Geschichte des modernen Planetariums. Hamburg 2005.

28 Goesl, Boris/von Herrmann, Hans-Christian/Suzuki, Kohei (Hg.): *Zum Planetarium. Wissensgeschichtliche Studien*. Paderborn 2018.

29 Von Herrmann, Hans-Christian: *Zum Planetarium*. In: ders./Goesl, Boris/Suzuki, Kohei (Hg.): *Zum Planetarium. Wissensgeschichtliche Studien*. Paderborn 2018, S. 13–40, S. 13 ff.

lärer Astronomie beleuchtet – einige der im Heft erschienenen Aufsätze widmen sich dezidiert dem Projektionsplanetarium.³⁰ Herauszuheben sind hier vor allem die Arbeiten der Wissenschaftshistorikerin Charlotte Bigg, die das Projektionsplanetarium als Schule wissenschaftlicher Praktiken des Sehens und der Objektivität skizziert und damit verdeutlicht, inwiefern das Planetarium seinen Besucher*innen Modern-Sein beibrachte.³¹ Das Verhältnis von Planetarium und Moderne steht auch in Katherine Boyce-Jacinos Aufsatz (erschienen 2017) über das Berliner Planetarium in seinen Anfangsjahren zur Debatte. Sie beschreibt das Planetarium am Berliner Zoo als paradoxen Ort, der mit ›modernen‹ Mitteln antimoderne Begehren stille.³² Die Medienwissenschaftlerin Alison Griffiths widmet dem Zuschauer*in-Sein im Planetarium ein ganzes Kapitel in ihrem Buch »Shivers Down Your Spine«.³³ Sie ist interessiert an der Immersionserfahrung, die das Planetarium erzeugte, und erkennt in ihm eine Institution zwischen Popkultur, Wissenschaftsvermittlung und Religion. In den Arbeiten der Berliner DFG-Projektgruppen sowie von Bigg, Boyce-Jacino und Griffiths wird besonders deutlich, wie sehr das Planetarium mit der Formierung von Welt- und Wissenschaftsbildern sowie der Herausbildung eines Selbstverständnisses als Bewohner*in einer von Technik durchdrungenen Welt zusammenhängt. Die Erfahrungen der Besucher*innen bleiben in den genannten Publikationen ansonsten eher unterbeleuchtet. Boyce-Jacino, Bigg und Griffiths wenden sich einzelnen Facetten der Planetariumserfahrungen zu, die sie in ihren Texten umreißen, aber im Rahmen eines Aufsatzes oder eines Kapitels nicht in aller Tiefe erörtern können. Hier setzt diese Arbeit an. Die Erfahrung der Planetariumsbesucher*innen ist ihr Dreh- und Angelpunkt, von dem ausgehend das Projektionsplanetarium als Teil der (städtischen) Alltagskultur der 1920er-Jahre untersucht wird. Sie fügt den bereits erforschten Seiten des Planetariums durch die starke Betonung der Besucher*innenperspektive eine weitere hinzu, füllt damit eine Forschungslücke und ermöglicht, die Geschichte des Planetariums um eine neue Erzählung zu ergänzen.

Nicht nur das Planetarium, auch das, was der Historiker Alexander C. T. Geppert als »Astrokultur« bezeichnet, hat in den letzten Jahren vermehrt wissen-

30 PARS (Hg.): *Early Popular Visual Culture* 15 (2017), H. 2.

31 Bigg, Charlotte: *The View From Here, There and Nowhere? Situating the Observer in the Planetarium and in the Solar System*. In: *Early Popular Visual Culture* 15 (2017), H. 2, S. 204–226.

32 Boyce-Jacino, Katherine: *Space and Spectacle in the Berlin Planetarium, 1926–1930*. In: *Technikgeschichte* 84 (2017), H. 4, S. 329–352.

33 Griffiths, Alison: *Shivers Down Your Spine. Cinema, Museum, and the Immersive View*. New York 2008.

schaftliche Aufmerksamkeit erfahren: »Astroculture comprises a heterogeneous array of images and artefacts, media and practices that all aim to ascribe meaning to outer space while stirring both the individual and collective imagination.«³⁴ In einem von Geppert 2012 herausgegebenen Sammelband mit dem Titel »Imagining Outer Space« vermessen Autor*innen verschiedener Disziplinen die Geschichte des europäischen Space Age und widmen sich verschiedenen Arten und Weisen, »in which human beings come to terms with and make sense of the infinite universe that surrounds us«.³⁵ Auch wenn das Planetarium dem von Geppert und Co gesetzten zeitlichen Horizont (etwa 1945–1975) vorausgeht, ist es ohne Frage Ausdruck, Exempel und Quelle der von ihm und seinen Mit-Autor*innen skizzierten Astrokultur. In einem Themenheft der *Technikgeschichte*, das von Geppert in Zusammenarbeit mit dem Historiker Tilmann Siebeneichner herausgegeben wurde und sich den »Berliner Welträumen« widmet, wird das augenscheinlich.³⁶ Die Autor*innen des Heftes untersuchen anhand von einzelnen Fallbeispielen – darunter ist auch das Projektionsplanetarium – die Berliner Astrokultur in den 1920er-Jahren. Sie erkennen in den Orten der Astrokultur »lieux de l'avenir«, an denen sich Zukunft kristallisiert und erfahrbar wird.³⁷ Die hier vorliegende Arbeit untersucht ein historisches Verhältnis zum Weltraum, an dem die Menschen im und durch das Planetarium arbeiteten – insofern ist sie auch als Beitrag zur Erforschung der Geschichte einer europäischen Astrokultur zu verstehen.

Im kleinen Kreis der Post-Volkskunde-Fächer des europäischen Raumes (in der DACH-Region operieren sie heute meist unter den Namen Empirische Kulturwissenschaft, Europäische Ethnologie oder Kulturanthropologie) ist bislang noch keine Studie zum Projektionsplanetarium erschienen – auch das ändert diese Arbeit. Sie ist ein Beitrag zur kulturwissenschaftlichen Forschung über die Beziehungen von Menschen und Technik, Menschen und Natur, Menschen und Wissen(schaft), in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft und hat damit so zahlreiche Anknüpfungsmöglichkeiten im Fach, dass sie an dieser Stelle unmöglich alle benannt werden können. Im Verlauf der Arbeit wird die Analyse einzelner Aspekte der Planetariumserfahrungen im Fachkontext verortet und auf

34 Geppert, Alexander C.T.: European Astrofuturism, Cosmic Provincialism: Historicizing the Space Age. In: ders. (Hg.): *Imagining Outer Space. European Astroculture in the Twentieth Century*. London 2018, S. 3–28, S. 8.

35 Ebd., S. 9.

36 *Technikgeschichte* 84 (2017), H. 4.

37 Geppert, Alexander C.T./Siebeneichner, Tilmann: Einleitung. »Lieux de l'avenir«. Zur Lokalgeschichte des Weltraumdenkens. In: *Technikgeschichte* 84 (2017), H. 4, S. 285–304.

die Vorarbeiten und Diskussionen verwiesen, an die sie anschließen. Ein Anknüpfungspunkt sei hier dennoch explizit benannt: International widmet sich ein kleiner Forscher*innenkreis aus dem weiten Feld der Kultur- und Sozialanthropologie seit wenigen Jahren einer »Anthropology of Outer Space«. ³⁸ Ihr liegt die Feststellung zugrunde, »that outer space is a crucial site for examining practices of future imagining in social terms, and for anthropological engagement with these practices«. ³⁹ Mithilfe von ethnografischen Methoden wollen die Weltraum-Anthropolog*innen erkunden, wie Menschen mit dem All umgehen – wie sie es sich vorstellen, erzählen, erforschen und erobern. Dieser Umgang gilt ihnen als Praxis der Zukunftsgestaltung, die nicht außer Acht gelassen werden könne, wenn es darum geht, Alltags im 20. und 21. Jahrhundert zu verstehen: »[F]or the increasing number of nations and groups with a stake in this future/space [...] being earthbound is not a limitation, and it should not be one for anthropologists.« ⁴⁰ Anthropology of Outer Space macht es sich zur Aufgabe, Astrokultur als Umgang mit der Zukunft und der eigenen Gestaltungsmacht zu verstehen, und damit in ihr die Essenz der (vergangenen) Gegenwart zu erkennen. Auch wenn es Forschungen über Zukunft, deren Aushandlung und Imagination im Fach schon lange gibt, ist das Weltall ein kulturwissenschaftlich bislang kaum beforschtes Feld. Unter der Prämisse, Weltraum-Anthropologie zu betreiben, sind bis jetzt in der deutschsprachigen Kulturwissenschaft kaum Arbeiten erschienen – zu nennen ist hier lediglich die in der Reihe »Würzburger Studien zur Europäischen Ethnologie« veröffentlichte Bachelorarbeit von Ayla Wolf, die die Diskurse um das SpaceX-Projekt zur Marskolonialisierung kulturwissenschaftlich befragt. ⁴¹ International sind es vor allem die Arbeiten von Debbora Battaglia und Lisa Messeri, die der Anthropology of Outer Space Aufmerksamkeit verschafft haben. ⁴² Beide Arbeiten verbindet ihr Fokus auf die (wissenschaftliche, populärkulturelle, alltägliche) Auseinandersetzung mit dem Extraterrestrischen als Auseinandersetzungen mit dem Mensch-Sein in einer planetarischen Welt, seiner Begrenztheit und Bedrohung (beispielsweise durch

38 Battaglia, Debbora/Olson, Valerie A./Valentine, David: Encountering the Future. Anthropology of Outer Space. In: Anthropology News 50 (2009), H. 9, S. 11–15.

39 Ebd., S. 11.

40 Ebd., S. 15.

41 Wolf, Ayla: Akteure im Weltraum. Eine medienanalytische Untersuchung des menschlichen Traums zur Marskolonialisierung anhand von SpaceX. Würzburg 2019. URN: urn:nbn:de:bvb:20-opus-192872 (Zugriff: 6. 9. 2021).

42 Battaglia, Debbora (Hg.): E. T. Culture. Anthropology in Outer Space. Durham/London 2005; Messeri, Lisa: Placing Outer Space. An Earthly Ethnography of Other Worlds. Durham/London 2016.

den Klimawandel als globales Phänomen), aber auch seinen Möglichkeiten und Potenzialen, die womöglich andere Welten umfassen als die irdische. Dabei fokussieren Battaglia und Messeri zunächst die Gegenwart des 21. Jahrhunderts. Dass diese eine Geschichte hat, gerät nicht in Vergessenheit, rückt aber in den Hintergrund. Die hier vorliegende Arbeit will anhand des Projektionsplanetariums Astrokultur als historisch geworden und gesellschaftlich wirksam beschreiben und lässt sich als Beitrag zu einer historischen Anthropologie des Weltraums lesen. Die Auseinandersetzungen mit dem Mensch-Sein in globalen und von vielgestaltigen Akteur*innen besiedelten Welten, die das Planetarium zu Beginn des 20. Jahrhunderts ermöglichte, und die damit zusammenhängenden Planetariumserfahrungen lassen sich aber genauso aus Perspektive einer kulturwissenschaftlichen Technikforschung, relationalen Anthropologie, Populärkulturforschung, Emotionsgeschichte und Wissenskulturforschung untersuchen. Empirische Kulturwissenschaftler*innen lassen sich von der reichen Empirie der Alltagswelt durch die Forschung leiten und versuchen, ihrer Komplexität und Vielschichtigkeit gerecht zu werden. Entsprechend lässt sich diese Arbeit nicht nur einem der genannten kulturwissenschaftlichen Forschungsprogramme zuordnen, sondern nimmt an verschiedenen Stellen verschiedene Perspektiven ein, um die Mehrdeutigkeit der alltäglichen Lebenswelten, in die das Planetarium eingebettet war, sichtbar zu machen. So werden auch Zusammenhänge und Transgressionen deutlich und es zeigt sich, dass gerade das Zusammenspiel verschiedener Entitäten, Erzählungen, Ideenwelten und Wissensbestände das Planetarium als kulturwissenschaftlichen Gegenstand spannend und aussagekräftig macht.

Anlässlich des 80. Geburtstags des Jenaer Planetariums formulierte Hans-Christian von Hermann die Diagnose einer »bisweilen vernachlässigte[n] kulturelle[n] Dimension«⁴³ des Planetariums. Angesichts der hier zusammengefassten Forschungslage lässt sie sich nicht mehr halten. Allerdings ist die kulturelle Dimension des Projektionsplanetariums noch lange nicht ausgeforscht. Erste Arbeiten haben vor allem deutlich gemacht, wo es Desiderate gibt – gerade die Erfahrungen der Planetariumsbesucher*innen und ihr Umgang mit dem Planetarium gehören dazu. Diese Forschungslücke soll auf den folgenden Seiten geschlossen werden. Dafür ist eine konsequent auf Alltag und die sich darin zu-rechtfindenden Menschen gerichtete Perspektive, wie sie die Empirische Kulturwissenschaft vertritt, vonnöten. Sie hilft dabei, das Planetarium als Ort der For-

43 Von Hermann, Hans-Christian: Einleitung. In: Ernst-Abbe-Stiftung (Hg.): Wissen in Bewegung. 80 Jahre Zeiss-Planetarium in Jena. Jena 2006, S. 7–8, S. 7.

mierung historischer Astrokultur zu verstehen und beleuchtet seinen Beitrag zum Selbstverständnis der Menschen als Erdbewohner*innen sowie ihre Beziehungen mit den Dingen, Imaginationen, Erzählungen und Politiken, die sie (inner- und außerhalb des Planetariums) umgaben.

1.2 Kulturwissenschaftliche Herangehensweise

Welche spezifischen Erfahrungen, welche Wahrnehmungs-, Wissens- Fühl- und Erzählweisen ermöglichte das Planetarium seinen Besucher*innen in der Zeit seiner Entstehung und Etablierung (etwa 1923 bis 1933)? Welche Bilder, Ideen und Vorstellungen von der Welt, von Wissen(schaft), Technik, Natur und Menschen wurden darin verhandelt und vermittelt? In welcher Verbindung standen die Erfahrungen und Wahrnehmungsmodalitäten zu diesen Welt- und Wissensbildern? Wie wirkten sie aufeinander ein? Diese Forschungsfragen liegen der kulturwissenschaftlichen Analyse des Projektionsplanetariums zugrunde, geben ihr Struktur und führen als roter Faden durch das Labyrinth des historischen Quellenmaterials. Sie umkreisen die Erfahrungen der Planetariumsbesucher*innen, die im Mittelpunkt der Arbeit stehen, und helfen zu verstehen, aus welchen Beziehungsgeflechten das Planetarium hervorging und welche Beziehungsgeflechte sich durch das Planetarium und in ihm entfalteten. Darüber hinaus verweisen sie auf die Wirkmacht des Planetariums als visuelles Wissensmedium, das die Welt nicht nur zeigte und erklärte, sondern dadurch auch formte und veränderte.

Um diesen Forschungsfragen nachzugehen, untersuche ich im Folgenden vier historische Fallbeispiele: die Planetarien in Jena, München, Wien und Hamburg. Jedes dieser vier Planetarien entstand in einem anderen Kontext und unter anderen Bedingungen: Das Jenaer Planetarium stand in enger Verbindung mit der Firma Zeiss und war geprägt vom industriellen und (ingenieurs)wissenschaftlichen Umfeld der Stadt; das Münchener Planetarium war Teil des Deutschen Museums und dort eine Attraktion unter vielen; in Wien eröffnete das Planetarium zunächst temporär, als Teil der Ausstellung »Wien und die Wiener«, und zog dann an den Praterstern, wo es sich gegenüber den dortigen Vergnügungsangeboten verhalten musste; das Hamburger Planetarium im Stadtpark unterstand der Leitung der Oberschulbehörde, war Teil der sozialdemokratischen Bildungspolitik und sollte auch durch seine Naturnähe bestechen. Die vier unterschiedlichen Kontexte verdeutlichen die verschiedenen Nutzungsweisen, Inszenierungen, Organisationsformen und Erzählungen des Planetari-

ums – ihre zahlreichen Gemeinsamkeiten zeigen, was die Planetarien verband. Aus der Zusammenschau der vier Fallbeispiele ergibt sich ein facettenreiches Bild des Projektionsplanetariums in seiner Anfangszeit und von dem Platz, den es im Alltag verschiedener Menschen und verschiedener Orte einnahm. Kriterien für die Auswahl der Fallbeispiele waren ihre Verortung im deutschsprachigen Raum, in dem die Planetariumseuphorie ihren Ursprung nahm, die zentrale Rolle, die sie für die Planetariumsgeschichte spielen (besonders München und Jena), ihre Unterschiedlichkeit und schließlich die gute und zugängliche Quellenlage zu allen vier Planetarien.

Bei mehreren Archivbesuchen habe ich gut 900 historische Dokumente zu den vier Planetarien gesammelt, die die empirische Grundlage für diese Arbeit darstellen. Dazu zählen beispielsweise Bilder, Briefe, Zeitungsartikel, Programmhefte und Verwaltungspläne. Das historische Material habe ich mit den Werkzeugen einer historischen Kulturanalyse ausgewertet. Dazu nutzte ich eine Software zur qualitativen Daten- und Textanalyse, die mir gleichzeitig als Quelldatenbank diente. Die Empirische Kulturwissenschaft geht explorativ vor. Es ist ihr Ansinnen, Forschungen möglichst ergebnisoffen zu gestalten und sich dabei vom Vorfindlichen leiten zu lassen. Das methodologische Vorgehen, die dahinterstehenden theoretischen Überlegungen und damit zusammenhängenden Einschränkungen werden in einem eigenen Kapitel ausführlich erörtert. Hier sei lediglich darauf verwiesen, dass gerade diese Offenheit es ermöglichte, die verschiedenen, auch widersprüchlichen Facetten der Planetariumserfahrung in ihrem Zusammenspiel zu beobachten, zu erfassen und in ihrer Komplexität zur Geltung zu bringen.

Die kulturwissenschaftliche Untersuchung des historischen Materials macht deutlich: Die Wahrnehmungs-, Fühl-, Erzähl- und Wissensweisen des Planetariums lassen sich als Wundern oder Staunen bezeichnen und analysieren. Wundernderweise entwickelte sich im Planetarium eine bestimmte Haltung zur Welt, zum Wissen, zur Technik und zur Natur, die die Planetariumsgäste dort erlernen, einüben und erproben konnten. – Diese These wird auf den kommenden Seiten vertieft, ausgearbeitet und theoretisch sowie empirisch untermauert. Mit dem Wundern als Leitmotiv der Berichte über die Planetarien und als Beschreibungformel, um die dortigen Erfahrungen sagbar zu machen, ist zweierlei angesprochen: Zum einen geht es um die Beschreibung des Planetariums als »Wunder der Technik«, als das das Planetarium vielen zeitgenössischen Kommentator*innen galt. In der Rede vom »Wunder der Technik« ist ein spezifisches Mensch-Maschine, Mensch-Natur, Mensch-Wissen und Mensch-Welt-Verhältnis angelegt, das in dieser Arbeit genauer unter die Lupe genommen

wird. Zum anderen geht es um die Erfahrungen, die die Menschen unter den Planetariumskuppeln machten und die sie als Wundern und Staunen entwarfen – um Techniken des Wunderns. Erfahrungen – auch dazu gibt es später noch mehr zu lesen – setzen sich aus vielen Komponenten zusammen, erstehen aus einer Mischung von Wahrnehmungen, Erzählungen und Gefühlen. Was Wundern als Erfahrung auszeichnet und wie diese Erfahrung als Praxis erlernt, adaptiert und bedeutsam gemacht wird, wird im Rahmen dieser Arbeit ebenfalls ausgelotet. Im Planetarium wurden (Körper-)Techniken des Wunderns ausgehandelt und eingeübt, die den Weltbezug – auch außerhalb der Kuppeln – prägten. Was es damit auf sich hat, sollen die folgenden Seiten zeigen.

Es ist Ziel dieser Arbeit, das Planetarium als Wunder der Technik und gleichzeitig als Technik des Wunderns zu untersuchen, den diskursiven und praktischen Seiten der Planetariumserfahrung gerecht zu werden und dabei deutlich zu machen, wie Formen des Wahrnehmens, Fühlens, Erzählens und Wissens zusammenhängen. Der Sozialanthropologe Alfred Gell schrieb 1992 einen Aufsatz mit dem Titel »The Technology of Enchantment and the Enchantment of Technology« – ein Titel, der dem der hier vorliegenden Arbeit ähnelt.⁴⁴ Darin beschreibt er den Reiz von Kunstobjekten als das Wissen über die Technologizität ihrer Herstellung. Weil sie die dahinterstehenden Technologien augenscheinlich, nachvollziehbar und zum Selbstzweck machen, verzaubern Kunstobjekte – sie fungieren als Technologien der Verzauberung und erfüllen damit eine wichtige soziale Rolle. Menschen gehen Beziehungen mit ihnen ein, vergegenwärtigen sich die Technologien, die den Kunstwerken vorausgingen, und die Menschen, die sie vollführten. Diese Technologien selbst wirken verzaubernd, weil sie die Welt in ein anderes Licht rücken und auf andere Art und Weise sichtbar machen. Kunst ist auch Verzauberung durch Technologie: »The technology of enchantment is founded on the enchantment of technology. The enchantment of technology is the power that technical processes have of casting a spell over us so that we see the real world in an enchanted form.«⁴⁵ Das Planetarium lässt sich mit Gell als Kunststück, das verzaubert, weil es das Ergebnis von Technologie ist, verstehen, aber auch als Technologie, die verzaubert, weil sie die Welt anders sichtbar macht. Die Doppelläufigkeit von Gells Argument kann außerdem auf die Wunder der Technik und die Techniken des Wunderns übertragen werden: Wunder der Technik entstehen durch die Techniken des

44 Gell, Alfred: The Technology of Enchantment and the Enchantment of Technology. In: Coote, Jeremy/Shelton, Anthony (Hg.): Anthropology, Art and Aesthetics. Oxford 1992, S. 40–63.

45 Ebd., S. 42.

Wunderns – weil sie den Techniken des Wunderns einen Ansatzpunkt bieten, können sie als Wunder gelten. Wie die Technologien der Verzauberung erfüllen die Techniken des Wunderns soziale Aufgaben, moderieren Beziehungen verschiedener – menschlicher und nicht-menschlicher – Entitäten und machen die Welt anders sichtbar. Wie genau das im Planetarium aussah, zeigt diese Arbeit.

1.3 Zum Aufbau der Arbeit

Die Arbeit ist in drei Teile gegliedert, auf die sich auch der Titel der Arbeit »Planetarien. Wunder der Technik – Techniken des Wunderns« bezieht. Im ersten Teil der Arbeit stehen die *Planetarien* als historische Phänomene und als kulturwissenschaftliche Forschungsgegenstände im Fokus. Es geht um ihre Geschichte(n) und die Möglichkeiten, sie zu erforschen. Neben der *Einleitung* zählt dazu ein Kapitel, in dem Überlegungen zur Methodologie mit einer ausführlichen Beschreibung der vier Fallbeispiele kombiniert werden – es wird deutlich, wie *das Planetarium als Feld und Forschungsgegenstand* einer historisch arbeitenden Empirischen Kulturwissenschaft verstanden werden kann. Außerdem wird die Frage geklärt, ob und wie sich vergangene Erfahrungen, Gefühle, Wahrnehmungen kulturwissenschaftlich erforschen lassen und unter welchen Bedingungen das funktionieren kann. Nachdem klar geworden ist, unter welchen Voraussetzungen und mit welchen Einschränkungen eine *historische Ethnografie des Planetariums* arbeitet, stehen die vier Fallbeispiele und die *Planetariumsgeschichten*, die sich durch sie erzählen lassen, im Fokus. Es wird deutlich, innerhalb welcher Kontexte die Planetarien in München, Jena, Wien und Hamburg entstanden, wie sie von ihren jeweiligen Aufstellungsorten geprägt waren, was sie unterschied und verband. Die Geschichten über die Planetarien basieren auf den archivarischen Quellen, die zu den einzelnen Standorten zu finden sind. Deshalb werden sie von einer kurzen Reflektion über die jeweilige Quellenlage gerahmt.

Der zweite Teil der Arbeit befasst sich mit dem Planetarium als *Wunder der Technik*. Einleitend wird die Rede von »Wundern der Technik« als Topos historisch verortet und es zeigt sich, dass gerade Wissenschaft und Wissensvermittlung eng mit dem Wundern und den damit zusammenhängenden Erzählweisen verbandelt sind. Auf Basis dieser allgemeinen Überlegungen rücken zwei Facetten der Planetariumserfahrung in den Blick, die vom Wundertopos gerahmt und durchs Wundern geprägt waren. Das ist zum einen die *Technikerfahrung*, die das Planetarium bereithielt (Kapitel 3): Im Herzen des Planeta-

riums stand der Projektor, der den künstlichen Sternenhimmel an die Kuppel projizierte. In ihm erkannten die Gäste ein Wunder der Technik. Planetariumsbesuche waren gezeichnet von der Begegnung mit der Maschine und begleitet von Reflexionen über die Handlungsmacht der Technik in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. Der technisch projizierte Sternenhimmel galt den Planetariumsgästen darüber hinaus als »Wunder der Natur«. Sie machten im Planetarium zum anderen ambivalente *Naturerfahrungen* (Kapitel 4). Das Planetarium brachte mit urbanen Mitteln eine scheinbar unberührte Natur in die Großstadt und die Besucher*innen hatten den Eindruck, sie im Planetarium intensiv zu erfahren. Ausschlaggebend für die empfundene Naturhaftigkeit des Planetariumshimmels waren die Gefühle, die er hervorrief: Sie erschienen dem Publikum so natürlich, dass ihr Auslöser nur Natur sein konnte – folglich galt ihnen der projizierte Sternenhimmel als Natur. Allerdings zeigt sich anhand der Naturerfahrungen des Planetariums auch, dass dort viele anscheinend dichotome Kategorien durcheinandergerieten, aber auch erst durch einander Bestand hatten – was Natur war, was Technik und was Kultur wurde infrage gestellt und neu ausgehandelt. Wie sich die Technik- und Naturerfahrungen in den Durcheinandern des Planetariums zusammensetzten und warum sie als wunderbar erschienen, wird in Kapitel drei und vier ausführlich erörtert.

Im dritten Teil der Arbeit geht es um die praktische Seite des Planetariums, um die *Techniken des Wunderns*, die dort erlernt, eingeübt und angewandt wurden. Eine kurze Einführung widmet sich dem Wundern als (Körper-)Technik, an der die Planetariumsbesucher*innen aktiv mitarbeiteten, die sie gestalteten und für ihre Zwecke einspannten. Das fünfte Kapitel untersucht die *Körpererfahrungen*, die das Planetarium ermöglichte und die zum Wundern führten. Es geht dabei um die (ästhetische) Arbeit, die sowohl die Betreiber*innen als auch Besucher*innen leisteten, um Wunder(n) hervorzubringen und um das Gefühl der Wissbegier, das damit in Verbindung stand. Der Blick auf die körperliche Seite der Planetariumserfahrung verdeutlicht, dass Wissen und Wissensvermittlung ein körperlich-sinnliches Unterfangen sind und Wissen selbst mit Körper- und Emotionspraktiken einhergeht. Die Techniken des Wunderns zeigen sich so sowohl als Techniken der Wissensvermittlung als auch des Wissenserwerbs. Im sechsten Kapitel wird schließlich deutlich, inwiefern die emotionale Haltung des Wunderns im Planetarium zu *Transzendenzenerfahrungen* beitrug, die das Planetarium für die Besucher*innen zu einem spirituellen oder religiösen Ort machten. Es zeigt sich, wie im Planetarium Bedeutungen verhandelt und erfahrbar wurden, wie der Horizont der alltäglichen Lebenswelt neu justiert wurde und sich Umgangsformen mit potenziellen Zukünften fanden. Am Bei-

spiel von Weihnachten entpuppt sich das Planetarium als wirkmächtiges (politisches) Symbol, das sich für verschiedene Weltanschauungen als anschlussfähig erwies und Baustoff für Identität und Abgrenzung darbot. Die Erfahrungen von Natur und Technik, menschlicher Macht und Ohnmacht, die das Planetarium bereithielt, mündeten in die Erfahrung des technischen Erhabenen – einer machtvollen, bedeutungsoffenen Empfindung, die die Planetariumserfahrung auf den Punkt bringt und deutlich macht, welche gesellschaftliche Strahlkraft sie hatte.

Das Planetarium war zwar für die meisten Menschen, die es besuchten, kein Thema, das sie andauernd beschäftigte und ihren Alltag beherrschte – die Beziehungen, die sie zu Natur, Technik, Wissen(schaft) und ihren Mitmenschen pflegten und die dort zur Verhandlung standen, waren es wohl. Ein Besuch im Planetarium war eine Freizeitaktivität unter vielen, für manche vielleicht sogar eine lästige Pflicht oder ein kurzlebiger Trend, dem gefolgt werden wollte. Dennoch war das Planetarium bedeutsam, insofern es die Beziehungen zwischen Menschen, Natur, Technik und Wissenschaft thematisierte, sie zur Verhandlungssache machte, erfahrbar werden ließ und seinen Besucher*innen ermöglichte, sie aktiv mitzugestalten. Deshalb lohnt sich eine intensivere Auseinandersetzung mit dem Planetarium aus kulturwissenschaftlicher Sicht: Gerade, weil es zunächst nebensächlich erscheint und als ein Phänomen unter vielen betrachtet werden kann, sich aber bei genauem Hinsehen als Kristallisationspunkt der Beziehungsarbeit entpuppt, die den Zeitgenoss*innen als zukunftsweisend erschien. Die Gestaltungsmöglichkeiten der Beziehungsgeflechte von Menschen, Technik, Natur und Wissen(schaft), die das Planetarium anbot und sichtbar machte, waren in die Zukunft gerichtet und zeigen sich als Vorboten der Diskussionen und Debatten, die bis heute wirksam sind – sowohl in den Geistes- und Sozialwissenschaften als auch in breiten Öffentlichkeiten. Die Kulturwissenschaftlerin Michaela Fenske beschreibt die Bezüglichkeit kulturhistorischer Forschungen wie folgt:

Es ist ja nicht so, dass wir, indem wir Vergangenes erforschen, nur Vergangenes erforschen: Im spannungsreichen Spagat zwischen Damals und Heute, in der Auseinandersetzung mit dem Vergangenen, ist von Anfang an die Auseinandersetzung mit der Gegenwart angelegt und die Veränderung des Eigenen, auch unseres Selbst.⁴⁶

46 Fenske, Michaela: Mikro, Makro, Agency. Historische Ethnografie als kulturanthropologische Praxis. In: Zeitschrift für Volkskunde 102 (2006), H. 2, S. 151–177, S. 167.

Das gilt auch für diese Auseinandersetzung mit dem Planetarium in den 1920er-Jahren. Sie macht die Historizität der Diskussionen über das Verhältnis von Menschen, Natur, Technik und Wissenschaft deutlich, die heute beispielsweise die Auseinandersetzungen mit der Klimakrise mitbestimmen. Vor allem aber zeigt sie, dass Alltag in komplexen Beziehungsgeflechten stattfindet, die sich als Aushandlungssache konstant verändern und dadurch Gestaltungsmöglichkeiten eröffnen. Das Planetarium ist ein Ort, der dies erfahrbar machte und zur Gestaltung einlud.