

Exkurs: Besuch im Bakterien-Zoo – Sichtbarmachung und Popularisierung

Der eingangs angekündigte zweite Moment einer Annäherung im Modus des ›Zooming In‹⁴ involviert den Körper und simuliert eine Vertauschung der Positionen von Auge und Bild, weil das Bild eines Auges Ziel der Annäherung ist und die Verwicklung in den Mikrokosmos über Strategien der Sichtbarmachung auf den eigenen Körper zurückgewendet – und auf diese Weise zu einer ›Erfahrung‹ wird. Wie also gelangt man in die Welt des Mikrobiologischen?

Die Exkursion, die den vorliegenden kleinen Exkurs motiviert, beginnt damit, dass der Besucher ein prachtvolles Gebäude an der Plantage Kerklaan betritt, gleich neben dem Gelände von »Artis«, dem altherwürdigen Zoo Amsterdams. Damit die Kontaktaufnahme mit dem Mikrokosmos gelingen kann, muss man in die erste Etage. Der Besucher wird vom wissenschaftlich-weiße Kittel tragenden Personal zum Fahrstuhl geführt, denn die Erfahrung der Welt der Bakterien soll man (sich) hier buchstäblich er-fahren. Man tritt in diesen ein, die Tür schließt sich und beinahe geräuschlos setzt sich der Aufzug in gravitatischer Langsamkeit in Bewegung. Letztere ist keine technisch bedingte, sondern eine notwendige Verlangsamung, denn nun setzt der *Voice-Over*-Kommentar ein. Bei der reflexhaften Suche nach der Quelle des Geräuschs, blickt der Besucher nach oben und stellt fest, dass in die Decke des Fahrstuhls sechs aneinander gefügte Bildschirme eingelassen sind. Auf diesem Interface erscheint ein menschliches Auge, auf das sich der Fahrstuhl scheinbar zubewegt.

Tatsächlich bewegt sich selbstverständlich nur der Aufzug (gefühlte sehr langsam) und die Kamera zoomt. Doch die Illusion funktioniert erstaunlich gut. Sie basiert auf dem Gefühl, sich körperlich auf das eigene, bei Eintreten in den Aufzug gescannte Auge zu und schließlich in dieses hinein zu bewegen. Ähnlich der Fahrt in den Mikrokosmos im eingangs erwähnten *POWERS OF TEN* simuliert der Zoom, gestützt und verstärkt durch die minimal wahrnehmbare Bewegung des Aufzugs, ein sanftes Eindringen in einen Sichtbarkeitsraum, der die Besiedlung des Auges und der Wimpern durch Bakterien, danach sogar den Befall der Bakterien durch Viren, sichtbar werden lässt. Beginnend mit einem (digitalen), vertraut naturalistisch anmutenden Kamerabild über das mikrofotografisch (und -kinematographisch) aufgenommene

4 Vgl. die Einlassungen zu *POWERS OF TEN* im ersten Kapitel des Buchs.

bis schließlich zum elektronenmikroskopisch erzeugten Bild gleitet der Blick, und mit ihm der Körper des Beobachtersubjekts, durch die Bilddimensionen. Die Illusion, mit Blick und Körper das eigene Auge zu penetrieren eröffnet gewiss die Möglichkeit für unendliche psychoanalytische Assoziationen. Doch bevor man sich alles in Erinnerung gerufen hat, was man über blinde Flecken und unmögliche Blicke gelesen hat, stoppt der Aufzug, die Tür öffnet sich und der Prozess des Nachspürens, den die buchstäblich ›unheimliche Reise ins Innere des Auges‹ ausgelöst hat, kommt zu einem vorläufigen Ende.

Hinter der Tür erwartet den Besucher »Micropia«, das (angeblich) weltweite Museum beziehungsweise der (angeblich) weltweite ›Zoo‹ für Mikroben und Kleinstlebensformen aller Art. Im September 2014 mit höchsten protokollarischen Weihen eröffnet durch die im Jahr zuvor zur Königin gewordene vormalige Prinzessin der Niederlande und von Oranje-Nassau, Máxima, tritt das Museum mit dem Ziel an, ein anderes, vorwiegend positives Bild von Bakterien zu etablieren:

»Micropia is a unique museum that is set to inspire the general public, encouraging their interest in microorganisms and microbiology. The visual and the experiential are central, while the focus is firmly on the mostly positive relationship between microbes and humans. Micropia aims at becoming also an international platform for microbiology that brings diverse interest groups together in order to bridge the gap between science and the general public.«⁵

Die Ausstellung zeigt unter anderem lebende Mikroorganismen im mikroskopischen *Live-Feed*, zahllose Simulationen und Animationsfilme sowie ästhetisch musealisierte Objekte, wie die Reihen effektiv hinterleuchteter Bakterienkulturen in Petrischalen (vgl. Abbildung 4).

Eingefasst wird der großenteils in blaues Licht getauchte Saal außer vom Display der Petrischalen an der einen Seite, von einer 10x5m großen Monitorwand an der anderen, die, wie ein virtuelles Aquarium, schwimmende Mikroben zeigt. Die virtuellen Lebewesen ziehen elegant ihre Bahnen, weil sie mittels einer speziell entwickelten dynamischen 3D-Projektionstechnik animiert worden sind. Überhaupt mischen sich hier die Seinsformen. Virtuelle neben lebenden Bakterien, gefilmte neben im hauseigenen, vom Besucher einzusehenden Labor eigens zur Petri-Kultur präparierten (vgl. Abbildung 5),

5 Als Mission Statement von 2014 nachzulesen unter: <https://artcom.de/en/project/micropia/>

Abbildung 4: *Micropia Museum Amsterdam: Bakterienkulturen als ästhetisierte Ausstellungsobjekte*



Quelle: [https://en.wikipedia.org/wiki/Micropia_\(museum\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Micropia_(museum))

menschengroße Modelle von Mikroben, auf denen Kinder toben und Erwachsene sich fotografieren lassen.

Besucher werden immer wieder auf die eine oder andere Weise einbezogen, Körperscanner visualisieren, auf welche Stellen des Körpers sich die circa 2 Kilogramm Mikroben verteilen, die das reale wie das hier technisch durch *body tracking* virtualisierte Ich des Besuchers Tag und Nacht mit sich herumträgt (vgl. Abbildung 6).

Der Besucher soll, auch dies ist dem Programm zu entnehmen, in verschiedenen Rollen den Mikrokosmos erfahren: als klassisch betrachtender Museumsbesucher, im Modus des ›Hands-On‹, also in der Interaktion mit Objekten und Medien, und im Modus der reflexiven Selbsterkenntnis. Außerdem, und nicht zuletzt, als Konsument, als welcher er im Museumshop die Wahl hat zwischen einem aus Wollknäueln (als Versinnbildlichung der Bak-

Abbildung 5: *Micropia Museum Amsterdam: Labor zur Züchtung und Präparierung von Bakterien*



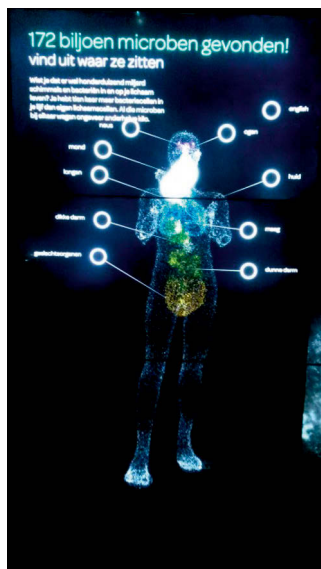
Quelle: <https://www.micropia.nl/nl/ontdek/nieuws/2018/11/06/vrije-universiteit-micropia-gaan-intensiever-samenwerken/>

terienkolonien auf der Körperoberfläche und im Körperinneren) zusammengesetzten Micropia-Maskottchen und einer präparierten Bakterienkultur als Sammlerobjekt (39,90€) (vgl. Abbildung 7).

Es muss ein langer Weg gewesen sein von den ersten Bakterienbeobachtungen im Mikroskop über deren Fixierung und Vergrößerung im Medium der Mikrofotografie durch Robert Koch und dessen Zeitgenossen, der immer auch ein kriegerischer und kolonialistischer Impetus eingeschrieben war⁶, zum Status der Bakterie als ›gleichberechtigter lebensnotwendiger Partner‹, Spielzeug, ästhetisches Objekt und Sammlerstück aus dem *gift shop*, als welche das Museum sie in Szene setzt und verfügbar macht. Die Multiplikation der Darstellungsmodi und die Vielzahl an Medien der Sichtbarmachung, die

6 Vgl. Sarasin et al. (2007), Gradmann (2005) und vor allem Hänseler (2009), insbesondere S. 109-146. Allgemeiner zur Rekonzeptualisierung der Membran als epistemologischer Schwelle, der Freund-Feind-Unterscheidung und der Figur des ›Eindringlings‹ vgl. Otis 1999, deren vorzügliche Darstellung ebenfalls die Bakteriologie, namentlich die unterschiedlichen Positionen Virchows und Kochs, als Ausgangspunkt nimmt.

Abbildung 6: *Micropia Museum*
 Amsterdam: *Bodyscan – Selbstpor-*
trait des Verfassers mit »Mikroben«



Quelle: Verfasser

dabei zum Einsatz kommen, erzeugen für sich bereits Staunen (das möglicherweise sogar dazu angetan ist, eine mikrokosmische Erhabenheitserfahrung im oben besprochen Sinne zu evozieren).

Lichtsetzung, die Dominanz von *Screens* und die konsequente Implementierung einer stilisierten glatten und cleanen Ästhetik, die von der Ausstellung bis zur Homepage⁷ konsequent durchgehalten wird, hilft dabei, mögliche Ekelfeffekte unter Kontrolle zu halten, weil sie mit kühler technowissenschaftlicher Präzision reguliert werden. Auf Niedlichkeitseffekte setzende Skulpturen (etwa des auf Menschengröße gezogenen und beispielbar gemachten Bären-tierchens) und die omnipräsenten wolligen Maskottchen kontrastieren die saubere *coolness* mit kindgerechter Kuscheligkeit.

7 Vgl: www.micropia.nl/en/

Abbildung 7: Micropia Museum Amsterdam: Exit through the Gift Shop



Quelle: Verfasser

90 Jahre zuvor wurde die Popularisierung der Bakteriologie noch völlig anders, nämlich über auf die Person des Forschers gemünzte Heldennarrative und eine Jagd- und Kriegsrhetorik erzeugt. Paul de Kruifs Klassiker und Longseller des Genres aus dem Jahr 1926 inszeniert unter dem Titel »Microbe Hunters« im Kapitel über Robert Koch diesen martialisch als »death fighter« (Kruif 1926, 101-139) – zugleich aber als Desperado, der als einfacher Landarzt von Preußens wissenschaftlichem Establishment nie richtig ernst genommen wurde, in der Provinz auf eigene Faust an seinen Gerätschaften bastelt, immer wieder auf neue Hindernisse stößt, diese mit schier übermenschlicher Zähigkeit überwindet, um am Ende wissenschaftlich wie gesellschaftlich zu triumphieren, was glücklicherweise aufgrund angeborener preußischer Tugendhaftigkeit nicht zu charakterlichen Deformationen führt:

»From the German Emperor's own hand Koch now received the Order of the Crown, with Star, but in spite of that his countrified hat continued to fit his stubby head, and when admirers adored him he only said to them: ›I have worked as hard as I could ... if my success has been greater than that of most ... the reason is that I came in my wanderings through the medical field upon

regions where the gold was still lying by the wayside ... and that is no great merit.« (Kruif 1926, 137f.)⁸

Der einsam und mit großem Arbeitsethos unermüdlich in sein Mikroskop blickende Koch ist dann entsprechend zu einer Ikone der Darstellung des forschenden Wissenschaftlers überhaupt geworden und ziert etwa die Cover von Übersichtsdarstellungen der »Geschichte der Naturwissenschaften« (vgl. den Einband von Subramanyam et al. 2010), selbst wenn diese den großen Überblick »von der Antike bis heute« avisieren⁹.

Die Popularisierung des bakteriologischen Wissens schwenkt über die Jahrzehnte strategisch um von der Person des Forschers zum Objekt seiner Forschungsbemühungen – der Akzent springt innerhalb des mikrobiologischen Wissensdispositivs von der Position des Beobachters zu der des Beobachteten. Beide Strategien, ›Kriegsepos‹ wie Anthropomorphisierung und ›Eventisierung‹ des Bakteriums basieren dabei notwendig auf Verfahren der Sichtbarmachung als Voraussetzung für die Adressierbarkeit des nicht-sichtbaren Aktanten als ›Aggressor‹ beziehungsweise in der aktuellen Variante als ›ambivalentem Mitbewohner‹¹⁰.

Medien/Wissen der Bakteriologie

Die Gegenstände, oder neutraler die Elemente eines spezifischen Wissens, die von einer diskursiven Praxis der Wissenschaft gebildet werden, fallen selten oder nie mit der Entwicklungsgeschichte einer Disziplin oder ›der‹ Wissenschaft ineins, noch wären sie völlig darin aufgehoben. Es sind vielmehr Elemente,

»die von einer diskursiven Praxis müssen gebildet worden sein, damit sich möglicherweise ein wissenschaftlicher Diskurs konstituiert, der nicht allein

8 Eine seriöse Darstellung liefert die hervorragende Studie Gradmann 2005. Vgl. auch Gradmann 1999. Ebenfalls wiederum stärker hagiographisch: Ignatius 1965 sowie Venzmer 1943.

9 Einen ausgezeichneten kritischen Überblick zu den »Visual Cultures of the 19th Century«, weit über den Bereich der wissenschaftlichen Forschung hinaus, bietet Schwartz/Przyblyski 2004.

10 Der Doppelstatus aus Bedrohung von und Voraussetzung für Leben wird am Fall des E.Coli-Bakteriums veranschaulicht in Zimmer 2008, der sich formal an einer ›Biographie‹ des in Rede stehenden Darmbakteriums versucht.