

der zivilen Audioproduktion vollzog sich in eben den dafür vorgesehenen Tonstudios – und d.h. in anderen Räumen, anderen Kontexten, durch andere menschliche Akteure und mitnichten generell mit denselben technischen Modulen und akustischen Interfaces, mit denen sich Sonaroperateure konfrontiert sahen. Deshalb sollte eine Mediengenealogie bspw. des „Bass Boost“ zwar seine Sonarverflechtung mitbenennen, aber im Sinne einer situierten Medienforschung auf die divergente Verwendung technischer Module statt allein auf ihren originären (Kriegs-)Einsatz fokussieren.⁹⁹ Ähnlich kommentiert es Jens Schröter:

„Die Feststellung, dass das Militär bestimmte technologische Entwicklungen beschleunigt oder angestoßen hat, ist leer, wenn man nicht zugleich annimmt, dass diese Technikgenese die Struktur der Technik und damit ihre Effekte auch über den unmittelbar militärischen Einsatz – oder einen ‚dual use‘ – hinaus determiniert: Es bleibt sonst undeutlich, wozu die militärische Herkunft überhaupt betont wird. (...) Gerade die Position des Users gegenüber der Technik scheint (...) nicht von militärischer Herkunft, sondern von der je gegebenen diskursiven Praxis diktiert zu werden.“¹⁰⁰

Medientheorie der Verzögerung 1880

Zurück zu Jüllig und seiner historischen Neubewertung des Hörens. Die Nobilitierung von Akustik zum adäquaten Mittel der temporalen Vermessung und Verdichtung des Raums – wie sie sich in den hier versammelten Handbüchern des Sonars zur submarinen Lokalisation fortschrieb – nebst ihrer Historisierung und Theoretisierung war bei Jüllig bereits explizit. Sein Vortrag war der historisch erste, der gebündelt über die seinerzeit neue instrumentelle Möglichkeit der akustischen Distanzmessung berichtete. Dabei deutete sich eine für die postmoderne Verhandlung der Medien des Delays konstitutive, prototypische Epistemologie der Übertragung an, die Wissen der physikalischen Akustik, Körpertechniken und Apparaturen synthetisierend miteinander in Beziehung setzte.

Das Rauschen und seine Verzögerung, das Jüllig 1880 zum raum- sowie zeitkritischen Signal im Setting notwendiger Distanzmessungen qualifizierte, erfuhr erst rund vier Jahrzehnte nach seinem Vortrag breite technische Implementierung

99 Für eine kritische Lesart der Missbrauchs-Figur vgl. Pias, Claus (2015): „Friedrich Kittler und der ‚Mißbrauch von Heeresgerät‘. Zur Situation eines Denkbildes 1964 – 1984 – 2014“, in: *Merkur. Deutsche Zeitschrift für europäisches Denken* 69(791), 31-44.

100 Schröter, Jens (2004): „Technik und Krieg. Fragen und Überlegungen zur militärischen Herkunft von Computertechnologien am Beispiel des Internets“, in: Harro Segeberg (Hrsg.), *Die Medien und ihre Technik. Theorien, Modelle, Geschichte*, Marburg, 356-370, 357-359.

im Feld, als es zur Initialphase von Echoloten kam. Die akustischen Telemeter, über welche er schrieb, erübrigten sich mit dem Aufkommen rauchschwachen Schießpulvers bereits zur Mitte der 1880er Jahre; zudem erschwerten in der militärischen Praxis zu viele Schallquellen die Distanzbestimmung aufgrund der Vagheit, welcher Mündungsknall einem Geschoss zuzuordnen war. Das schmälert aber nicht die medienepistemologische Brisanz des Vortrags. Grundlegend zeigte Jüllig, in moderner Paraphrasierung, dass (physikalische) Medien im Gebrauch nicht nur zur Unsichtbarkeit tendieren, sondern dass ihre vermeintliche Unmittelbarkeit in zweifacher Weise ein Phantasma ist: Eine räumlich unmittelbare Wahrnehmung gibt es ebenso wenig wie eine zeitlich instantane. Entscheidend war es, diese Mittelbarkeit akustischer Übertragungen in eine produktive Strategie zur Vermessung und Verdattung des Georaums zu wenden. Dies ist konstitutives Moment der Medien des Delays. Zudem – das erscheint mir besonders –, wurde das ‚Verschwinden‘ bzw. ‚Unsichtbarwerden der Medien‘ im Moment ihres funktionalen Vollzuges bis dato vornehmlich nicht mit einer temporalen Komponente versehen. So schreibt programmatisch Sybille Krämer:

„Wo immer wir gewöhnlich mit Medien umgehen, richten wir uns auf das, was Medien vermitteln und vorstellig machen (...). Medien werden ihrer Funktion umso besser gerecht, je mehr sie uns vergessen lassen, dass es Medien sind, durch die wir etwas zu sehen oder zu hören bekommen. Medien bleiben der blinde Fleck in unserem Wahrnehmen und Kommunizieren. Sie wirken gewöhnlich unterhalb der Schwelle unserer Wahrnehmung; im Gebrauch ‚entziehen‘ Medien sich durch eine Art ‚ästhetischer Neutralität‘.“¹⁰¹

Kritisch bei Jüllig wurde dahingegen der zeitliche Index medialer Übertragungen, schlicht, weil das Hören und Sehen, von dem Krämer schreibt, im bzw. durch den Raum und d.h. nicht instantan, sondern in der Zeit geschieht. Jüllig diskursivierte das Delay als physikalische Mediumsbotschaft des Raums: In der Übertragung akustischer Signale und Impulse wird der Georaum zeitkritisch. Anders als bei Bontemps und dem ersten apparativen Verfahren der Echoortung und seiner nahezu nüchternen Beschreibung (vgl. Kap. 3), kulminierte die Reflexion akustischer Distanzmessung bei Jüllig in einer prä-medienwissenschaftlichen Übertragungstheorie. Diese zielte auf die Zeitlichkeit von Signalsendungen ab, die sich als indexikalischer Effekt ihrer Übertragungsräume erwiesen. Diese Form des „sonic ma-

101 Krämer, Sybille (2003): „Erfüllen Medien eine Konstitutionsleistung? Thesen über die Rolle medientheoretischer Erwägungen beim Philosophieren“, in: Stefan Münker/Alexander Roesler/Mike Sandbothe (Hrsg.), *Medienphilosophie. Beiträge zur Klärung eines Begriffs*, Frankfurt a.M., 78-90, 81.

terialism“ im Sinne von Christoph Cox¹⁰² zeitigte eine materialistische, aber dennoch buchstäblich dynamische Medientheorie, die sich am Zeit-Raum-Regime des Akustischen ausrichtete und von den historischen Apparaturen, Hörpraktiken sowie Körpertechniken des Delays evoziert wurde. Erst diese Apparaturen materialisierten den „für Alle greifbaren Nutzen“¹⁰³ von vormals im besten Sinne unpraktischen Wissens: Ein Nutzen, der tatsächlich ‚greifbar‘ wurde – mitunter in Form akustischer Telemeter.

Epistemologisch zugespitzt ließe sich formulieren, dass Jüllig aufgrund der in der technischen Praxis seinerzeit anzutreffenden artefaktischen Spuren der Produktivwerdung von Delay eine Medientheorie der Verzögerung antizipierte. Deren Kern stellte die Medienfunktion der akustischen Übertragung in ihrer Zeitlichkeit dar. Obgleich dies im historischen Kontext noch genuin körpertechnische Ausgestaltung erfuhr, steht das Vortragsthema Jülligs programmatisch für eine – im Wortsinn Jacques Lacans – Übersetzung des Realen in Symbolisches ein, dessen Daten auf ein Vorbild im Georaum verwiesen und auf der Bewegung von Schall basierten. Die technische Bestimmung von Delay fiel mit der Messung von Distanzen im Georaum in eins: Akustische Verzögerungen wurden zu Daten des Raums deklariert oder in Anlehnung an Richard Wagners *Parsifal* ließe sich aussagen, *zum Raum wurde hier die Zeit*. Distanzmessung wurde als Praktik der Messung von Delay formalisiert. Verzögerungszeiten wurden in Geodaten übersetzt, was Positionsbestimmungen *auf Distanz* zu praktizieren erlaubte. Geodaten von Objekten konnten nunmehr auf Basis der Bewegung von Signalen statt menschlichen Körpern produziert werden.

Die Techniken, auf die Jüllig fokussierte, eint, dass sie passive Ortungen oder zumindest Lokalisierungen zuließen. Passiv waren diese, weil sie nicht auf der Aussendung eines Ortungsimpulses basierten, sondern das Delayverhalten externer – meist nicht dazu intendierter – Schallquellen zur Entfernungsbestimmung nutzten. Sie stehen nicht in einer mediengenealogischen Linie, die sich über das Aktivsonar, Echolot und Aktivradar fortschreibt. Sie waren apparative Körpertechniken, die durch das bloße Empfangen anderweitig ausgesendeter Schallergebnisse charakterisiert waren und darauf basierten, aus akustischen Umgebungen bestimmte Schallereignisse als Signale zu qualifizieren und einem hörenden Subjekt unter technisch kontrollierten Bedingungen zuzuleiten. Eine solche praxeologische Perspektivierung von Signalen, wie es dieses Kapitel vorschlug, kontextualisiert Signale derart, dass diese nicht *sind*, sondern berücksichtigt das kooperative

102 Cox, Christoph (2011): „Beyond Representation and Signification: Toward a Sonic Materialism“, in: *Journal of Visual Culture* 10(2), 145-161.

103 Jüllig (1881): „Ueber akustische Distanzmessung“, 57.

Environment, in welchen bestimmte Ereignisse zu Signalen *werden*. So kann auch ausgesagt werden, für *wen* etwas *wann* und *wo* ein Signal ist – und nicht etwa ein Rauschen oder Knallen.

Akustische Telemeter, Richtungshörer und die späteren elektronischen Hörpraktiken des Sonars – sie basierten darauf, dass lediglich empfangen wurde. Noch heute beruhen die modularisierten, in Smartphones integrierten Empfänger für globale Satellitennavigationssysteme (GNSS) – wie GPS oder Galileo – auf dem Prinzip der Verzögerungsmessung, auch, wenn diese nicht mehr körpertechnisch verfasst, sondern vollständig an Mikrochiparchitekturen delegiert worden ist. Demgegenüber gibt es aktive Ortungstechniken auf Basis von Delay, die eigens Impulse aussenden, um in medientechnischen Gefügen die Übertragungszeit jener Impulse zu bestimmen. Und einem ersten apparativen Verfahren der Echoortung im Wasser widmet sich das folgende Kapitel, das sich der Frühphase des Echolotens widmet.