

# Überlegungen zu einer Geschichte der Aufmerksamkeit

**1764** schrieb der Genfer Naturwissenschaftler Charles Bonnet: »Es fehlt uns ein Buch, welches das nützlichste wäre, das dem menschlichen Geist entspringen kann. Es wäre eine Geschichte der Aufmerksamkeit.«<sup>1</sup> Ein typisches Projekt der Aufklärung und zugleich ein unvollendetes. Denn noch immer fehlt uns eine Geschichte der Aufmerksamkeit.<sup>2</sup> Das Projekt hat dabei wohl kaum an Relevanz verloren. Während nämlich die technologischen Kapazitäten der Speicherung von Information ständig wachsen, bleibt menschliche Aufmerksamkeit das fragile Gegenstück. Sie ist – wie es der CEO von Microsoft, Satya Nadella, ausdrückte – das »zunehmend wirklich knappe Gut« unserer Zeit.<sup>3</sup> Gerade heute spräche also sehr viel für eine Geschichte der Aufmerksamkeit. Aber wie ließe sie sich schreiben? Hier habe ich ein paar Überlegungen aus der Perspektive unseres Sonderforschungsbereichs zusammengestellt, die man dabei berücksichtigen sollte.

Zunächst einmal spricht viel dafür, eine Geschichte der Aufmerksamkeit nicht erst mit ihrem scheinbaren Ende beginnen zu lassen: ihrer Überforderung in Zeiten der Medien- und Nachrichtenfülle. Die Frage nach Aufmerksamkeit sollte tiefer zurückgreifen, ja sie ließe sich sogar nutzen, um Geschichte anders und doch in einem sehr großen Rahmen zusammenhängend zu erzählen. Das Potenzial dazu hat Aufmerksamkeit letztlich aufgrund ihrer Brückenstellung zwischen Biologie und Geschichte. Denn obwohl menschliche Aufmerksamkeit

auf neurologischen und biologischen Grundlagen beruht, über die wir inzwischen auch sehr viel mehr wissen als 1764, ist sie doch immer nur Teil eines kognitiven Selektionsprozesses, der lenk- und trainierbar ist und daher historisch veränderbar. Im Grunde lässt sich deshalb die gesamte Geschichte des Menschen als fortwährender Versuch lesen, humane Aufmerksamkeit möglichst vorteilhaft zu lenken und zu trainieren, sie zu optimieren, um bestimmte Ziele zu erreichen. Man kann auf diese Weise ein Tier fangen, einen Feind entdecken, einen Sexualpartner finden. Man kann damit aber auch viele andere, sehr komplexe Leistungen vollbringen, die eine hochgradig trainierte, abgestimmte, gemeinsame Aufmerksamkeit erfordern.

Von den biologischen Grundlagen hat die Forschung lange Zeit nur *eine* interessiert: nämlich die relative Schwäche menschlicher Aufmerksamkeit. Der Mensch ist, gemessen an den hohen Erwartungen an seine eigenen Aufmerksamkeitsleistungen, als ein Mängelwesen verstanden worden. »Man is a poor monitor« hieß es auf einem Symposium über *Vigilance* von 1963. Die klassischen Clock-Test-Versuche von Norman H. Mackworth zeigen, dass unsere Fähigkeit, kleinere, aber wichtige Veränderungen im Ablauf eines Prozesses wahrzunehmen, schon im Verlauf der ersten halben Stunde stark abnehmen.<sup>4</sup> So ernüchternd das in Hinsicht auf die Erwartungen etwa an Wachpersonal oder Pilot:innen ist: Es macht zugleich verständlich, weshalb eine Geschichte der Aufmerksamkeit dazu tendiert, eine Geschichte des Aufmerksamkeitsmangels zu werden. Eine solche Mängelwesengeschichte würde gewiss auch die Versuche einbeziehen, diesen Mangel zu überwinden, sei es durch Erziehung, Disziplinierung, durch mentale Techniken oder auch durch Apparate. Man sollte sich

<sup>1</sup> Bonnet, *Contemplation*, S. LXVIII.

<sup>2</sup> Dazu auch Hagner, *Toward a history of attention*.

<sup>3</sup> »We are moving from a world where computing power was scarce to a place where it now is almost limitless, and where the true scarce commodity is increasingly human attention«, Email an die Mitarbeiter:innen vom 25. Juni 2015.

<sup>4</sup> Mackworth, *The Breakdown of Vigilance*.



Abb. 1 Fluglots:innen bei der Arbeit

allerdings darüber im Klaren sein, dass dieser Mangel nur deshalb konstatiert wird, weil man üblicherweise den isolierten Einzelmenschen als Grundlage der Messung herannimmt und ihn noch dazu in Situationen bewertet, für die er nicht gemacht wurde, also etwa in sogenannten *sit-and-stare-tasks*.<sup>5</sup> Sitzende Proband:innen starren auf Bildschirme oder andere Oberflächen und Apparate. Sie müssen dabei kleinste Veränderungen über lange Zeitstrecken hinweg bemerken. Unnatürlich ist daran nicht nur die Isolierung, denn Menschen leben in Gruppen und interagieren in sozialen Bezügen, sondern auch das Versuchsarrangement. Es simuliert eine Welt, die es historisch betrachtet nur als besonderen Ausnahmefall gibt. Sie entspricht den Erfordernissen der industriellen und militärischen Moderne und ihren Mensch-Maschine-Interaktionen.<sup>6</sup> Sie hält Konzentration auf nur ein relevantes Signal aus nur einer relevanten Quelle für die zu optimierende Relation. In einem natürlichen Arrangement könnte dagegen eine schweifende Aufmerksamkeit das Optimum sein, insofern sie der Pluralität der Signale und Unvorhersehbarkeit der Umwelt Ereignisse besser gerecht wird. Auch mag es dort weniger darauf ankommen, was der oder die Einzelne zu leisten in der Lage ist, solange die Performance der Gruppe stimmt.

An Herdentieren hat man längst vielfach gezeigt, dass diese sich in Formen von geteilten, rotierenden Aufmerksamkeiten

organisieren.<sup>7</sup> Dies ist, evolutionshistorisch argumentiert, eine Antwort auf den Zielkonflikt zwischen Wachsamkeit (*vigilance*) und Fressen (*foraging*).<sup>8</sup> Da ein wachsame Tier nicht zugleich fressen kann, verliert es während der Zeit des Wachens Energie. Es gerät in Nachteil gegenüber anderen Tieren der Herde, welche währenddessen grasen oder sich ausruhen. Im Falle eines tatsächlichen Angriffs würde ausgerechnet das zu lange wachsam gewesene Tier die Flucht geschwächt antreten und mit höherer Wahrscheinlichkeit Opfer des Raubtieres werden. Daueraufmerksamkeit ist somit ein Überlebensnachteil. Es gibt daher im Grunde auch keine daueraufmerksamen Herdentiere.<sup>9</sup> Was es stattdessen gibt, ist die uns allen bekannte, faszinierende Choreographie der sich senkenden und hebenden Köpfe, Blicke, Nasen und Ohren, die man nicht nur etwa bei grasenden oder trinkenden Herden in der Savanne beobachten kann, sondern auch im Verhalten menschlicher Gruppen wiederentdecken kann, die gemeinsam essen, die Köpfe senken und nur sehr gelegentlich und kurz den Blick im Raum schweifend lassen.<sup>10</sup> Das Optimum der Aufmerksamkeit ist daher auch nicht auf individueller Ebene zu erwarten, im daueraufmerksamen Einzelwesen, sondern auf kollektiver Ebene. Dort wird die Leistung erbracht, welche sich aus der Überlappung der je nur kurzen Aufmerksamkeitsphasen

<sup>5</sup> Casner/Schooler: *Vigilance impossible*; Geoghegan, *An Ecology of Operations*.

<sup>6</sup> Blayney, *Industrial Fatigue and the Productive Body*.

<sup>7</sup> Ich gehe darauf ausführlich ein in: Brendecke, *Wachsame Arrangements*. Grundlegend zum wachsamem Tierverhalten: Beauchamp, *Animal Vigilance*.

<sup>8</sup> Dazu jüngst: Olson/Haley/Dyer/Adami, *Exploring the evolution*.

<sup>9</sup> Als Ausnahmen werden einige Vogelarten diskutiert, vgl. dazu etwa: Ostreiher/Heifetz, *The sentinel behaviour*.

<sup>10</sup> Klassisch hierzu: Wawra, *Vigilance patterns*.





Abb. 2 Herde Zebras an einem Wasserloch im Etosha National Park, Namibia

Vieler ergibt. In Herden, so könnte man es zusammenfassen, hat sich als Optimum herausentwickelt, was man zum Zwecke etwa der Erziehung oder der Leistungssteigerung so gerne tadelt: Individuen mit kurzen Aufmerksamkeitsspannen.

Eine Geschichte der Aufmerksamkeit, welche dieses größere Bild in den Blick nähme, ginge also über die Geschichte des scheinbaren Mängelwesens hinaus. Sie würde von den sozialen, kulturellen und technologischen Verfahren der Aufmerksamkeitsdistribution und -kommunikation erzählen. Sie würde rekonstruieren, in welcher unterschiedlichen Varianten die Gruppe Aufmerksamkeitsleistungen erbringt, etwa durch »Reihendienste«, bei denen die Aufgabe »aufmerksam« oder »wachsam« zu sein in der Gruppe rotiert. Mal ist die eine, dann wieder eine andere Person vorübergehend Garantin der Sicherheit oder des ruhigen Schlafs der Gruppe.

Natürlich lassen sich menschliche Gruppen, trotz einiger Parallelen, etwa im Bereich der Taktung des kognitiven Verhaltens, nur sehr bedingt mit Herdentieren vergleichen. Sie haben nämlich bestimmte Funktionen an Spezialist:innen delegiert, etwa an Wächter:innen. Bemerkenswert ist allerdings, dass die Spezialisierung wieder und wieder an eine Grenze stößt. Denn bestimmte, sehr wichtige Bereiche von Aufmerksamkeit werden gerade *nicht* delegiert, obwohl sie komplex sind, und obwohl sie mit erheblichen Verantwortungen verbunden sind. Warum das so ist, warum also Aufmerksamkeit unter lauter Laien verstreut bleibt und bleiben muss, liegt, so meine Überlegung, an zwei Umständen: Erstens stößt Spezialisierung von Aufmerksamkeit deshalb an eine Grenze, weil Spezialist:innen nicht – oder zumindest in keiner effizienten Weise – überall zugleich anwesend sein können. Man muss

also den Vorteil funktionaler Ausdifferenzierung gegen den Vorteil der großen Streuung unzähliger Nicht-Spezialist:innen, deren jeweilige Aufmerksamkeit ohnehin besteht und prinzipiell einbeziehbar ist, abwägen. Zweitens aber, und wichtiger: Aufmerksamkeit ist sozial produktiv und in gewisser Weise gesellschaftskonstitutiv. Denn das Für-andere-aufmerksam-Sein löst Reziprozitätsansprüche aus und erneuert Ansprüche auf Teilhabe und Verantwortung. Es begründet Status und testet Zugehörigkeiten. Aufmerksamkeitsdienste, seien sie nun rotierend oder spontan, sind das vielleicht ursprünglichste und wichtigste Tauschmittel von Gesellschaft. Aufmerksamkeit ist also nicht bloß im Sinne einer Wahrnehmung möglicher Gefahren oder Chancen funktional. Sie ist, zumindest wenn sie beobachtbar ist oder kommuniziert wird, auch gesellschaftlich und politisch produktiv. Denn die Rollen der Wachenden, der Für-andere-Sorge-Tragenden und der die Sicherheit-Gewährenden sind reputationsträchtig und häufig mit Kompensationserwartungen belegt, sei dies in familiären Konstellationen (Eltern, ältere Geschwister), in sozialen Umfeldern (Nachbarschaften, Städten), im Religiösen (Pastor) oder im Bereich des Politischen, in dem die Gewährung von Schutz die ursprünglichste Legitimationsgrundlage von Herrschaft ist. Eine Geschichte der Aufmerksamkeit wäre daher auch eine Geschichte der über Aufmerksamkeitsleistungen realisierten sozialen Bezüge und Differenzierungen. Es wäre zudem eine Geschichte der Beobachtung und Bewertung solcher Aufmerksamkeitsleistungen.

Wenn man so vielleicht nicht *die* Geschichte der Aufmerksamkeit schreiben kann, so wie sie Bonnet forderte, so doch die Geschichte der Einbettung von Aufmerksamkeit in bestimmte, besonders relevante Funktionen. Um welche Funktionen es dabei geht, wandelt sich historisch, ebenso die Mittel, derer man sich bedient. Es wandeln sich auch die sozialen und institutionellen Rahmungen, innerhalb derer individuelle Aufmerksamkeit Anschluss finden kann. Besonders interessant ist am Verlauf dieser Geschichte, dass sich immer wieder spezialisierte ›Institutionen‹ von Aufmerksamkeit entwickeln, archetypisch im Amt des Pastors, des Bischofs oder des Inspektors, aber sich dennoch kein einfaches Entwicklungsmuster ergibt, etwa eines der zunehmenden funktionalen Ausdifferenzierung. Im Gegenteil: Obwohl bestimmte Aufmerksamkeiten von Spezialist:innen und Institutionen betrieben und beansprucht werden, schaffen es diese nicht, die Gesellschaft aus dem Spiel zu nehmen und von Aufmerksamkeitsaufgaben zu entlasten.

Die Moderne etwa ging mit einer erheblichen Ausdehnung der Zuständigkeit des Staates einher, welche neue, funktional stark ausdifferenzierte Institutionen hervorbrachte, die ihre Legitimation aus der erfolgreichen Abwehr bestimmter Bedrohungen beziehen. Dies wirft die hochrelevante Frage auf, welche Zuständigkeiten oder auch Pflichten bei Privatleuten verbleiben und wie die Abgrenzung oder Interaktion zwischen institutionellen und nicht-institutionellen Akteur:innen gestaltet wird. Damit verbunden stellt sich die Frage, ob sich individuelle Wachsamkeit in dem Maße erübrigt, in dem staatliche Institutionen in die Gewährleistung neuer Bereiche von Wachsamkeit eintreten (Sicherheit, Gesundheit, Gerechtigkeit, soziale Absicherung usw.). Die in vielen modernen politischen Systemen zu findende, auf älteren Idealisierungen eines *rex insomnis* oder wachenden Hirten aufruhende Im-Kreml-brennt-noch-Licht-Rhetorik des fürsorglich-wachsamen Herrschers oder starken Staates legt jedenfalls nahe, dass man ruhen kann.<sup>11</sup> Doch der Befund des SFBs Vigilanzkulturen ist hier eindeutig: Trotz des Versprechens zentralisierter, institutionalisierter und spezialisierter Wachsamkeit wurde private Wachsamkeit und Wachheit immer wieder neu und zum Teil verstärkt eingefordert. Sie wurde einerseits gleichsam in die Gesellschaft zurückgespiegelt und andererseits auch nicht von ihr aufgegeben, bergen doch, wie gerade schon angesprochen, Akte der privaten Wachsamkeit auch Möglichkeiten der Mitwirkung und des Statusgewinns.

Die historische Analyse zeigt also, dass sich Aufmerksamkeitsleistungen nicht einfach aus dem Feld privater oder sozialer Improvisation in den Bereich von spezialisierten Institutionen verschiebt, so wie das die Modellannahme funktionaler Differenzierung vermuten ließe und übrigens auch die Selbstdarstellung der Institutionen nahelegt. Es verhält sich geradezu umgekehrt: Wenn sich zum Beispiel institutionell-kirchliche Beobachtung intensiviert, verstärkt sich auch die Laienpflicht der Selbstbeobachtung – das Vierte Laterankonzil des Jahres

1215 mit seiner Einführung einerseits des Inquisitionsverfahrens und andererseits der Pflichttohrenbeichte ist hierfür das beste Beispiel. Auch später gilt die Faustformel: Wo sich staatliche Verfolgungsinstanzen entwickeln, wächst auch der Bedarf an gesellschaftlicher Aufmerksamkeit, denn die Instanzen brauchen sozialen Input in Form privater Anzeigen und bereitwilliger Zeugenschaft. Letztlich ist gerade diese Doppelläufigkeit der Geschichte der Aufmerksamkeit, ihre Bifurkation in private und institutionelle Formen, besonders spannend.

Auf gewisse Weise sind Geschichten der Aufmerksamkeit ideologisch und dabei unfreiwillig auch reflexiv. Sie spiegeln ihre Zeit. An ihren Grundeinheiten (Individuum), ihren Messgrößen (Daueraufmerksamkeit) und ihren Spannungsfeldern (Konzentration vs. Distraction) lässt sich ablesen, was eine Gesellschaft ausmacht, will und fürchtet, und mit welchen Metaphern (knappes Gut) und Anfechtungsfiguren (Halluzinationen, Dämonen, Verführung) sie sich von einem Abgrund abgrenzt, in dem das Subjekt Identität und Funktion verlore. Unsere Kultur ist voller Geschichten einer regelrechten Belagerung der Sinne, bei der Aufmerksamkeit eine prekäre Rolle zukommt. Sie ist auf körperliche Sinne angewiesen, welche aber nie nur Wachposten sind, sondern zugleich auch Einfallstore der Täuschung. Über sie spielt der Teufel seine Tricks, reizt die Verführung, blickt die Eitelkeit in den Spiegel, erspäht man Schönheit, erliegt man dem Schein und der Distraction. Eine Welt voller falscher Aufmerksamkeiten, welche die richtige unterlaufen. Diese Geschichten erklären mehr oder minder beiläufig, woran man seinen Halt finden und wie man die eigene Aufmerksamkeit schützen kann. In Gott, durch Askese, das richtige Sehen, welches durch den Sündenfall verloren ging usw.<sup>12</sup>

Diese sehr lange Geschichte der Abgrenzungen zwischen richtiger und falscher Aufmerksamkeit gehört in die Geschichte der Aufmerksamkeit hinein, anstelle sie in gewandelter Form zu deren Analyse heranzuziehen. Gerade deshalb sollte genau darauf geachtet werden, welche Modellannahmen, etwa der Fülle, Selektion, Konzentration usw., zugrunde gelegt werden. Und es sollte die Frage gestellt werden, was eigentlich bleibt, wenn wir von solchen Vorannahmen Abstand nehmen und uns etwa vorstellen, dass Aufmerksamkeit gar nicht knapp, sondern vielleicht geradezu überschüssig vorhanden ist, dass sie prinzipiell auch nicht gefährdet, sondern allenfalls zeitlich instabil und wandernd ist.

Heraus käme wohl eine Geschichte der Orientierung von Aufmerksamkeit, die nachzeichnen müsste, wie verschiedene Gesellschaften zu definieren versuchen, worauf zu achten ist. Zu den Besonderheiten einer solchen Orientierungsgeschichte von Aufmerksamkeit zählt ihre erhebliche Kreativität. Denn während in humanen Gesellschaften die archaische Gefahr gefressen zu werden weitgehend verschwunden ist, wurde eine enorm breite Palette von Bedrohungen historisch hinzuerfunden. Sie reicht von den noch stark leibbezogenen Fragen militärischer ›Sicherheit‹ über die der Nahrung und des Eigentums

<sup>11</sup> Die Metaphorik des Lichtes im Kreml geht zurück auf Stalin-verherrlichende Gedichtzeilen Erich Weinerts. In Weinert, *Gedichte 1933–1941*, S. 473, heißt es: »Die Stadt hat alle Augen zugemacht. Und nur im Kreml drüben ist noch Licht.«

<sup>12</sup> Unter den jüngeren Studien seien hervorgehoben: Marno, *Death Be Not Proud* und Graiver, *Asceticism of the Mind*.









**Abb. 3** Motty: *Galilée présentant la première lunette astronomique au doge de Venise*, Kupferstich nach einer Illustration von Jules Blanadet für *Les terres du ciel*, 1884

hin zu allen erdenklichen Formen spiritueller, mentaler oder ›sittlicher‹ Gefahren. Letztere sind schon deshalb so interessant, weil dort auch etwas als bedroht deklariert und mit hoher Aufmerksamkeit versehen werden kann, was man eigentlich entweder gar nicht wirklich haben kann und ohne die entsprechenden Diskurse kaum auch als solches wahrnehmen könnte, etwa eine ›heile Seele‹ oder ›Jungfräulichkeit‹.<sup>13</sup> Dabei wird eine protektive Aufgabe eng mit einem produktiven

Versprechen verknüpft – soweit, dass man kaum mehr klar unterscheiden kann, ob es gerade etwas zu verlieren oder zu gewinnen gibt, etwas zu bewachen oder herzustellen. Gerade dies macht es so politisch.

Eine Geschichte der Aufmerksamkeit würde sich auch den Techniken zuwenden und ihrem ewigen Versprechen, die körperlichen Sinnesleistungen zu verstärken oder gar zu übertreffen. Auch in dieser Geschichte gibt es diverse Spielarten der doppelten und gespaltenen Wirklichkeit, innerhalb derer zu klären ist, was das je Eigentliche, das Entscheidende ist. Als Galileo Galilei im August 1609 sein Teleskop den Markusturm

<sup>13</sup> Zu Letzterem vgl. u.a.: Schneider, *Of vigilance and virgins*.

hinauftrag, pries er gegenüber dem venezianischen Senat den militärischen Nutzen des Apparats. Man könne damit feindliche Schiffe zwei Stunden früher als mit dem bloßen Auge sehen. Kurz darauf erschien in Sevilla eine Satire, in der es eine spezielle Brille war, mit deren Hilfe man von Glockenturm der Kathedrale aus nicht die äußeren Feinde, sondern die »wahre« Natur der Gesellschaft erkennen könnte. Man sah damit die Männer gehörnt, den Stadtphysikus als Henker hereinreiten, und Würmer aus verdorbenen Körpern quellen. Die Brille setzte einem ein *Doctor Desengaño* auf, der Desillusionierungsdoktor, welcher einem die Bilder auch erläuterte.<sup>14</sup> Was also ist die eigentliche, die wirkliche Gefahr, auf die zu achten ist, und welche Deuter:innen, Medien und Mittler:innen benötigt man, um sie zu erkennen? Die Geschichte der Orientierung von Aufmerksamkeit ist somit auch eine des Trainings und der Anleitung, der Intervention von Spezialist:innen, welche Apparate und ihre Kompetenzen anpreisen. Sie weisen nicht nur

die lohnendsten Ziele der Aufmerksamkeit aus. Sie machen auch die Sinne fit, um diese wahrzunehmen.

Insgesamt ist, und damit will ich schließen, vor allem die Doppelläufigkeit der Geschichte der Aufmerksamkeit faszinierend: Die Gleichzeitigkeit und quasi dialektische Bedingtheit von Spezialisierung und Generalisierung, die Entfaltung doppelter Wirklichkeiten, die gesellschaftlichen Zuweisung von Aufmerksamkeitspflichten an das Individuum, welches die eigentliche Aufgabe am Ende meist nur im Kollektiv erreicht. Vor allem stellt sich dabei die Herausforderung, die zwar in der Sache ganz anders gelagerten, aber im Effekt doch jeweils das Individuum zur Beobachtungsgröße erhebenden Subjektzentrismen der Naturwissenschaft und der modernen Gesellschaft zu relativieren. Stattdessen wären in einer solchen Geschichte der Aufmerksamkeit humane Aufmerksamkeitsinteraktionen in den Vordergrund zu stellen. Es wäre eine *history of social attention*.

<sup>14</sup> Es handelt sich um Fernández de Riberas *Anteojos de mejor vista*, 1630/25. Vgl. dazu García Santo-Tomás, *The Refracted Muse*, S. 142f.

Arndt Brendecke ist Sprecher des Sonderforschungsbereichs und Leiter des Teilprojekts B03 »Die Herausforderung der Sinne. Verhüllung und Verdacht im frühneuzeitlichen Madrid«.

## Literaturverzeichnis

- Beauchamp, Guy: *Animal Vigilance. Monitoring Predators and Competitors*. London u.a. 2015.
- Blayney, Steffan: *Industrial Fatigue and the Productive Body: the Science of Work in Britain, c. 1900–1918*. In: *Social History of Medicine* 32/2 (2019), S. 310–328.
- Brendecke, Arndt: *Wachsame Arrangements. Zeitverläufe von Vigilanz in ethologischer, psychologischer und geisteswissenschaftlicher Forschung*. In: Brendecke, Arndt/Reichlin, Susanne (Hrsg.): *Zeiten der Wachsamkeit*. Berlin/Boston 2022, S. 13–35.
- Bonnet, Charles: *Contemplation de la nature*. Bd. 1. Amsterdam 1764.
- Casner, Stephen M./Schooler, Jonathan W.: *Vigilance impossible. Diligence, distraction, and daydreaming all lead to failures in a practical monitoring task*. In: *Consciousness and Cognition. An International Journal* 35 (2015), S. 33–41.
- García Santo-Tomás, Enrique: *The Refracted Muse. Literature and Optics in Early Modern Spain*. Übersetzt von Vincent Barletta. Chicago/London 2017.
- Geoghegan, Bernard Dionysius: *An Ecology of Operations. Vigilance, Radar, and the Birth of the Computer Screen*. In: *Representations* 147/1 (2019), S. 59–95.
- Graiver, Inbar: *Asceticism of the Mind. Forms of Attention and Self-Transformation in Late Antique Monasticism*. Toronto 2018.
- Hagner, Michael: *Toward a history of attention in culture and science*. In: *MLN (Modern Language Notes)* 118 (2003), S. 670–687.
- Mackworth, Norman H.: *The Breakdown of Vigilance during Prolonged Visual Search*. In: *Quarterly Journal of Experimental Psychology I* (1948), S. 6–21.
- Marno, David: *Death Be Not Proud. The Art of Holy Attention*. Chicago/London 2016.
- Olson, Randal S./Haley, Patrick B./Dyer, Fred C./Adami, Christoph: *Exploring the evolution of a trade-off between vigilance and foraging in group-living organisms*. In: *Royal Society Open Science* 2/9 (2015). DOI: <http://dx.doi.org/10.1098/rsos.150135> [letzter Zugriff: 10.05.2023].
- Ostreier, Roni/Heifetz, Aviad: *The sentinel behaviour of Arabian babbler floaters*. In: *Royal Society Open Science* 4/2 (2017). DOI: <https://doi.org/10.1098/rsos.160738> [letzter Zugriff: 10.05.2023].
- Schneider, Jane: *Of vigilance and virgins. Honor, shame and access to resources in Mediterranean Societies*. In: *Ethnology* 10 (1971), S. 1–24.
- Wawra, Monika: *Vigilance patterns in humans*. In: *Behaviour* 107 (1988), S. 61–71.
- Weinert, Erich: *Gedichte 1933–1941 (Gesammelte Gedichte 5)*. Berlin/Weimar 1975.