

Nicole C. Karafyllis:

Natur sammeln – ein philosophischer Blick

Zusammenfassung

Sammeln ist eine Kulturtechnik, die das Akkumulieren, Indizieren, Diversifizieren und Instandhalten umfasst. Eine philosophisch begründete Sammlungsforschung fragt nach Gemeinsamkeiten und Relationen von z. B. Naturhistorischen Museen mit Biobanken einerseits, und Kunsthistorischen Museen andererseits. Ziel ist es, die verschiedenen Lesbarkeiten von Welt auszuloten, die in Sammlungen angelegt sind, nicht zuletzt über die Provenienzen ihrer Objekte.

Schlüsselwörter: Sammlungsforschung, Provenienzforschung, Philosophie, Biobank, Mikroben

Sammeln als wissentheoretisches Problem

Will man das Verhältnis von Sammlungen und Philosophie beleuchten, zeigt sich zunächst eine grundlegende Spannung: Philosophie strebt nach verallgemeinerbaren Aussagen, wohingegen Sammlungen in ihren Selbstdarstellungen gerne das Individuelle und Originelle betonen, z. B. ein exklusives Objekt oder einen berühmten Sammler. Aus diesem historisch und marketingstrategisch gut nachvollziehbaren Grund gelten in der öffentlichen Meinung Sammlungen zwar als Schrittmacher von Wissenschaft, sie werden aber noch zu wenig als wissenschaftliche Institutionen angesehen, an denen selbst geforscht wird. Ursächlich dafür ist, dass die Begriffe des Sammelns und der Sammlung auf die leichte Schulter genommen werden. Hinzu kommt, dass ressortpolitisch für Sammlungen in ihrer Vielfalt – vom Kunstmuseum über das Archiv bis hin zum Zoo und zur Genbank – ganz viele und damit letztlich keiner zuständig ist.

Das Sammeln ist bislang selten Gegenstand theoriegeleiteter, gar philosophischer Erörterung geworden und wenn, dann natürlich vor allem das Sammeln von Büchern. Viele Philosophen waren Bibliothekare – man darf hier vor Ort an den Aufklärer und Dichter Gotthold Ephraim Lessing an der Herzoglichen Bibliothek in Wolfenbüttel erinnern. Parallel zur Aufklärung wurde das übermäßige Sammeln verunglimpft, auch hier prominent das Büchersammeln, wie an den abwertenden Ausdrücken „Leseratte“ und „Bücherwurm“ noch ersichtlich ist. Im 20. Jahrhundert dann, im Zuge des wuchernden Psychologismus, gibt es eine ausufernde Fachliteratur zur Pathologisierung des Sammelns, die bis heute nicht abebbt (vgl. etwa Muensterberger 1994). In fast allen Fällen handelt es sich um ein reduktionistisches Verständnis vom

Sammeln: das Inventarisieren. Dieses nach dem Modell Setzkasten oder Sammelalbum vorgehende Sammeln meint ein Einsammeln, dann ein Einordnen in ein vorgegebenes System mit definiten Kategorien, aber hält das System selbst nicht entwicklungs offen. Die Kombination aus Einsammeln und Inventarisieren ist daher kein Vorbild für ein wissensorientiertes Sammeln, das Institutionen verfolgen. Sammeln, Ordnen und Wissen gehören zusammen, wenn man Wissenschaft betreiben will. Und so werden Sammlungen seit wenigstens drei Jahrhunderten auch wissenschaftspolitisch gesehen: als Ressourcen des Wissens. Daneben sind Sammlungen auch Statussymbole und Repräsentanz von Herrschaft, wie man nicht zuletzt an den jüngeren Debatten um Restitution erkennen kann (Sarr & Savoy 2019).

Der Philosoph Manfred Sommer (1999) untergliedert das Sammeln in: Akkumulieren, Indizieren, Diversifizieren. Aus Sicht der Verfasserin ist, um auch die Lebendsammlungen wie Biobanken und Botanische Gärten zu berücksichtigen, als viertes Kriterium noch das Instandhalten zu ergänzen (Karafyllis 2018a). Allen Sammlungen ist gemeinsam, dass sie das Gesammelte nicht aufbrauchen oder verzehren (wie beim Pilzesammeln), sondern dass sie es zu einem Bestand machen, den sie mit einer Ordnung des Wissens verbinden. Dazu gehören bestimmte Behältnisse, die an das jeweilige Objekt angepasst werden und von Sammlung zu Sammlung variieren können (vgl. für Saatgutbanken Karafyllis & Lammers 2017). Anthropologisch hat sich der Schritt vom Jäger zum Sammler erst mit Hilfe von Behältern zur Aufbewahrung entwickelt. Sammlungen wurden lange geringgeschätzt, aber jetzt bewegen wir uns (wieder) in ein Zeitalter mit knappen Ressourcen, die auch

nicht endlos recycelt werden können. So schätzen Nationen neu, was sie bereits gesammelt haben, auch wenn sie von der Stellenausstattung oft so tun, als würden Sammlungen nur bevorraten und nicht mit mühsamer Arbeit die Objekte instandhalten. Alle Sammlungen, bis vielleicht auf die wirklich ganz großen, sind unterfinanziert. Der Anteil an befristeten Stellen liegt z. T. bei 80 %, obwohl nachhaltiges Sammeln eine Daueraufgabe ist, die sich nicht in aufeinanderfolgenden Drittmittelprojekten bewerkstelligen lässt. Zum Sammeln gehören eine Politik und ein Lifestyle, die das Aufbewahren von Dingen nicht pathologisieren und die nicht auf ein flexibles, jederzeit mobiles Individuum abheben. Eine Sammlerin bewegt sich nur in den Momenten, wo sie zur Jägerin eines Wunschobjekts wird, hat ansonsten aber ihre Homepage. Ohne den berühmten ‚Dachbodenfund‘ gäbe es auch kein Ebay.

Sammlungen haben bei aller Unterschiedlichkeit ihrer Objekte also vieles gemeinsam, was noch der Erforschung harret. Die Verfasserin setzt sich dafür ein, natur- und geisteswissenschaftlich zusammenzuarbeiten und das Feld der *Collection Studies* zu etablieren. Dies meint eine Sammlungsforschung, die sich vom konkreten Objekt des Besitzes teilweise lösen kann und interdisziplinär denkt. Man würde z. B. fragen:

- Was haben ein Kunstmuseum und ein Naturhistorisches Museum gemeinsam, außer, dass sie ihre Objekte *ausstellen*?
- Was haben eine Biobank und ein Naturhistorisches Museum gemeinsam, außer, dass sie *Organismen* sammeln?

Mit derartigen systematisierenden Fragen kommt man zu Familienähnlichkeiten – z. B. dem genuin historischen Sammeln, was Kunstmuseum und Naturhistorisches Museum teilen – und erarbeitet eine Systematik des Sammelns, die für Sammlungen inhaltliche, formale und relationale Referenzen bildet. Diese Referenzen müssen erlauben, in verschiedenen Hinsichten auf das Konzept Welt Bezug zu nehmen und einen Teil von Welt zu repräsentieren. Eine Möglichkeit der repräsentativen Weltbezugnahme ist die exemplarische; sie wird gerne von Museen genutzt. Das Exemplar schlägt induktiv die Brücke vom bloß sinnlichen Kennen (lat. *nosse*) zum Erkennen (lat. *intelligere*), es setzt ein Vorwissen voraus und zumeist auch eine Urbildstruktur oder Typik von Welt (zur Begriffserklärung Buck 1971). Das Sammeln von

Typen-Exemplaren ist untrennbar mit dem naturhistorischen Sammeln verbunden. Auf etwas Hinsehen meint, zu fokussieren und von Anderem abzusehen. Denn die Welt ist nicht gleichbedeutend mit dem Planeten, dem Globus, dem Land (lat. *terra*) oder alternativ dem Kosmos. Dieser meint eine schöne Welt („Kosmetik“) mit innerer Ordnung, die sich vom Chaos absetzt (Karafyllis & Lobenhofer 2020). Welt ist für uns zuvorderst die sinnlich erfahrbare Alltagswelt, die Lebenswelt. Das ist sie auch in den pädagogischen Konzepten von Museen, die ihre Objekte wenigstens zum Teil anschlussfähig halten müssen an lebensweltliche Erfahrungen der Besucherinnen und Besucher.

Von der vielfältig erfahrbaren Welt ist ihr Begriff zu unterscheiden. „Welt“ ist ein metaphysischer Begriff. Am eindrücklichsten zeigt sich dies bei der alten Vorstellung von der Welt als Buch oder Bibliothek, in der alles Wissen versammelt ist und in der scheinbar ewig gelesen werden kann. René Descartes leitet seinen berühmten *Discours de la méthode* (1637) ein mit der Vorstellung eines Weltbuches, womit er eine doppelte Wendung des Subjekts (auf Objekte und auf sich selbst) vollzieht: indem die Schrift aus objektiven Zeichen besteht, deren Bedeutung aber erst beim Lesen durch Operationen und Imaginationen im Subjekt entstehen. Die Bibliothek ist in vielerlei Hinsicht das Paradigma von Sammlung und ihrer Erschließungsmöglichkeiten von Welt. Deshalb gilt: Keine Sammlung ohne Bibliothek.

Mikroben: Die wirkliche Natur im Buch der Natur

Sammeln bedeutet immer das Erzeugen von Weltmodellen, weil die einzelnen Objekte erst in einem Gesamtzusammenhang als „Sammlung“ gelten können, aber dabei jeweils etwas Bestimmtes dieses (als Ganzes nicht zugänglichen) Zusammenhangs repräsentieren sollen, z. B. eine typische Art eines Ökosystems. Spätestens hier kommt die Philosophie ins Spiel und damit die geisteswissenschaftliche Betrachtung von Sammlungen und ihren Ordnungen, die an einem aktuellen Projekt illustriert wird. Das vom BMBF in der Förderrichtlinie „Sprache der Objekte“ geförderte Verbundforschungsprojekt „Kontamination und Lesbarkeit der Welt“ (MIKROBIB) ist nach dem Werk *Die Lesbarkeit der Welt* des Philosophen Hans Blumenberg (1981) benannt. Er fordert uns auf, die Welt des wirklichen Begreifens, die er nach Robinson Crusoe die „Robinson-

Welt“ nennt, von der mathematisierten, formalisierten Welt des Vermessens, der sog. „Newton-Welt“, zu unterscheiden. In beiden Welten muss man verschieden lesen lernen, auch jenseits von Schrift oder Zahl, z. B. in den Wolken oder Eingeweiden. Das waren die frühesten rituellen Versuche, in der Natur zu lesen. Blumenberg arbeitet sich an dem uralten Topos vom „Buch der Natur“ ab, der von Augustinus über Albertus Magnus bis hin zu Alexander von Humboldt seine Wirksamkeit entfaltet hat und parallel zum cartesischen Weltenbuch, in dem die Ordnung der Natur mit der des Geistes korrespondiert. Die naturhistorische Sammlung verbindet beide Metaphern.

Weil wir nun aber in der hochtechnisierten Moderne leben, haben die Projektverantwortlichen aus den Fächern Buchwissenschaft, Mikrobiologie und Philosophie gefragt, was mit der Lesbarkeit passiert, wenn man die zwei lang etablierten Buch-Weltwissens-Ordnungen mit einer anderen, viel jüngeren konfrontiert: mit der Welt als Mikrowelt, repräsentiert in der Mikrogenbank. Denn die biologische Welt erzählt ihre naturgeschichtliche Vergangenheit über Archaeen und den Urvorfahren LUCA, den *last universal cellular ancestor*, von dem wir alle abstammen. Dieser allgemeine Vorfahre wird für immer Spekulation bleiben; und weil Spekulation für die Wissenschaften sehr wichtig ist, um das Mögliche zu denken, kann man sich vorstellen, wie es wäre, wenn das Weltwissen nicht in Bibliotheken, sondern in Mikrogenbanken vorrätig gehalten würde. So geschieht es an der Braunschweiger DSMZ, der Deutschen Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen GmbH, eine der größten Mikrogenbanken weltweit und ein Leibniz-Institut (zur Geschichte Karafyllis & Waszynski 2021, im Druck). Als Lebendsammlung verkörpert die Mikrogenbank die semantische Gegenseite der Diskurse um Infektion und Kontamination. Denn hier wird vorausgesetzt, dass die Mikroben nützlich und als zukünftige Ressource zu bewahren ist, z. B. als Wissensobjekt der Forschung oder Antibiotikaproduzent.

Umgekehrt wird dann das Buch nicht wegen seines Textes, sondern aufgrund seiner Materialität wissenschaftlich relevant, d. h. als Wohnraum und Speisequelle für Bakterien, Pilze, Insekten und Nager. Normalerweise gelten Mikroben als Kontaminanten der geordneten Kultur. Um die Lebensdauer der toten Objekte zu verlängern, rückt man den „buchfeindlichen Organismen“ in Bibliotheken und Archiven mit Bioziden zu Leibe. Aktuell

wird besonders das Papierfischchen gefürchtet. Auch in naturhistorischen Sammlungen schützt man die Sammlungen toter Insekten vor dem Fraß durch lebende; man tötet, um das schon früher Getötete zu bewahren. All die schön-schaurigen Objekte des Verbundprojekts mit seinen verschiedenen Erzählfäden können als Exponate in der digitalen Ausstellung „Die kontaminierte Bibliothek“ bewundert werden, die im September 2021 bei der Deutschen Digitalen Bibliothek online gegangen ist und auch einen Begleitkatalog hat (Karafyllis et al. 2021).

Reflexionsgegenstand und empirisches Untersuchungsobjekt ist das alte Buch: Es wurden mikrobiologische Analysen von spätmittelalterlichen Sammelbänden (ca. 1250-1500 n. Chr.) im Bestand der Universitätsbibliothek Leipzig vorgenommen und mit buchbiographischen Untersuchungen kombiniert. Die Proben wurden an der DSMZ molekularbiologisch mit Hochdurchsatzsequenzierverfahren analysiert und damit die Organismen identifiziert, darunter neben bekannten Besiedlern von Haut und Pergament mindestens zwei neue halophile Spezies, die Dr. Cecilia G. Flocco im Team von Prof. Jörg Overmann untersucht. Die Hoffnung der Leipziger Buchwissenschaftlerinnen um Ulrich Johannes Schneider und Christoph Mackert, dass die Mikrobiologie ihnen helfen könnte, frühere Standorte und Provenienzen der wertvollen Handschriften genauer zu eruieren, hat sich bislang nicht erfüllt. Dies lag an zwei Gründen: zum einen sind die mikroklimatischen Bedingungen früherer Buchstandorte nicht hinreichend bekannt, einige der relevanten Klöster sind nur noch Ruinen. Zum anderen dauert es im Labor sehr lange, nach der Beprobung der Pergamente die Mikroorganismen anzuzüchten und zu isolieren. Schließlich weiß man vorher nicht, um welche es sich handeln wird und welche Kultivierungsbedingungen sie bevorzugen.

Aber ist die Mikrobe im Buch nicht nur Teil des Kulturgutes Buch, sondern auch selbst Kulturgut? Wir Philosophen des Projektes befinden: Ja (Waszynski & Karafyllis 2020). Denn Mikroben existieren nur durch Kulturtechniken, z. B. durch Anreicherungskultur. Sie werden in Kulturgefäßen gesammelt, z. B. in gekühlten Ampullen oder in dünnen Küvetten für die Ultratiefkühlung in Tanks mit flüssigem Stickstoff. Der fortwährende Kampf gegen die Zeitlichkeit der Objekte erzwingt bei allen Sammlungen weitere Technisierungsschritte und immer dichtere Behältnisse, bevorzugt aus Glas. Dies ist auch bei anderen Sammlungen des

Biologischen so, d. h. in Naturhistorischen Museen und in Biobanken. Man kann deshalb aus Sicht der Sammlungsforschung eine argumentative Linie markieren von den ersten Mikropräparaten des Botanikers und Mikrobiologen Christian Gottfried Ehrenberg im frühen 19. Jahrhundert (vgl. seine Präparate-Sammlung im Museum für Naturkunde Berlin, dargestellt in Damaschun 2021) bis hin zu den modernen Glasampullen mit gefriergetrocknetem Granulat auf Milchzucker in der modernen Mikrobebank. Am 24. Juli 1838 schreibt Alexander von Humboldt an seinen Expeditionsbegleiter Ehrenberg, der gerade das erste mikrobiologische Standardwerk zu „Infusorien“ publiziert hat, anerkennend: „Die Entdeckung der Aufbewahrung der Infusorien wird von grossen Folgen sein. Was wäre Botanik, wenn man alles nur an frischen Pflanzen sehen könne“ (Humboldt 1838/2021). Humboldts Vergleich von Mikropräparaten mit Herbarien zeigt den damaligen Fokus auf die Totsammlung, die bei den Kieselalgen (Diatomeen), die Ehrenberg besonders interessierten, vergleichsweise leicht zu bewerkstelligen war (vgl. Abb. 1). Aber schon zu Ende des 19. Jahrhunderts entsteht an

der Deutschen Universität Prag die erste Lebendsammlung von Bakterien, begründet von einem Experten für Laborglas (Kral'sche Sammlung). Zu der Zeit konnte man bakterielle Lebendkulturen – oft auf Kartoffel- oder Zuckerrübenscheiben angezogen – nur durch wöchentliches Überimpfen am Leben erhalten, allerdings kaum als Reinkulturen.

Naturhistorische Sammlungen sind Vermittler zwischen Tot- und Lebendsammlungen, zwischen Archiv und Biobank: Sie beherbergen mit Tier- und Pflanzenpräparaten Objekte, die einst lebendig waren, aber auch Fossilien, die selbst nie lebten, sondern ein Lebewesen historisch-systematisch indizieren. Sie verkörpern die waltende Natur als Physis, als all dasjenige, das dem Wechsel von Werden und Vergehen unterworfen ist. Was sie mit den Lebendsammlungen Zoo und Biobank eint, ist die Verfügbarmachung von sogenannter „ancient DNA“, aus Herbarexemplaren oder dem Mark alter Knochen. Inspiriert also das Naturhistorische Museum Filme wie *Jurassic Park*, in denen das Ausgestorbene wiederbelebt werden soll, so nährt die Biobank, wie z. B. der *Cryo-Brehm* in Lübeck mit dem eingefrorenen Nabelschnurblut

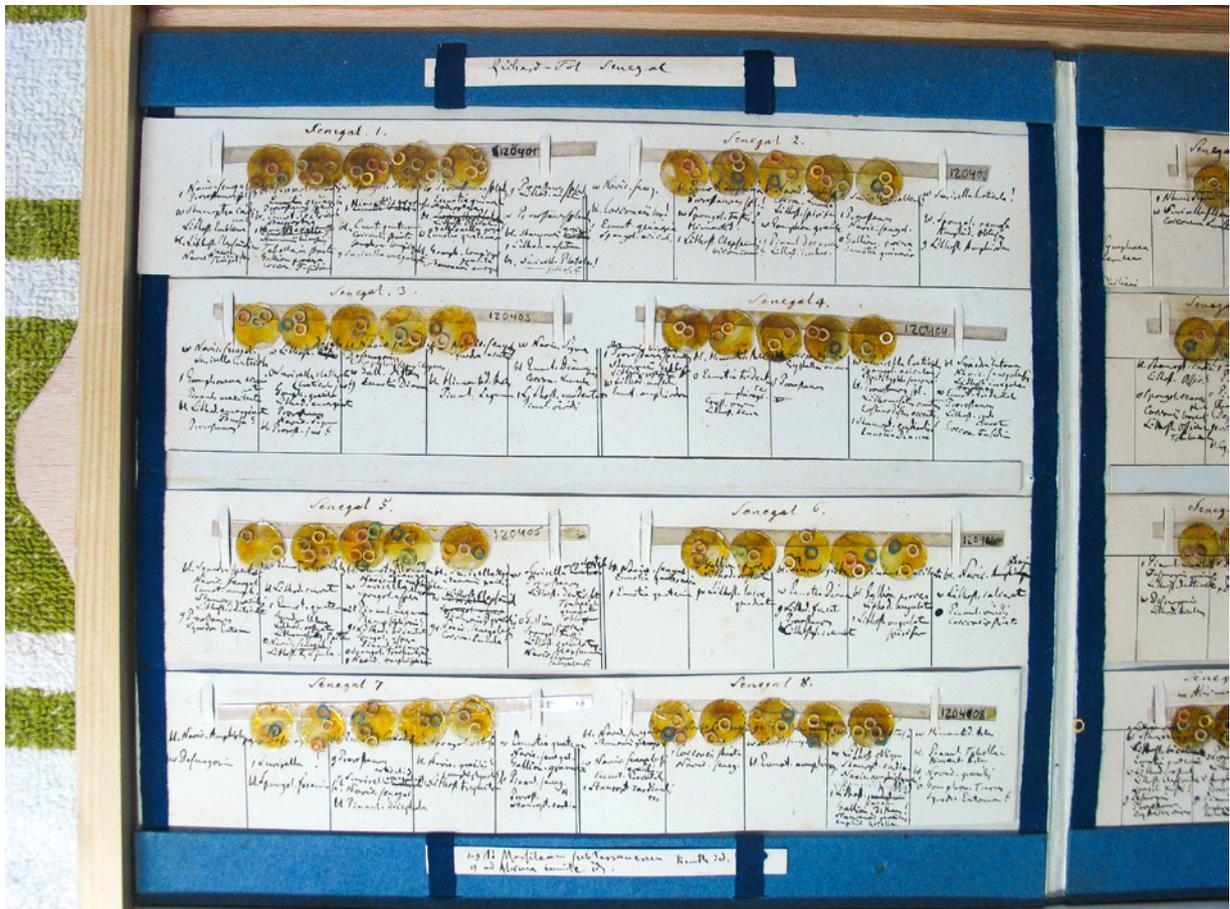


Abb. 1: Christian G. Ehrenbergs Dauerpräparate von Mikroalgen, laut handschriftlichem Etikett gesammelt bei der Siedlung Richard Tol [1] am südlichen Ufer des Senegal.

(Stammzellen) von Eisbären, die Hoffnung, dass etwas von der arktischen Vielfalt bleibt, auch wenn wir sie zerstört haben werden.

In der gemeinsamen Perspektive auf das Erbgut liegt auch eine epistemologische Gefahr, denn zunächst reduziert man den Organismus und seine Umweltbedingungen gedanklich auf seine Gene und lagert diese in der Bank ein; dann, in einem zweiten gedanklichen Schritt, erweitert man seine Wiederbelebung hin auf die Welt – obwohl von dem Biotop, das dieser Organismus braucht, zum betreffenden Zeitpunkt womöglich gar nichts mehr übrig ist. Man nennt diese Art der Modellierung philosophisch einen „eliminativen Reduktionismus“. Das Land und der Boden, aber auch das Meer, überhaupt die Lebensräume mit ihren biotischen und abiotischen Faktoren sind dasjenige, was in der Welt-Modellierung von Organismen als hinterlegbaren Genomen hinten runterfällt. Andere folgenschwere Reduktionismen beobachten wir bei der Digitalisierung von Sammlungen (vgl. Karafyllis 2018b), weshalb das materielle Objekt untersetzbar ist.

Provenienzforschung in Naturhistorischen Museen

Was akkumuliert und wie es diversifiziert wird, ist immer abhängig von den Sammlungszielen und der Grenze der zu besammelnden Welt. Entgrenzungen, die Möglichkeit auf sammlerisches Neuland bieten, sind sowohl innerwissenschaftlich möglich (Beispiel: die Erweiterung hin zum Mikrokosmos seit dem 17. Jh.), als auch durch territoriale Grenzüberschreitungen, gemeinhin: Expeditionen. Letztere sind vor allem als geopolitisch-strategische Maßnahmen der Kolonialpolitik in Verruf geraten. Der Gesichtspunkt eines Sammlers und die Eigenschaften von Dingen müssen zusammenkommen, damit eine Sammlung sich spezifisch bezeichnen kann. Wer dies nicht kann, z. B. durch fehlende Dokumentation, muss sich dem Verdacht aussetzen, nicht gesammelt, sondern gerafft zu haben. *Raffen* ist wissenschaftsphilosophisch ausgedrückt: Akkumulieren ohne Indizieren. Derartige Aneignungen sind typisch für Kriegshandlungen und Unrechtsregime. Hier hat das Besitzen den Rang des Beherrschens angenommen, die Objekte sind entsprechend semantisch aufgeladen, auch wenn sie im Magazin sind und nicht gezeigt werden. Es genügt oft zu wissen, dass man sie besitzt – und

jemand anderes, z. B. eine andere Nation, nicht. Man nennt diesen besonderen Typ des Sammelns auch *Horten*. Abgeleitet von lat. *hortus* für Garten geht in der Semantik dieses Ausdrucks die Bestandspflege einher mit der Einzäunung, d. h. einer Exklusion. In der öffentlichen Wahrnehmung steht die Provenienzforschung im Dienste der Rückgabe derartiger Objekte, zumeist der Raubkunst. In der wissenschaftlichen Praxis geht es aber um mehr, auch in der von Naturhistorischen Museen.

Der wegweisende Artikel zur Provenienzforschung im Naturhistorischen Museum Wien von Caruso et al. (2018) legt dar, wie unterschiedlich die Objekte der verschiedenen Abteilungen sind und wie unterschiedlich sie verzeichnet sind. Daraus ergeben sich wiederum völlig unterschiedliche Provenienzen mit verschiedensten moralischen Ansprüchen an die Objektbiografien bzw. an die Objekte selbst. Anders als bei kunsthistorischen Museen gibt es bei Objekten naturhistorischer Museen kaum Vorbesitzer. Deren Kenntnis ist entsprechend weniger relevant; oft läuft auch die Inventarisierung allein aufgrund der Fülle der Objekte unvollständig ab. So ist z. B. eine geologisch-paläontologische Teilsammlung nicht inventarisiert worden, sie taucht nur im Eingangsbuch auf. Erst umfangreiche Recherchen förderten zutage, dass abgehauene Mineralien während der NS-Zeit durch Zwangsarbeit in Bergwerken, u. a. in Niedersachsen, hergestellt worden sein könnten. Andere stammten aus Minen in Deutsch-Südwest, dem heutigen Namibia. Die Geschichten von Unrechtsregimen sind miteinander verstrickt und sind es wert, am Objekt erzählt zu werden. Diesbezüglich ist für die Provenienzforschung von Vorteil, dass naturwissenschaftliche Sammlungen meist sehr genaue geografische Angaben zum Fundort machen.

Ein grundlegendes Problem ist der Entzug von Büchern aus der Bibliothek des Museums, d. h. die Referenzsammlung, meist aufgrund ihrer Wertigkeit, aber auch aufgrund ihres – ggf. jüdischen – Autors. Gerade die Bibliotheken von Naturhistorischen Museen bergen zahlreiches Dokumentationsmaterial, nicht nur Kataloge und Fachliteratur, sondern auch Reiseberichte, Tagebücher, Briefe, Tonträger (Vogelstimmensammlungen) und Bildträger (Diapositive). In der Bibliothek herrscht Medienvielfalt bis hin zur Datenbank. Es ist wichtig, bei der Förderung von Sammlungen als großen Infrastrukturen nicht nur an die Digi-

talisierung von schon gut greifbaren Objekten und Büchern zu denken, sondern auch an die kleineren Spezialbibliotheken und ihre Instandhaltung bzw. Restaurierung. Dies können Museums-, aber auch Theater- oder Kinobibliotheken sein.

Menschliche Überreste in der anthropologischen Teilsammlung stellen noch andere ethische Anforderungen (weiterführend Stoelke et al. 2013). Hier wird zumeist mit DNA-Analysen versucht, mögliche Verwandte zu verifizieren und eine Bestattung der Gebeine zu veranlassen. Neben der Trauerarbeit geht es auch darum, dem jeweiligen Menschen seine Individualität wiederzugeben und ihn oder sie *nicht* als Teil einer Serie zu verstehen. Denn das serielle Sammeln ist für naturhistorische Museen ebenso wichtig wie das Sammeln von Dubletten. „Eine naturwissenschaftliche Sammlung ist umso bedeutender, je mehr Exemplare einer Objektklasse zur wissenschaftlichen Vergleichbarkeit zur Verfügung stehen. [...] Im Gegensatz zu vielen Objekten aus Kunst- oder ethnografischen Sammlungen werden Objekte aus naturwissenschaftlichen Forschungssammlungen oft nicht als Unikate, sondern als Exemplare wahrgenommen.“ (Caruso et al. 2018, 127).

Sammeln als Kulturtechnik

Das Sammeln von Exemplaren ist eine Kulturtechnik. Hierbei wird das Typen-Exemplar als repräsentative Einheit mithilfe von Varietäten modelliert. Und diese wiederum können jeweils verschiedene Ursprungsgeschichten haben, weshalb es sich bei einem Typen-Exemplar um eine Einheit in der Vielheit handelt. Damit diese auch in Zukunft erhalten werden kann, muss das naturhistorische Sammeln wieder stärker in die Anschauung treten. Es ist durch Biobanken nicht hinfällig geworden, weil diese nicht Exemplare sammeln, sondern Merkmale in Genpools. Die Frage, *was* gesammelt wird, ist für Sammlungen eine schwierig zu beantwortende und klärt sich nicht durch das Zeigen auf ein Objekt. Denn mit dem Objekt sind Relationen und Kontexte verbunden, die seine Relevanz ausmachen und die selbst dem Wandel unterliegen. Dazu ein Beispiel: Die Naturwissenschaften mit der Medizin durchlaufen zum Ende des 19. Jahrhunderts eine Ökologisierung ihrer Wissensobjekte, die sich in Sammlungen niederschlägt und mit der Genetisierung Hand in Hand geht. Nicht nur das Objekt, sondern

seine Relationen, seine Stellung im Naturhaushalt, seine Regeneration und Degeneration werden jetzt wichtig. Resultat sind neue Wissenschaften wie die Hygiene, die Pflanzensoziologie und die forensische Entomologie. Ökologisches Wissen mit dem Fokus auf Lebensgemeinschaften, Habitats und abiotische Faktoren wird nicht selten errungen unter Absehung von Normen der klassischen Disziplinen Botanik und Zoologie. Diese Tendenz ist bis heute ungebrochen.

Zum Biodiversitätsverlust in Sammlungen sei abschließend eine aktuelle Studie zitiert, die davor warnt, dass Forschende, die mit Organismen zu tun haben, immer weniger Belegexemplare ihrer Forschung in öffentlichen Institutionen hinterlegen. „This seems to be especially true for ecological studies that now benefit from historical collections, as those researchers are not trained to think about voucher specimens. We investigated indexed journals in Ecology and Zoology to assess if they have guidelines concerning voucher specimens. Only 4 % of ecological journals presently encourage (but mostly do not require) voucher deposition, while 15 % of zoological journals encourage it. In the first place, this goes contrary to scientific standards of reproducibility, since specimens are primary data. Secondly, this erodes the legacy we will leave for future researchers, because if this trend goes on unchecked, it will leave a massive gap in collections' coverage, undermining the quality that is presently acclaimed. The scientific community needs a wakeup call to avoid impoverishing the future value of natural history collections. Training and changing researchers' mindsets is essential, but that takes time. For the moment, we propose a stop-gap measure: at the minimum, academic journals should encourage authors to deposit specimens in open collections, such as museums and universities“ (Salvador & Cunha 2020).

Wie bei jeder Kulturtechnik erscheint auch das Sammeln als derart selbstverständlich, dass man sich nicht besonders um seine Kultivierung kümmern müsste. Diese Fehleinschätzung kennt man von den Kulturtechniken Lesen, Kochen und Putzen. Man merkt sie erst, wenn es zu negativen Folgen kommt. Beim Sammeln ist dies ein Verlust an Wissensrepräsentation und Forschungsmöglichkeiten. Die Metapher von der Welt als Buch würde wohl noch funktionieren, aber das Buch wäre dann sehr schnell ausgelesen.

Literatur

- BLUMENBERG, H. (1981): Die Lesbarkeit der Welt. Suhrkamp, Frankfurt/M.
- BUCK, G. (1971): «Beispiel, Exempel, exemplarisch». In: RITTER, J. (Hrsg.): Historisches Wörterbuch der Philosophie. Bd. 1, A-C. Schwabe, Basel, S. 818-823.
- DAMASCHUN, F. (2021): Christian Gottfried Ehrenberg und die Entwicklung der Mikroskop-Technik im 19. Jahrhundert. In: HiN - Alexander Von Humboldt Im Netz. Internationale Zeitschrift für Humboldt-Studien, 22(42), S. 119-134. <https://doi.org/10.18443/313>.
- DESCARTES, R. (1637/2011): Discours de la méthode. Meiner Verlag, Hamburg.
- HUMBOLDT, A. von, an C. G. Ehrenberg. [Berlin], [24. Juli 1838], hrsg. v. A. Wendt. In: edition humboldt digital, hrsg. v. O. Ette, Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften, Berlin. Version 7 vom 07.09.2021. URL: <https://edition-humboldt.de/v7/H0016668/1r>
- KARAFYLLIS, N. C. & LAMMERS, U. (2017): Big Data in kleinen Dosen. Die westdeutsche Genbank für Kulturpflanzen ‚Braunschweig Genetic Resources Collection‘ (1970-2006) und ihre Biofakte. In: Technikgeschichte 84(2), S. 163-203.
- KARAFYLLIS, N. C. (Hrsg.) (2018a): Theorien der Lebenssammlung. Pflanzen, Mikroben und Tiere als Biofakte in Genbanken. Verlag Karl Alber, Freiburg.
- KARAFYLLIS, N. C. (2018b): Vom Biofakt zum Cyberfakt. Die Samenbank als digitales „Weltnetzwerk pflanzengenetischer Ressourcen“. In: GILL, B., TORMA, F. & ZACHMANN, K. (Hrsg.): Mit Biofakten leben. Materialität und Semantik von Pflanzen und Lebensmitteln. Nomos, Baden-Baden, S. 87-128.
- KARAFYLLIS, N. C. & LOBENHOFER, S. (2020): Chaos, Logos, Kosmos. In: Kirchhoff, T. et al. (Hrsg.): Naturphilosophie. Ein Lehr- und Studienbuch. 2. überarb. Aufl. Mohr-Siebeck (UTB), Tübingen, S. 5-18.
- KARAFYLLIS, N. C., OVERMANN, J. & SCHNEIDER, U. J. (Hrsg.) (2021): Die kontaminierte Bibliothek. Mikroben in der Buchkultur. Leipziger Universitätsverlag, Leipzig.
- KARAFYLLIS, N. C. & WASZYNSKI, A. (2021): Das ganze Spektrum. Zur frühen Geschichte der Deutschen Sammlung von Mikroorganismen (DSM). In: Acta Historica Leopoldina 80, im Druck.
- MUENSTERBERGER, W. (1994): Collecting. An Unruly Passion. Princeton University Press, Princeton/NJ.
- SALVADOR, R. B. & CUNHA, C. M. (2020): Natural history collections and the future legacy of ecological research. In: Oecologia 192 (4), S. 641-646.
- SARR, F. & SAVOY, B. (2019): Zurückgeben. Über die Restitution afrikanischer Kulturgüter. Matthes & Seitz, Berlin.
- SOMMER, M. (1999): Sammeln. Ein philosophischer Versuch. Suhrkamp, Frankfurt/M.
- STOECKER, H., SCHNALKE, T. & WINKELMANN, A. (Hrsg.) (2013): Sammeln, Erforschen, Zurückgeben? Menschliche Gebeine aus der Kolonialzeit in akademischen und musealen Sammlungen. Christoph Links Verlag, Berlin.
- WASZYNSKI, A. & KARAFYLLIS, N. C. (2020): Re-Collecting Microbes with Hans Blumenberg's Concept of Reoccupation („Umbesetzung“): from Isolating/Cultivating towards Digitizing/Synthesizing. In: Zeitschrift für Medien- und Kulturforschung 11(1), S. 95-116.

Prof. Dr. Nicole C. Karafyllis
 TU Braunschweig
 Seminar für Philosophie
 Bienroder Weg 80
 D-38106 Braunschweig
 n.karafyllis@tu-braunschweig.de