

Philosophische und sprachtheoretische Herausforderungen an den Begriff der mentalen sprachlichen Repräsentation

Simon Kasper & Toke Hoffmeister
03/2024

| | |
|--|----|
| 1 Einleitung..... | 1 |
| 2 Fluchtpunkte: die Modellierung der Vermittlungsleistung mentaler (sprachlicher) Repräsentationen | 2 |
| 2.1 Die Vermittlungsleistung im integrierten Handlungskreis | 2 |
| 2.2 Das Mentale und die Repräsentation | 7 |
| 2.3 Die Modellierung von etwas mit Um-zu-Motiv | 10 |
| 3 Wichtige Dimensionen und Ausprägungen von Repräsentationsmodellierungen.... | 11 |
| 3.1 Repräsentationsbegriffe..... | 11 |
| 3.2 <i>Enter the Matrix</i> | 12 |
| 4 Die Medialität der Vermittlungsleistung im integrierten Handlungskreis..... | 16 |
| 4.1 Bedingungen mentalen Vergegenwärtigens im integrierten Handlungskreis | 16 |
| 4.2 Formate der Erfahrung und die Supermedialität sprachlicher Repräsentationen | 19 |
| 5 Abschließende Bemerkungen | 30 |
| 6 Literaturhinweise | 31 |
| 7 Internetressourcen..... | 34 |

1 Einleitung

Mit unserem Beitrag verfolgen wir zwei Ziele: Zum einen möchten wir grundlegende Herausforderungen an einen Begriff der mentalen (sprachlichen) Repräsentation formulieren und zum anderen allgemeine Vorschläge zu seiner Modellierung anbieten.¹ Im Rahmen des ersten Ziels werden wir uns dem Begriff der mentalen (sprachlichen) Repräsentation nähern, indem wir ihren funktionalen Ort im Verhältnis des Menschen

¹ Wir danken allen *Principal Investigators* und Doktorand*innen des Graduiertenkollegs 2700 für die Diskussionen, die in diesen Artikel eingeflossen sind. Simon Kasper dankt darüber hinaus Jürgen Erich Schmidt und Ralf Becker für weitergehende Diskussionen. Für alle Unzulänglichkeiten sind nur wir, die Verfasser, verantwortlich.

zu seiner Umwelt² im Rahmen seines alltäglichen Lebensvollzugs identifizieren (Abschnitt 2). Damit möchten wir den Fehler vermeiden, den Begriff mittels Vorentscheidungen so eng zu fassen, dass damit bestimmte Modellierungsergebnisse bereits vorfestgelegt bzw. bestimmte andere ausgeschlossen sind. Im genannten Umweltverhältnis nehmen die Sinneswahrnehmung und das physische wie kognitive Verhalten und Handeln des Menschen, darunter die sprachlichen Aktivitäten, zentrale Funktionen ein. Wir werden mentalen (sprachlichen) Repräsentationen eine Vermittlungsrolle zwischen der Wahrnehmung und dem physischen und kognitiven Handeln/Verhalten, oder, prägnanter formuliert, zwischen Eindruck und Ausdruck zuweisen.

Vor diesem Hintergrund greifen wir dann einige zentrale, zum Teil disparate Repräsentationseigenschaften aus der Forschungsliteratur auf und formulieren in ihrem Zusammenhang Herausforderungen an den Repräsentationsbegriff (Abschnitt 3).

Unser zweites Ziel besteht darin, im Rückgriff auf den Vermittlungsbegriff der Repräsentation und auf die Diskussion der Herausforderungen einige allgemeine Vorschläge zur Beantwortung der grundlegenden Frage zu machen: *Was für ein Repräsentationsbegriff ist erforderlich, um die spezifische (Sprach-)Handlungsfähigkeit zu verstehen und zu erklären, die der Mensch im praktischen Lebensvollzug zeigt?* Hier werden wir unter anderem das „Medium“ oder „Format“ beziehungsweise die „Medien“ oder „Formate“ mentaler (sprachlicher) Repräsentationen ansprechen. Unter Berufung auf eine symbol- und medienphilosophische Traditionslinie des Denkens über Repräsentationen werden wir für disparate Repräsentationsvorstellungen vermittelnde Vorschläge unterbreiten (Abschnitt 4).

2 Fluchtpunkte: die Modellierung der Vermittlungsleistung mentaler (sprachlicher) Repräsentationen

Um nicht im theoretischen Vakuum zu allgemeine Herausforderungen an einen Repräsentationsbegriff formulieren zu müssen, werden wir an den Anfang die begrifflichen Fluchtpunkte unserer weiteren Ausführungen stellen.

2.1 Die Vermittlungsleistung im integrierten Handlungskreis

Unser Zugang zum Begriff mentaler (sprachlicher) Repräsentationen besteht in der Frage, *welche psychischen Bedingungen gegeben sein müssen, damit der Mensch im praktischen Lebensvollzug auf spezifisch menschliche Weise (sprach-)handlungsfähig ist.* Die Frage ist von einer Grundannahme geprägt, die man als humanökologisch bezeichnen könnte. Danach stehen die Wahrnehmung auf der einen Seite und das Handeln und Verhalten auf der anderen Seite in einem wechselseitigen Dienstverhältnis: Wahrgenommenes ist im Hinblick auf Verhaltensfunktionen und Handlungszwecke, und Verhalten und Handeln sind wiederum in Bezug auf resultierende

² „Umwelt“ ist hier in einem Alltagssprachlichen Sinn zu verstehen und nicht etwa im Sinne eines biologischen Konzepts wie der ökologischen Nische oder des Umweltbegriffs Jakob von Uexkülls. Umwelt ist hier also das in der menschlichen Lebensbewältigung Erfahrene und Erfahrbare.

Wahrnehmungskonstellationen bedeutsam. Bedeutsam sind Wirklichkeitsphänomene für den Menschen, insofern sie sinnvolles Verhalten und Handeln ermöglichen. Sinnvolles Verhalten ist solches, das angesichts situativer Herausforderungen vitale Interessen bedient (z.B. körperliche Unversehrtheit, Nahrung, Fortpflanzung) und den Menschen primär als Naturwesen anspricht. Verhaltensregungen laufen idealiter unter den gleichen beobachtbaren Bedingungen auch auf gleiche beobachtbare Weise ab und diese Verläufe können prinzipiell in naturwissenschaftlichen Gesetzesaussagen gefasst werden. Sinnvolles Handeln ist solches, das den Menschen als Kulturwesen anspricht, das angesichts situativer Herausforderungen über Zwecksetzungsautonomie und Mittelwahlrationalität verfügt. Handeln reicht von kontrolliert und aufmerksam bis hin zu hochgradig routinisiert ohne Aufmerksamkeit, bleibt aber jederzeit unterlassbar oder abbrechbar. Es ist nicht über naturwissenschaftliche Verlaufsgesetze vorhersagbar (oder so *ex post* erklärbar) (vgl. Hartmann 1993, 1996, 1998).³ In der Spirale aus Eindruck (Wahrnehmung) und Ausdruck (Verhalten/Handeln) und (neuem) Eindruck usf. können mentale (sprachliche) Repräsentationen *vermitteln*: Sie vermitteln zwischen dem, womit sich der Organismus konfrontiert sieht, und dem, wie er angesichts dessen reagiert (Verhalten) bzw. agiert (Handeln) (vgl. Kasper 2020). Diese Zusammenhänge lassen sich weiter konkretisieren, indem als hypothetischer Grenzbegriff ein Organismus vorgestellt wird, der mit seiner organismischen Form ganz im unvermittelten Kreislauf zwischen Wahrnehmen und bloßem Verhalten aufgeht und nicht auf mentale Repräsentationen angewiesen ist (Abb. 1).

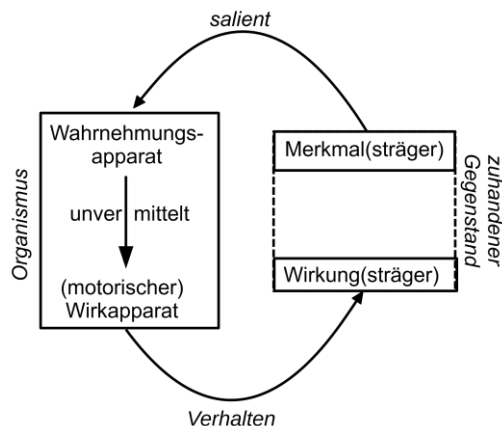


Abb. 1: Verhaltenskreis (modifiziert nach Kasper 2020: 249)

Ein solcher *Organismus* würde eine ökologische Nische besetzen, in der sein *Wahrnehmungsapparat* und sein motorischer *Wirkapparat* korrelativ aufeinander abgestimmt sind. Er nähme genau solche Ausschnitte, Spektren und Aspekte seiner Umwelt wahr (die *Merkmalsträger*), die ihm erlaubten, mit seinem motorischen Repertoire wiederum genau so auf diese Ausschnitte, Spektren und Aspekte einzuwirken

³ Wenn Handeln doch verlaufsgesetzlich erklärbar wäre, gälte dies *mutatis mutandis* auch für die Handlung des Erklärens selbst. Damit würde eine Erklärung zum Resultat naturgesetzlich festgelegter Prozesse. Dies gälte wiederum aber auch für jede andere, also auch für konkurrierende Erklärungen, so dass es keine rationalen Geltungskriterien für wissenschaftliche Aussagen mehr gäbe.

(*Wirkmalsträger*), dass seine vitalen Primärfunktionen erfüllt würden (z.B. Nahrung, Fortpflanzung, Brutpflege). Diese vitalen Primärfunktionen bilden zugleich die (einzigen) Maßstäbe, unter denen Umweltaspekte in der Wahrnehmung für das Verhalten “ausgewertet” würden, und die Verhaltensregungen im Dienst vitaler Funktionen wären die einzigen, die zur Verfügung stünden (vgl. Uexküll 1973). Bestimmte Reizkonstellationen würden dann stets *unvermittelt* in bestimmte, weitestgehend automatische, vitale Verhaltensweisen überführt. Die Umweltausschnitte bildeten dabei für den Organismus keine gegenständliche Welt, in der die Gegenstände unabhängig vom Organismus und seinen vitalen Bedürfnissen an und für sich vorhanden wären. (Dafür müsste der Organismus von der Summe aller möglichen Hinsichten auf ein Wahrnehmungsphänomen absehen können.) Deshalb würde die Sensitivität gegenüber bestimmten Merk- und Wirkmalen nicht zu einem integrierten und ablösbaren Gegenstandskonzept führen, sondern die Umwelt erschiene immer im Licht ihrer Bedürfnisbefriedigungsfunktion, als *zuhandene* (vgl. Heidegger 1967, Plessner 1975, Cassirer 2010). Die diesbezüglich relevanten Merkmale nennen wir *salient* (vgl. Purschke 2011, 2014, Kasper 2015, 2020, Kasper & Purschke 2023). Der beschriebene Verhaltenskreis besteht dann darin, dass im wachen Zustand unablässig saliente Reize unmittelbar in Verhaltensreaktionen überführt werden.

Die Vermittlungsfunktion, die mentale (sprachliche) Repräsentationen in der psychologischen und philosophischen Theoriebildung einnehmen, lässt sich gut erläutern, indem man die Daseinsweise höherer Organismen, speziell die menschliche, mit der erläuterten kontrastiert. Ihre Charakterisierung muss dem Menschen sowohl als Naturwesen, das über vergleichsweise schwach ausgeprägte sensomotorische (somatische) Automatismen mit vitalen Funktionen verfügt,⁴ als auch als Kulturwesen gerecht werden, das Wahrnehmungen im Hinblick auf selbst gesetzte, kulturell relative Handlungszwecke variabel auswertet. Diese Handlungszwecke können daraufhin mittelwahlrational realisiert werden, sei es nichtsprachlich oder sprachlich.

⁴ Dies wären solche, die mittels naturwissenschaftlicher Verlaufsgesetze beschreibbar und erklärbar wären.

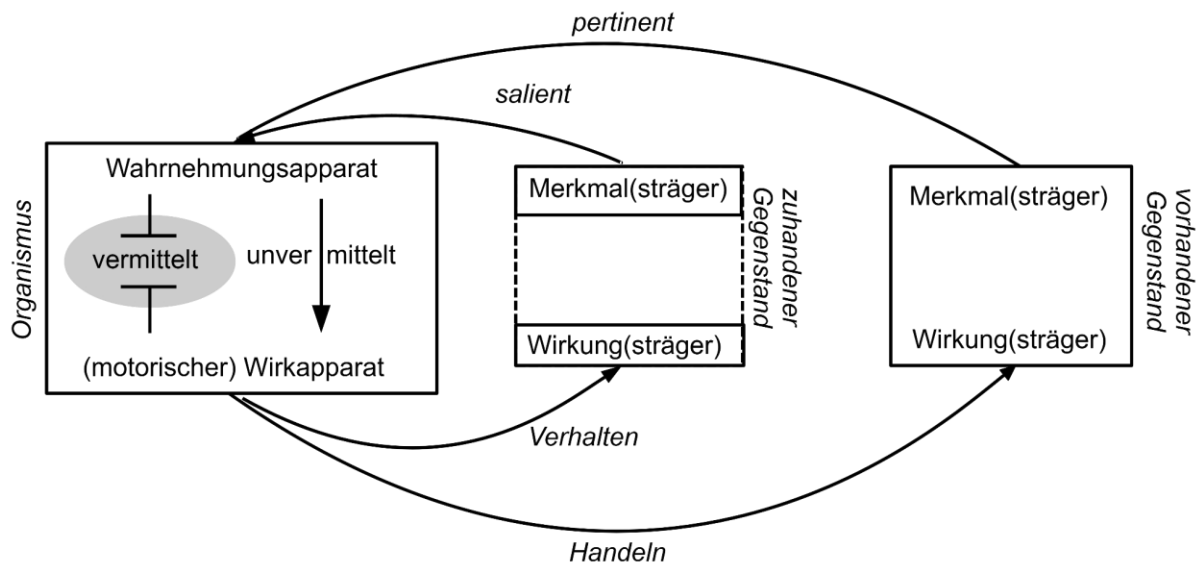


Abb. 2: Den Verhaltenskreis integrierender Handlungskreis (in Grau der funktionale Ort der mentalen Repräsentation) (modifiziert nach Kasper 2020: 251)

Im Gegensatz zu dem im Verhaltenskreis als Grenzfall dargestellten Organismus gehen komplexere Organismen und speziell der Mensch nicht in der *unvermittelten* Folge von Wahrnehmungs- und Verhaltens- und veränderten Wahrnehmungsprozessen usf. auf. Vielmehr verfolgen Menschen ständig selbstgesetzte übergeordnete (z.B. promovieren) und untergeordnete (z.B. Hose anziehen) Zwecke, die meist in hochgradig *mittelbaren* Zusammenhängen mit ihren gegenwärtigen Wahrnehmungsphänomenen (z.B. die Kaffeemaschine in der Institutsküche) stehen und die als solche mitsamt ihrer Realisierung der *Vermittlung* bedürfen. Das heißt, Wahrgenommenes löst nicht aufgrund salienter, zuhandener Merkmale automatisch ein auf die Erhaltung von Vitalfunktionen abgestimmtes Verhalten aus, das direkt in die nächste derartige Wahrnehmungssituation führen würde und diese in das nächste automatische Verhalten (vgl. Plessner 1975, 2017, Gehlen 1995). Vielmehr verfolgen Menschen *handelnd* selbst gesetzte Zwecke und diese sind es, die unter verschiedenen möglichen Hinsichten auf ein Wahrnehmungsphänomen eine *pertinente* Hinsicht prädeterninieren. So ist eine Hose zunächst zweckunabhängig keine Hose, sondern etwas Unbestimmtes mit einer Reihe sensorischer Qualitäten, die mehr oder weniger Salienzpotenzial für den Menschen besitzen und bedeutsam werden *können*. Erst ein Handlungszweck führt dazu, dass das Wahrgenommene *als* etwas Bestimmtes behandelt wird (*als-Relation*). Will man etwas aufwischen, werden bestimmte Merkmale *pertinent* (das Material suggeriert Saugfähigkeit), will man aufräumen, werden es andere (das Material und die Form suggerieren Zusammenlegbarkeit) und will man sich ankleiden, sind es wieder andere (die Form und die wundersam an zwei Beine gemahnenden Stoffhöhlen). Und dies ist die Normalsituation: Der Mensch wertet Wahrnehmungssituationen relativ zu seinen Handlungszwecken aus, die raumzeitlich weit jenseits dieser Situationen liegen können (promovieren, den Geburtstag feiern, für Pizza einkaufen) und geht planvoll und mittelwahrational daran, sie zu realisieren, indem er sich mit konkreten

Wahrnehmungsphänomenen auseinandersetzt. In der Folge der Handlungen, die er dafür ausführt, konfrontiert er sich mit Gegenständen (z.B. der Kaffeemaschine) und deren pragmatisch auf bestimmte Aspekte vereinseitigten Merkmalen (z.B. der Wassertank), die Teil des Plans sind und dadurch *pertinent* (und erwartet) werden (vgl. Kasper 2015, 2020). Der Verhaltenskreis des Organismus, den wir oben als hypothetischen Grenzbegriff eingeführt haben und der vollständig im Verhaltenskreis aufgeht, ist in den menschlichen Handlungskreis eher als Störfaktor eingebettet: Wo im Rahmen des Handlungskreises etwas Unerwartetes, Überraschendes geschieht (eine Socke verstopft beim Hineinschlüpfen das Hosenbein, jemand spricht ein Wort auf unerwartete Weise aus, beim Auftreten piekst ein Stein durch die Fußsohle), sorgt dies für *Widerfahrungen* im Handeln. Die entsprechenden Reize sind *salient* und führen unvermittelt zu einer automatischen Verhaltensreaktion (Stocken, *Hä?*, Gleichgewichtsverlagerung). Doch bereits nach wenigen hundert Millisekunden identifiziert der Mensch diese Störung *als* verstopfende Socke oder *als* Sprachvariante des anderen und überführt den ehemals salienten Reiz, falls es für seine Handlungsfähigkeit nötig ist, in einen pertinenten Reiz, indem er ihn unter einer bestimmten pragmatischen Hinsicht als einen Unterzweck (Socke aus dem Hosenbein entfernen, Variante übernehmen/ablehnen, Stein wegstossen) in seinen übergeordneten Handlungsplan (Hose anziehen, erfolgreich kommunizieren, gefahrloses Weitergehen für sich und andere gewährleisten) einfügt. Das heißt, aufgrund der Nichtfestgelegtheit seiner Wahrnehmungsinhalte auf saliente Merkmale und aufgrund seiner Armut an auf Wahrnehmungssituationen abgestimmten automatischen Verhaltensmustern ist der Mensch ein handelndes Lebewesen und darauf angewiesen, ständig die salienten Reize seiner Widerfahrungen in pertinente zu überführen. Die Schleifen im integrierten Handlungskreis, die so immerzu durchschritten werden, müssen wir uns als zwischen Millisekunden (auf einen spitzen Stein treten und das Gewicht verlagern) und Jahren (Promovieren) rangierend vorstellen (vgl. Kasper 2021). Der Mensch kann dasjenige, was er wahrnimmt, unter verschiedenen pragmatischen Hinsichten erkennen und weiß dennoch, dass das Wahrgenommene auch unabhängig von seinen nach praktischen Interessen vereinseitigten Hinsichten als Gegenstand an und für sich existiert. Damit steht er einer Gegenstandswelt gegenüber, in der die Dinge nicht nur als seinen Interessen zuhandene, sondern auch unabhängig von ihnen als *vorhandene* existieren.

Mentale (sprachliche) Repräsentationen sind nun in einer ersten Annäherung wissenschaftliche Konstrukt(ion)e(n), mit denen angesichts des grundlegend *vermittelten* Zusammenhangs zwischen dem, was Menschen wahrnehmen und dem, was Menschen in Handeln und Verhalten tun, die Sinnhaftigkeit des Handelns und Verhaltens zu verstehen und zu erklären versucht wird. Zwischen Wahrnehmung und Handeln besteht im Handlungskreis eine Erklärungslücke (graue Ellipse in Abb. 2), in der diese Vermittlung mithilfe mentaler (sprachlicher) Repräsentationen stattfinden soll (zur Rolle mentaler Repräsentationen im Handeln vs. Verhalten siehe weiter unten). Der alltagspraktische und -praktische Begriff des Zwecks ist bereits einer, der, sobald er im psychologischen Modell berücksichtigt werden soll, in dieser Erklärungslücke seinen funktionalen Ort bekommt. Die Vermittlung besteht zum großen Teil darin, dass

abhängig von pragmatischen Motiven konkrete Wahrnehmungsinhalte *als etwas Bestimmtes* erkannt und *als dieses* handlungswirksam werden, anstatt als etwas anderes erkannt worden zu sein, was zu anderen Handlungen hätte führen können. Der Mensch handelt und verhält sich stärker von mentalen Vermittlungen, die großteils praktisch, sozial, technisch und kulturell geprägt sind, als von Wahrnehmungskonstellationen her, die sein Verhalten durch ihre Salienz *unmittelbar* vorfestlegen. Mit dem Repräsentationsbegriff begegnet die Forschung zwei Herausforderungen, die aus der obigen Diskussion hervorgehen:

1. Anders als andere Weltzusammenhänge ist menschliches (Sprach-)Handeln anhand beobachtbarer situativer Bedingungen und bekannter Verlaufsgesetzmäßigkeiten nicht zuverlässig vorhersagbar (verstehbar, erklärbar) (vgl. Hartmann 1993).⁵
2. Die Konzepte, die zur (teilweisen) Erklärung und zum Verstehen von spezifisch menschlichem (Sprach-)Verhalten und (Sprach-)Handeln zur Verfügung stehen und dafür (teilweise) auch unverzichtbar sind, gehören einem alltagssprachlichen Vokabular mit mentalen und praxisbezogenen Ausdrücken an (*etw. wollen, meinen, beabsichtigen, planen, fühlen, befürchten, hoffen, verantworten, sich an etw. erinnern, sich etw. vorstellen, jmd. etw. beschuldigen* etc.; vgl. Bennett & Hacker 2015).⁶

In den obigen Ausführungen findet sich bereits eine aus unserer Sicht unhintergehbare Anforderung an einen Begriff der mentalen (sprachlichen) Repräsentation beziehungsweise die Vermittlungsleistung, die sie erbringen soll: Die Rolle, die mentale (sprachliche) Repräsentationen für den Menschen spielen, ist adäquat nur vor dem Hintergrund seiner gesamten Umweltbezüge zu betrachten, das heißt im Rahmen seiner vom pragmatischen Motiv geprägten lebensweltlichen Praxis (vgl. Schütz & Luckmann 2017), an der er als ganzer Mensch teilnimmt (vgl. dazu auch das Sprachweltenkonzept bei Hoffmeister 2021). Dazu gehört die Unterscheidung von Handeln und Verhalten. Wo diese Bezüge methodisch oder ontologisch abgeschnitten werden (Reduktionismus), können die Resultate der so verfahrenen Forschung daher auch nicht legitim so interpretiert werden, dass sie wieder für den ganzen Menschen in der Gesamtheit seiner Bezüge und für die vom pragmatischen Motiv geprägte lebensweltliche Praxis gelten sollen (vgl. die Diskussionen zum Reduktionismus in Bennett & Hacker 2015, 2021, Werbik & Benetka 2016).

2.2 Das Mentale und die Repräsentation

Weitere Herausforderungen betreffen die Begriffe des Mentalen und des Repräsentierens. Wir behandeln hier *geistig, psychisch* und *mental* der Einfachheit halber als Synonyme. Zunächst ist festzustellen, dass Ausdrücke für mentale Zustände und Vorgänge im Alltag, wenn nicht unverzichtbar, so zumindest funktional hoch belastet (i.

⁵ Hieran kann sich die Frage anschließen, ob dies notwendiger- oder kontingenterweise nicht möglich ist. Wir verzichten hier bewusst auf diese Diskussion, da sie über den Skopus des vorliegenden Artikels hinausgeht und keine unmittelbare Relevanz für das Folgende hat.

⁶ Mehr dazu im nächsten Abschnitt.

S. v. ausgelastet) sind. Dieser Befund steht in auffälligem Kontrast zu Versuchen, besonders seit dem *Linguistic Turn*, also seit über einem Jahrhundert, den Geist (Geistiges, Mentales, Psychisches) zu “naturalisieren”, das heißt, rein naturwissenschaftlich und damit auch verlaufsgesetzlich zu erklären. Die Speerspitze dieser Versuche bilden manche Strömungen der analytischen Philosophie des Geistes im Verbund mit manchen Strömungen der Neuro(bio)- und Kognitionswissenschaften. Im Zuge dieser Versuche wird die Beziehung zwischen mentalen und körperlichen Zuständen bzw. zwischen ihren Beschreibungen unterschiedlich ausgedeutet, unter anderem im analytischen Behaviorismus, dem Funktionalismus, dem Eliminativen Materialismus, Identitätstheorien und Supervenienztheorien.⁷ In Bezug auf solche Versuche kann man Folgendes konstatieren: Es ist denjenigen Ansätzen innerhalb der genannten Strömungen, die es versucht haben, weder philosophisch noch empirisch auf intersubjektiv akzeptierte oder transsubjektiv akzeptable Weise gelungen, mentale Vorgänge und Zustände generell auf nicht mentale (materielle, körperliche, physiologische) zu reduzieren, zurückzuführen, sie als Epiphänomen derselben oder Erstere mit Letzteren als identisch zu erweisen. Solche Versuche haben sämtlich mit ernststen philosophischen Problemen zu tun und die naturalistischen Ansprüche sind auch empirisch weit davon entfernt, eingelöst zu werden.⁸ Es wäre unseres Erachtens leichtfertig, vor diesem Hintergrund die Irreduzibilität des Mentalen im Zusammenhang des skizzierten Explanandums vorschnell aufzugeben. Wörter für mentales Geschehen werden in absehbarer Zeit nicht verlustfrei durch Wörter für nicht-mentales Geschehen (in Bezug auf die effiziente funktionale Belastung) ersetzt werden.

Um vom Begriff des Mentalen zu dem der Repräsentation zu kommen, so orientiert sich die Ausdeutung des Repräsentationsbegriffs oft explizit (mehr in der Philosophie) oder implizit (mehr in den empirischen Wissenschaften vom Menschen) an philosophischen Annahmen über die Art der Beziehung zwischen mentalen und nicht-mentalen (materiellen, körperlichen, physiologischen) Vorgängen und Zuständen (vgl. Demmerling & Schröder 2021). Beispielsweise kann die explizite oder implizite Annahme, dass jedem mentalen Vorgang ein körperlicher (z.B. neuronaler) entspricht, aber in der Spirale von Eindruck und Ausdruck (und Eindruck usf.) nur Letzterer kausal wirksam ist, dazu führen, dass so von “mentalen” Repräsentationen gesprochen wird, dass damit gerade keine mentalen (geistigen, psychischen) Entitäten, sondern körperliche (z.B. neuronale Aktivitätsmuster) gemeint sind. Mentale Repräsentationen werden dann beispielsweise als “neuronale Repräsentationen” verstanden, da ja das Mentale eigentlich nichts anderes als das Körperliche bzw. dessen Epiphänomen oder wahlweise auch gar nichts sei. Diese Behandlungen des Mentalen sind aus mindestens

⁷ Die Stanford Encyclopedia of Philosophy (Zalta & Nodelman, o.J.) bietet thematisch breit gestreute Übersichtsartikel zur analytischen Philosophie des Geistes. Kritik von außerhalb des übergreifenden Paradigmas ist darin aber selten zu finden. Zum (u.a. analytischen) Behaviorismus vgl. Graham (2023), zum Funktionalismus vgl. Levin (2023), zum Eliminativen Materialismus vgl. Ramsey (2022), zur Identitätstheorie vgl. Smart (2022), zu Supervenienztheorien vgl. Stoljar (2024), zum Epiphänomenalismus vgl. Robinson (2023).

⁸ Vgl. hierzu Hartmann (1993, 1998), Sturma (2005), Janich (2009, 2010, 2014), Bennett & Hacker (2015, 2021), Werbik & Benetka (2016).

zweierlei Gründen problematisch: Der erste ist der oben genannte, nachdem diese Beziehung des Mentalen zum Nicht-Mentalen philosophisch problembehaftet und “bloß” programmatisch ist, aber keineswegs ein verallgemeinerbares Resultat induktiver naturwissenschaftlicher Forschung darstellt. Der zweite Einwand ist, dass diese Behandlungen auf die semantische Vagheit von *Repräsentation* angewiesen ist. Eine Repräsentation benötigt etwas, das repräsentiert, etwas, das repräsentiert wird, und jemanden oder etwas, für dessen Regungen diese Beziehung zwischen Repräsentiertem und Repräsentierendem *als* einer Repräsentationsbeziehung relevant ist. Die Annahme, ein körperlicher (z.B. neuronaler) Prozess “repräsentiere” ein zu Repräsentierendes (einen Erfahrungsinhalt) in einer analogen Weise dazu, wie eine mentale Repräsentation etwas “repräsentiere”, der körperliche Prozess sei dabei aber die eigentliche Repräsentation, da nur er kausal relevant sei, läuft auf den oben kritisierten naturalistischen Reduktionismus des Mentalen auf das nicht Mentale hinaus. Überdies soll laut grundlegender Idee der mentalen Repräsentation das Repräsentierende “für” das Repräsentierte “stehen” (vgl. Pitt 2020). Es handelt sich um eine Art von *mentaler Gegenwart von etwas* (dazu mehr weiter unten). Dies ist aber eine Beziehung ganz anderer semiotischer Art als die zwischen körperlichen Prozessen einerseits und andererseits dem, was sie ausgelöst hat, oder dem Erlebnis, das sie begleiten. Nur, wenn schon voraussetzt werden kann, dass jeder (bestimmte) mentale Vorgang(styp) durch einen bestimmten (neuronalen) Vorgang(styp) vollständig bestimmt ist und umgekehrt, könnte man statt von mentalen auch referenzgleich von neuronalen Repräsentationen sprechen. Diese Voraussetzung ist aber aus den genannten Gründen nicht gegeben. Nun könnte eingewendet werden, Bedeutungsextensionen wie die, den Repräsentationsbegriff auch auf körperliche Zustände und Prozesse (als Repräsentierendes) anzuwenden, seien unproblematisch, solange man sich des semiotischen Unterschiedes bewusst sei. Das ist zwar prinzipiell korrekt, aber der Weg von der Polysemie zum Ignorieren der semantischen Differenz in (dann ungültigen) argumentativen Schlussketten ist kurz und bereits oft beschritten worden (vgl. Bennett & Hacker 2015, Kap. 3.2; Bennett & Hacker 2021).

Wir möchten diesen Abschnitt mit der tentativen Nachzeichnung der Schlusskette abschließen, die unseres Erachtens zu Positionen geführt hat, die das Mentale voreilig auf das nicht Mentale reduzieren und weiter, dass Aussagen zum Mentalen sogar in Rechtfertigungsabhängigkeit gegenüber Aussagen zum Körperlichen gebracht wurden. An späteren Stellen werden wir uns darauf zurückbeziehen.

- I. Die Nichtvorhersagbarkeit menschlichen Handelns aus Umweltbedingungen führt zur Annahme von Eindruck und Ausdruck vermittelnden mentalen Repräsentationen als Vergegenwärtigungen. (Diese Annahme akzeptieren wir.)
- II. Für mentales Geschehen werden neuronale Begleitprozesse bzw. Korrelate beobachtet. (Diese Annahme akzeptieren wir.)
- III. Das Naturalisierungsprogramm in naturwissenschaftlich verfahrenen Disziplinen führt zur Einebnung des Unterschieds zwischen Handeln und Verhalten. (Diesen Unterschied haben wir oben für unhintergebar erklärt [Abschnitt 2.1]).

- IV. Die nicht vorhersagbaren menschlichen Regungen werden dem Verhalten subsumiert unter Beibehaltung der Idee der mentalen Repräsentation und seiner neuronalen Begleitung. (Die Subsumtion lehnen wir folglich ab.)
- V. Durch die Nichttrennung von Handeln und Verhalten werden die ursprünglich dem Handeln zugeschriebenen mentalen Repräsentationen auf das Verhalten übertragen, denn durch die Subsumtion des Handelns unter das Verhalten ist dieses nicht weniger komplex geworden. (Diese Übertragung lehnen wir ebenso ab.)
- VI. Da der Begriff des Mentalen durch diese Übertragung nicht mehr mit dem Vergegenwärtigten zusammenfällt, erfährt das Mentale eine begriffliche Ausweitung vom Vergegenwärtigten auf das nicht Vergegenwärtigte (und nicht Vergegenwärtigbare). (Hier werden wir für eine begriffliche Trennung plädieren.)
- VII. Es wird mentales Geschehen proklamiert (nämlich für die dem Handeln entgegengesetzten Verhaltensregungen), für das nur naturwissenschaftliche Beobachtungsdaten, aber keine Erlebnisse (Vergegenwärtigungen) vorliegen. (Für diese Proklamation gilt dasselbe wie bei VI.)
- VIII. In der resultierenden Situation scheint es, dass jede mentale Vergegenwärtigung ein neuronales Korrelat hat, es aber auch dann neuronales Geschehen gibt, wenn Verhalten sinnvoll ist, aber keine Vergegenwärtigungen vorliegen. Also wird das Mentale als vom Neuronalen abhängig erklärt. (Diese Annahme lehnen wir ab.)
- IX. Für die Rede vom nicht vergegenwärtigenden “Repräsentieren” werden teilweise Redeweisen verwendet, die zu Begriffsverwirrungen führen (Äquivokationen, metaphorische/metonymische Verwendungen mentalen Vokabulars wie im mereologischen Fehlschluss; Ersatz mentalen durch körperliches Vokabular). (Dies ist in Bezug auf reduktionistische Ansätze die oben beschriebene, problematische Jetzt-Situation.)

2.3 Die Modellierung von etwas mit Um-zu-Motiv

Bis hier haben wir als unseren Fluchtpunkt mentale Repräsentationen als wissenschaftliche Konstrukte hergeleitet, mit denen irreduzibel mentale Vergegenwärtigungen von Erfahrungen im Rahmen des integrierten Handlungskreises modelliert werden. Dies soll als Voraussetzung für die Diskussion konkreterer Eigenschaften der modellierten mentalen (sprachlichen) Repräsentationen dienen. In diesem Zusammenhang möchten wir kurz die Frage ansprechen, wie sich Modelle von mentalen (sprachlichen) Repräsentationen bewähren können. Unsere Antwort lautet: Indem sich mit diesen Modellen instrumentelle Zwecke realisieren lassen. Anders gesagt, liefert der praktische Zweck, zu dem etwas modelliert wird, die Beurteilungskriterien dafür, ob die Modellierung adäquat und ihre Beschreibung wahr ist.⁹ Wissenschaftlicher Modellierung kommt damit (letztlich, aber nicht notwendigerweise unmittelbar) die Funktion der Stützung von Alltagspraxen zu und dies ist, worin sie sich (letztlich, aber nicht notwendigerweise unmittelbar) bewähren können, indem sie sich dafür verwenden

⁹ Zu “Modellen für etwas” gegenüber “Modellen von etwas” vgl. Gutmann (2005: 407–409).

lassen (vgl. Hartmann & Janich 1996, Janich 2014).¹⁰ Allgemein können psychologische und kognitionswissenschaftliche Theorien damit als Mittel zur praktischen Störungsbeseitigung dienen. Beispiele sind die Linderung oder Beseitigung pathologischer Erscheinungen oder von Kommunikationsproblemen oder die Konstruktion technischer Artefakte, die dabei behilflich sind. Dies ist auch der Punkt, an dem die methodischen oder ontologischen Reduktionen, Homogenisierungen, Idealisierungen sich auf ihre Legitimität prüfen lassen, denn die gelungene und erfolgreiche Stützung von Alltagspraxen involviert nicht weniger als den Menschen vor dem Hintergrund seiner gesamten Umweltbezüge, das heißt im Rahmen seiner vom pragmatischen Motiv geprägten lebensweltlichen Praxis, an der er als ganzer Mensch teilnimmt (siehe oben, Abschn. 2.1).

3 Wichtige Dimensionen und Ausprägungen von Repräsentationsmodellierungen

3.1 Repräsentationsbegriffe

In der Literatur kursieren diverse Begriffe der mentalen Repräsentation. Im engeren Sinne steht der Ausdruck für ein Konzept der Kognitionswissenschaften der ersten Generation und genauer der Computertheorie des Geistes (vgl. für einen Überblick z. B. den Sammelband von Schlicht & Smortchkova 2018). Diese wird seit den 1950er Jahren vertreten und geht von einer (oder, je nach kognitiver Aktivitätsart, mehreren) Sprache(n) des Geistes aus, die (jeweils) durch eine logische Syntax arbiträrer Symbole ausgezeichnet ist (sind) und kompositionelle Bedeutungen kodieren kann (können), d.h. sich auf etwas bezieht (beziehen) (Intentionalität). Diese Sprache(n) des Geistes ist (sind) nicht mit der natürlichen Sprache zu verwechseln, die als logisch defizient angesehen wird.¹¹ Ein solcher Repräsentationsbegriff misst sowohl *mental* als auch *Repräsentation* einen engen Begriffsumfang bei: Mentales ist auf die "höheren" "geistigen" Gehalte und Aktivitäten wie das Gedächtnis, die Sprache und das Problemlösen beschränkt, also auf das diskursive, verstandesmäßige Denken und die entsprechenden Gedanken. *Repräsentation* bezieht sich nach dieser Position auf das ausschließlich symbolische Format solcher Gedanken. Der Funktionsbereich dieses Repräsentationsbegriffs ist auffällig abgelöst von allem Sinnlichen, Affektiven, Körperlichen und Praktischen der menschlichen Lebensform.¹²

In einem extensional weiteren Sinn und infolge seines diskursiven Erfolgs wird der Ausdruck *mentale Repräsentation* heute auch auf ältere und jüngere Konzepte der Psychologie und Philosophie angewendet, darunter 'Konzept', 'Perzept', 'Vorstellung', 'Apperzeption', 'Begriff' und 'Idee'. Dieser weitere Sinn ist Kennzeichen mindestens einer

¹⁰ Für eine Entgegnung auf den Einwand, dass dies die hehre Idee der zweckfreien Wahrheit unterminiere, und warum der Verweis auf die Übereinstimmung von Theorie und Wirklichkeit eine defizitäre Begründung ist, vgl. Janich (2014, bes. Kap. IV).

¹¹ Hier wird ein Herkunftsort der Computertheorie des Geistes in den wissenschaftsphilosophischen Bestrebungen des späten 19. Jahrhunderts deutlich, die Vagheiten und Ambiguitäten der natürlichen Sprachen zum Zwecke exakter wissenschaftlicher Beschreibung und Analyse durch logische Symbolsysteme zu ersetzen (vgl. Frege 1879).

¹² Deshalb wird ihm vorgeworfen, er trage stark cartesische Züge (vgl. Bennett & Hacker 2015).

zweiten, post-computationalistischen Generation in den Kognitionswissenschaften, die mindestens die sinnliche Wahrnehmung und die Körperlichkeit des Menschen ernster nimmt als Faktoren, die die Gestalt mentaler Repräsentationen prägt (*Embodiment*). Das Mentale ist dabei weniger restriktiv gefasst und neben den "höheren" kognitiven Aktivitäten werden beispielsweise auch Teilprozesse der Perzeption und Emotionen dazugerechnet. Ähnliches gilt in Bezug auf das Repräsentations"format", das nun nicht mehr auf die logische Syntax einer Symbolsprache des Geistes beschränkt ist, sondern auch "bildhafte", d.h. topologische "Formate" zulässt, die nicht symbolisch-arbiträr, sondern inhärent bedeutungsvoll sein sollen.

In der Linguistik wurde dieser Generationenunterschied erst nach einer anderen Trennung relevant, bei der Chomsky die Wende markiert. Vor Chomsky wurde Sprache als Verhalten, Handeln, ein Soziales, ein Virtuelles untersucht, dem durchaus auch psychische Aspekte eigneten (z.B. Wundt, Wegener, Bühler), doch mit Chomsky wurden wesentliche Aspekte der Sprache kognitiviert und als autonom erklärt (grammatische Kompetenz) und die Linguistik der Psychologie als Teildisziplin zugeschlagen (vgl. Chomsky 1973). Erst innerhalb dieser letzteren Sprachkonzeption bildet sich nun der oben genannte Generationenunterschied ab, und zwar respektive in der groben Einteilung zwischen zwei Forschungsparadigmen: auf der einen Seite der sogenannte Mainstreamgenerativismus (ein Exonym Jackendoffs), der die von Chomsky selbst entwickelten Ansätze in ihrer historischen Abfolge umfasst, sowie weitere Theorieansätze, die sprachliche Repräsentationen (ebenfalls) als abstrakt-symbolisch und mehr oder weniger strikt modular mit Schnittstellen organisiert begreifen (bspw. Phonologie vs. Morphologie vs. Syntax vs. Lexikon vs. Semantik vs. Pragmatik vs. Informationsstruktur etc.)¹³; auf der anderen Seite die kognitiv-funktionale Linguistik im Gefolge von Langacker und Lakoff, die die Modularität und den Sprache(n)-des-Geistes-Symbolismus zugunsten solcher sprachlichen Repräsentationen ablehnen, die anhand von Prinzipien organisiert sind, die sie mit anderen kognitiven Fähigkeiten teilen und die auch "bildhaften" Charakter haben können.

Die obige Einteilung ist grob, weist Übergangsbereiche auf und kreuzt sich mit zahlreichen weiteren philosophisch, psychologisch und linguistisch strittigen Gegensatzpaaren, deren Ausprägungen sich nicht immer klar der einen oder anderen Großposition zuschreiben lassen. Einige davon sind in der untenstehenden Matrix berücksichtigt, andere werden wir noch gesondert thematisieren.

3.2 Enter the Matrix

Im Folgenden werden wir eine Repräsentationsmatrix vorstellen, in der wichtige Repräsentationsmerkmale aus der Forschungsdiskussion in verschiedenen Dimensionen angeordnet werden (s. Tab. 1). Diese Matrix und die anschließenden Ausführungen sollen bei der theoretischen Orientierung in der Diskussion um mentale (sprachliche) Repräsentationen befördern und zugleich als Referenzpunkt für die Diskussion von

¹³ Vgl. Müller (2023) für eine umfangreiche, wissenschaftstheoretisch symptomatisch abstinente Theorienübersicht. Für eine diesbezüglich reflektiertere Darstellung der Chomsky'schen Ansätze sowie mancher "Konkurrenten" wie die LFG vgl. ten Hacken (2009).

Herausforderungen dienen. In Tabelle 1 sind die Dimensionen fett gedruckt, die Merkmale innerhalb der Dimensionen kursiv gesetzt und die kurzen Texte erläutern die Merkmale.

| 1. Formierung | |
|---|--|
| <i>gelernt</i> | <i>geerbt</i> |
| RX entsteht in der Auseinandersetzung mit Welteindrücken sowie anderen Inhabern von RX und ist damit ontogenetisch formiert (Phänotyp). Mit der Geburt sind nicht bereits wesentliche Eigenschaften von RX präformiert. | RX wird biologisch schon im Akt der Fortpflanzung weitergegeben und ist damit präformiert (Genotyp). Mit der Geburt sind wesentliche Eigenschaften von RX präformiert. |
| 2. Chronizität | |
| <i>prozesshaft</i> | <i>statisch</i> |
| RX hat Dauer / braucht Zeit / ist in der Zeit ausgedehnt. | RX liegt zu jedem Zeitpunkt als integrierte Einheit vor. |
| 3. Pragmatizität | |
| <i>zweck-/funktionsabhängig</i> | <i>zweck-/funktionsunabhängig</i> |
| RX angesichts jeder konkreten situativen Handlungs-/Verhaltensherausforderung gebildet. | RX liegt unabhängig von einer konkreten situativen Handlungs-/Verhaltensherausforderung vor. |
| 4. Differentialität | |
| <i>diskret</i> | <i>kontinuierlich</i> |
| (Die Gestalt von) RX ist durch angebbare notw. u. hinr. Kriterien scharf gegen andere R abgegrenzt. | (Die Gestalt von) RX ist von anderen R durch kontinuierliche Übergänge unterschieden. |
| 5. Ordnung | |
| <i>systematisch</i> | <i>diffus</i> |
| Form / Inhalt / Funktion von RX ist / sind streng durch Form / Inhalt / Funktion anderer R begrenzt (vgl. negative Definition von Elementen in Systemen). | Form / Inhalt / Funktion von RX ist / sind in ihrem Inhalt und Umfang frei(er) gestaltbar. |
| 6. Format | |
| <i>symbolisch</i> | <i>modal</i> |
| RX hat ein abstraktes symbolisches "Format". | RX hat ein bildhaftes, in der Funktionsweise von Sinnesmodalitäten begründetes "Format". |
| 7. Generalität | |

| | |
|---|--|
| <i>Kategorie/Schema</i> | <i>Mitglied/Exemplar</i> |
| RX ist allgemein und die Repräsentation einer Klasse, der allgemeinen oder der gemeinsamen Merkmale seiner Instanzierungen. | RX ist spezifisch und repräsentiert Individuen oder die individuellen Merkmale der Instanzierungen einer Klasse. |

8. Epistemizität

| | |
|--|--|
| <i>explizites Wissen, "Knowing-that"</i> | <i>implizites Wissen, "Knowing-how"</i> |
| Inhaber von RX ist X' gewahr und kann erschöpfend und zutreffend über RX Auskunft geben. (Inhaber <i>kennt</i> X und <i>weiß</i> über X <i>Bescheid</i> .) | Inhaber von RX ist X' i. d. R. nicht gewahr und kann nicht adäquat Auskunft über X geben. Das Vorliegen von RX ist aber aus Inhabers kompetenter Performanz ableitbar. (Inhaber <i>kann</i> (sich) in Bezug auf X sinnvoll verhalten/handeln.) |

9. Ontologie

| | | |
|---|---|---|
| <i>virtuell</i> | <i>ideal</i> | <i>real</i> |
| RX ist ein Artefakt analytischer Abstraktion im Rahmen einer bestimmten Modellbeschreibung. | RX ist das Resultat von Idealisierungen in Bezug auf die Funktionsweise des menschlichen Geistes und existiert ideal. | RX wird so, wie es beschrieben wird, in einem zu spezifizierenden Sinn als psychisch real angenommen. |

10. Possessivität

| | | |
|---|---|---|
| <i>kollektiver Durchschnitt</i> | <i>"kleinster kollektiver Nenner"</i> | <i>kollektiv identisch</i> |
| RX stellt so, wie sie modelliert wurde, eine Durchschnittsrepräsentation für die Mitglieder eines Kollektivs dar. | RX stellt so, wie sie modelliert wurde, den kleinsten gemeinsamen Nenner für die Mitglieder eines Kollektivs dar. | RX stellt so, wie sie modelliert wurde, genau die Repräsentation eines/jedes individuellen Akteurs dar. |

Tab. 1: Repräsentationsmatrix (X: die infragestehende [sprachliche] Einheit; RX: die mentale Repräsentation von X)

Theoretisch herausfordernd sind diese Merkmale – mit den grundlegenden Erwägungen aus Abschnitt 2 im Hintergrund – insofern, als sie innerhalb einer Dimension bei gleicher Hinsicht konträr oder kontradiktorisch sind (s. Erläuterungstexte). Die logische Unverträglichkeit von Repräsentationsausprägungen innerhalb einer Dimension kann drei Ursachen haben:

Erstens kann dies die Folge konträrer theoretischer Positionen sein (zum Beispiel Generativismus vs. kognitiv-funktionale Linguistik oder widerstreitende Binnenpositionen).

Zweitens kann eine Modellarchitektur so komplex sein, dass bestimmte Repräsentationsdimensionen auf verschiedenen Ebenen zugleich eine Rolle spielen oder in einem Prozessmodell in verschiedenen Phasen wieder auftreten, sodass die Repräsentation einer Sache bestimmte Merkmalsausprägungen in der einen Architekturebene/Prozessphase, aber andere Ausprägungen in der anderen Ebene/Phase zugeschrieben bekommt.

Drittens mögen in Bezug auf die Repräsentation von etwas verschiedene Merkmalsausprägungen angebar sein, wenn verschiedene Hinsichten auf die jeweilige Repräsentationsdimension gewählt werden. Bevor deshalb eine Aussage darüber getätigt wird, dass eine Repräsentation von etwas eine bestimmte Merkmalsausprägung aufweist, sollte insbesondere geklärt sein, in welcher Hinsicht die Repräsentation betrachtet wird, und sichergestellt werden, dass auch tatsächlich über die mentale Repräsentation von etwas gesprochen wird und nicht etwas anderes:

i) Hinsichtlich Zuschreibungen von Eigenschaften an Repräsentationen sollte semiotisch unterschieden werden, ob X...

- (a) eine (sprachliche) Form,
- (b) eine (sprachliche) Funktion (*valeur*),
- (c) eine (sprachliche) Bedeutung,
- (d) ein (a), (b) und (c) umfassendes (sprachliches) Zeichen (z.B. Konstruktion),
- (e) ein (a) und (b) umfassendes (sprachliches) Non-Zeichen (z.B. Phonem)
- (f) eine nicht-sprachliche Einheit...

ist.

ii) Hinsichtlich der Merkmalszuschreibung sollte beachtet werden, dass die Merkmale tatsächlich

- (a) der (zu modellierenden) Repräsentation
zugeschrieben werden und nicht
- (b) den Beobachtungsdaten, die der (zu modellierenden) Repräsentation zugrundeliegen.

iii) Hinsichtlich Fragen, die die Genese der Repräsentation von X betreffen, sollte man sicherstellen, dass es tatsächlich um die Genese der Repräsentation von X geht (und dabei Punkt 10. der Matrix beachten), und nicht um

- (a) die Ontogenese des Individuums,
- (b) die Phylogenese des Kollektivs,
- (c) die Glottogenese des sprachlichen Elements.

In den Punkten 1. bis 10. in der Matrix lassen sich verschiedene und einander zum Teil widerstreitende theoretische Positionen wiederfinden. Wir geben ein paar Hinweise, die aber wohlgerne nicht erschöpfend sind: So ließen sich angesichts 1. (Formation) nativistische und konstruktivistische Ansätze gegenüberstellen. Angesichts 2.

(Prozessualität) ließen sich Online- und Offline-Ansätze gegenüberstellen. Hier stellt sich auch die Frage, ob in einem theoretischen Modell Zustände oder Prozesse modelliert werden und ob Prozesse eine Abfolge von Zuständen sind. In 7. (hinsichtlich der Generalität von R) stehen sich Exemplar- und Prototypenansätze gegenüber. In 9. (Ontologie) und 10. (Possessivität) artikulieren sich unter anderem gegensätzliche ontologische und methodologische Grundannahmen (s. Abschnitt 2.2), wie sie sich in verschiedenen sprachtheoretischen Paradigmen abbilden. Bei 9. steht auch zur Debatte, wie viel Psychologisierung bzw. Kognitivierung angenommen wird. Ist jedes Resultat einer linguistischen, beispielsweise distributionellen Analyse auch als kognitive Einheit anzunehmen: ein konkretes Lexem? Eine Zeichenverknüpfungsregel? Der Unterschied zwischen zwei Lauten oder Phonemen? Die Belebtheitshierarchie?

In Bezug auf Folgefrage i), die verschiedene semiotische Einheiten betrifft, werden generativistische, strukturalistisch-systemtheoretische und konstruktionsgrammatische Annahmen zu unterschiedlichen Ausprägungen dessen führen, was unter a) bis e) zu verstehen ist, ebenso in Bezug auf verschiedene Semantikkonzeptionen. Wir glauben, dass es für Modellierungsversuche von mentalen (sprachlichen) Repräsentationen für mehr Klarheit sorgen kann, wenn man Repräsentierendes (R) und Repräsentiertes (X) vor dem Hintergrund der oben genannten Fluchtpunkte (Abschnitt 2) und unter Berücksichtigung der sieben unterschiedenen Matrixkategorien 1.–10. sowie der Folgefragen i)–iii) zu verorten und damit zu spezifizieren versucht. Natürlich ist damit empirische Forschung nicht überflüssig gemacht. Im Gegenteil: Wir verstehen unsere Ausführungen in erster Linie als Begriffsarbeit, die sowohl in die Hypothesenbildung als auch in Aufbau und Methode als auch in die Interpretation der Ergebnisse empirischer Forschung eingehen kann. Eine solche Begriffsarbeit ersetzt nicht hypothesengeleitete empirische Forschung, ist aber notwendige Voraussetzung dafür, dass keine impliziten und in die Empirie bereits unbemerkt investierten Annahmen und Äquivokationen später fälschlicherweise als empirische Ergebnisse interpretiert werden.

4 Die Medialität der Vermittlungsleistung im integrierten Handlungskreis

Im Folgenden möchten wir in groben Zügen einen eigenen Ansatz zu mentalen (sprachlichen) Repräsentationen skizzieren, der vieles vom oben Diskutierten aufgreift und sich positioniert. Dabei wird nicht nur der Repräsentationsbegriff im Sinne der Vermittlungsleistung zum Tragen kommen (Abschnitt 2.1), sondern zugleich auch eine Vermittlung disparater Repräsentationseigenschaften aus der Matrix in Tabelle 1 (Abschnitt 3.2) versucht.

4.1 Bedingungen mentalen Vergegenwärtigens im integrierten Handlungskreis

Wir nehmen an, es gebe mentale Vergegenwärtigungen von etwas, die für den Menschen handlungsleitend sind, und solche mentalen Vergegenwärtigungen von etwas mögen

stets von körperlichem, darunter neuronalem Geschehen begleitet sein.¹⁴ Hier kann unseres Erachtens auf mentaler Seite von “Repräsentation” und auf körperlicher (u.a. neuronaler) Seite von “begleitenden” oder “korrelierten” Prozessen, Vorgängen, Schemata, Mustern o. Ä. gesprochen werden. Diese sind aber nicht im gleichen Sinn Repräsentationen wie die mentalen Vergegenwärtigungen.¹⁵

Strittig ist, für welche Organismusleistungen eine Beteiligung mentaler Repräsentationen im Sinne von Vergegenwärtigungen angenommen wird. Sich an etwas Abwesendes zu erinnern (i. S. v. Engl. *recall*), ein solches zu meinen, zu hoffen, zu glauben, zu planen, zu entwerfen, darüber zu sprechen usw. erfordert eine mentale Vergegenwärtigung des Erinnerten, Geplanten, zu Sagenden etc., d.h. der Organismus repräsentiert es als solches. Aber wie ist es mit Folgendem:

- a. Beim Betreten der Wohnung schreitet der Hund gekonnt über die im Wahrnehmungsfeld vorhandene Stufe hinweg (anstatt zu stolpern)
- b. im Verstehen einer Äußerung behandeln wir ein wahrgenommenes Segment als /t/ (anstatt als /p/) und
- c. wir verstehen das Wort *Läufer* im Sinne des Sportlers (anstatt im Sinne der Schachfigur).

Zweifellos sind dabei körperliche (u.a. neuronale) Prozesse im Spiel, aber sind auch mentale Vergegenwärtigungen der Treppenstufe bzw. des /t/s und des Sportlers beteiligt? Wir meinen, nicht notwendigerweise, wenn mentale Repräsentationen Vergegenwärtigungen sein sollen, denn weder die Stufe, noch das /p/ und die Lesart ‘Sportler’ *müssen* für *ungestörtes* sinnvolles Verhalten bzw. Handeln vergegenwärtigt werden.

Ad a) Dem Hund bietet sich im Verhaltenskreis ein Eindruckskomplex dar, darunter die (zuhandene!) Stufe, deren Eindruck “im” Hund via Verhaltensaffordanz der Verhaltensregung des Darüber-hinweg-Steigens als “Ausdruck” zugeordnet ist, wahrscheinlich durch einen Reifungsprozess. Dafür muss der Hund das Stufen-Etwas nicht *als* Stufe, das heißt unter aktiver Absehung von anderen Bestimmungen erkennen, als die das Stufen-Etwas alternativ behandelt werden könnte.

Ad b) In den ersten paarhundert Millisekunden des menschlichen Äußerungsverstehens, in denen er sich sicher im Verhaltenskreis bewegt, wird ebenso keine mentale Vergegenwärtigung von /t/ ausgelöst, schon gar nicht in aktiver Kontradistinktion zu /p/ und anderen strukturlinguistisch ermittelten Phonemkonstrukten, sondern eine per operante Konditionierung erworbene und insofern mental unvermittelte Kopplung zwischen angebbaren kotextuellen und kontextuellen Bedingungen mit körperlichen (u.a. neuronalen) Vorgängen.

Ad c) Ähnlich verhält es sich mit dem Lexemverstehen. Hier halten wir es für nicht ausgeschlossen, dass es sich bei der Verbindung zwischen Ausdruck und Bedeutung um eine im Gebrauch herausgebildete, hochgradig routinisierte Handlung handelt.

¹⁴ Diese Annahmen machen wir gemäß dem Handlungskreis in Abb. 2 und Annahme II in Abschnitt 2.2.

¹⁵ Siehe Abschnitt 2.2 und Annahme VI dort.

Das Gesagte bedeutet nicht, dass die Vorgänge unterhalb der Schwelle des mentalen Vergegenwärtigens nicht dennoch als mentale Prozesse *modelliert* werden könnten, aber sie sind streng genommen keine mentalen Vergegenwärtigungen und deshalb kommt ihnen ein anderer theoretischer Status als diesen zu. Während mentale Vergegenwärtigungen *wirkliche* mentale Geschehnisse sind – wir hatten sie oben als irreduzibel angenommen –, wären ihre Beschreibungen als nicht vergegenwärtigende “Repräsentationen” Analogien oder (im Sinne “gespeicherten” sprachlichen “Wissens”) Metaphern. Sie wären Konstrukte einer Modelllogik, die sich durch Schritt VII in Abschnitt 3.2 ergibt: Man beobachtet im Labor mit bestimmten Kotexten oder Kontexten korrelierte Körperprozesse, beispielsweise neuronale, und möchte für diese eine mentale Funktionsbeschreibung geben, ohne dass es mentale Erlebnisse gibt (s. Matrix: Ontologie: virtuell).

Die automatische (i. S. von Verhalten) oder routinisierte (i. S. nicht aufmerksamen, aber abbrechbaren Handelns) Behandlung des Segments als /t/ (anstatt als /p/) und von *Läufer* als ‘Sportler’ (anstatt als ‘Schachfigur’) kann gestört werden. Verhaltensregungen, die unter ungestörten Ko- und Kontextbedingungen ablaufen würden, können durch intervenierende Reize einen anderen Verlauf nehmen. (Routine-)Handeln kann in der Ausführung scheitern und hinsichtlich des Zwecks erfolglos bleiben. Erst wenn solche Störungen im integrierten Handlungskreis auftreten und es zu einem praktischen Problem kommt, kann die Behandlung des Segments und des Ausdrucks *ex post* zur Vergegenwärtigung des Segments als /p/ anstatt als /t/ und des Ausdrucks als ‘Schachfigur’ anstatt als ‘Sportler’ führen. Dies ist aber bereits der Punkt im integrierten Handlungskreis, an dem der Organismus aus dem Verhaltenskreis “heraustritt” und über die Salienz von etwas (dasjenige, was sich als praktisch problematisch erwiesen hat) in den Handlungskreis “einbiegt”. Das Saliente (das falsch behandelte Segment, der falsch verstandene Ausdruck) wird dabei via Erkennen-als unter Einbezug einer mentalen Vergegenwärtigung in Pertinentes überführt.¹⁶ Dies ist aber bereits eine neue praktische Situation mit neuen praktischen und kognitiven Erfordernissen. Was in der ungestörten Situation ohne vermittelnde mentale Vergegenwärtigung einfach gekonnt wird (s. Matrix: Epistemizität: Knowing-how), wird im Störungsfall mental vergegenwärtigt, um Handlungsfähigkeit (wieder-)herzustellen.

Man könnte hier einwenden, dass man im unauffälligen Online-Sprachverstehen zum “Richtigbehandeln” eines Segments als eines bestimmten Phonems (man verzeihe hier die Vermischung kognitiv-psychologischer und strukturlinguistischer Sprachspiele) und eines ambigen Ausdrucks in einer bestimmten Lesart ein “gespeichertes Wissen” oder “Einheiten im Gedächtnis” oder eben “mentale Repräsentationen” davon haben müsse, denn ansonsten könne man es nicht als solches “(wieder)erkennen” oder richtig “kategorisieren”. Auch das ist sinnvoll bestreitbar: Die Rede vom Gedächtnis als gefülltem Behälter (“speichern”), in den zwecks Vergleichs mit dem aktuell Wahrgenommenen hineingegriffen wird (“abrufen”), ist in den genannten Fällen eine Metapher dafür, dass

¹⁶ In der Rolle derjenigen, die die Äußerung tätigt, würde man dagegen bereits im Handlungskreis starten, ausgehend von Pertinentem und damit von mentalen Vergegenwärtigungen dessen, was zu äußern ist.

der Organismus beim Verhalten eine gereifte oder mittels Verhaltenslernformen erworbene Bereitschaft dafür hat, auf bestimmte kotextuell und kontextuell spezifizierbare Wahrnehmungskonstellationen in bestimmter Weise (mental unvermittelt) zu reagieren. Ebenso kann beim routinisierten Handeln ein Grad des Könnens erreicht werden, so dass die Aktivitäten nicht mehr aufmerksam ausgeführt werden brauchen (z.B. Fahrrad fahren), sondern nach mentaler Vergegenwärtigung der zu realisierenden Situation an die Ausführung unaufmerksamer Routine überlassen werden kann. Es wäre dann unnötig, wenn nicht inadäquat, in solchen Zusammenhängen bei jeder Schleife des Verhaltens- bzw. (Routine-)handlungskreises (Betätigung der Bremse, Einschlagsgrad des Lenkers) von mentalen Repräsentationen als gespeichertem und jeweils abgerufenem Wissen auszugehen. Dabei ist zu beachten, dass das Durchlaufen des Kreises sich im Millisekundenbereich abspielt. Der Ausdruck "Wissen" und analog "Sprachwissen" verwischt hier den Unterschied zwischen einem Tun-Können einerseits und dem Verfügen über ein irgendwie geartetes Bild des zu Tuenden andererseits (s. Matrix: Epistemizität: *Knowing-how*). Das beschriebene Verhalten oder Handeln, sobald der Automatismus "anspringt" beziehungsweise an die Routine "übergeben" wird, ist ein Tun-Können. Dieses Tun und seine Bedingungen sind untersuchbar und in allgemeinen Aussagen zum Können fassbar. Als Mentales und Repräsentiertes sind sie, wie bereits gesagt, nur im Sinne einer Modelllogik beschreibbar, die auf den Annahmen VI und VII oben beruht – mit den skizzierten Folgeproblemen. Wir werden im Folgenden daher nicht vergegenwärtigende "Repräsentationen" in Ermangelung einer besseren Lösung in Anführungszeichen setzen oder von ihnen als einem Können sprechen.

Auch hier könnte eingewendet werden, dass "wir" (uns hier als linguistische Laien begreifend) doch über Konzepte von bestimmten Lexemen (oder eher: Wörtern) und von Phonemen (oder eher: Buchstaben) und von (im Gegensatz zum Hund vorhandenen und nicht nur zuhandenen) Stufen verfügen. Dem stimmen wir zu, aber verweisen auf die Bedingungen des mentalen Repräsentierens: Nur wenn diese Dinge im Handlungskreis oder beim "Einbiegen" in den Handlungskreis nach einem Widerfahrnis eine Rolle spielen, also als zu Berücksichtigendes bei der praktischen Realisierung von Zwecken, Plänen, Entwürfen, dann werden sie auch mental repräsentiert, und zwar in der auf ihre pertinenten Merkmale und Aspekte vereinseitigten Weise, die für diese Realisierung nötig sind. Beim gekonnten, routinisierten, gelungenen und erfolgreichen Handeln – auch in komplexen, hierarchisch organisierten Handlungsketten –, ist es nicht nötig, bei jeder Schleife von Aus- und Eindruck die herzustellende Situation mental zu vergegenwärtigen. Nötig ist es, wenn man Zwecke – als herzustellende oder aufrechtzuerhaltende Situationen und Ereignisse – festlegt, wenn Verhalten gestört wird, Handlungen scheitern oder erfolglos sind sowie wenn Handlung(skett)en für ihr Gelingen und ihren Erfolg aufmerksamer Ausführung bedürfen.

4.2 Formate der Erfahrung und die Supermedialität sprachlicher Repräsentationen

Zentrale Ideen unseres Ansatzes stehen in einer Tradition, die man als symbol- oder medienphilosophisch bezeichnen kann und die an Ernst Cassirer (2010, 2009, 1996),

Susanne Langer (1988), Oswald Schwemmer (1997a, 1997b) und Sybille Krämer (2016) anknüpft. Die Grundannahme der Tradition verstehen wir folgendermaßen: Mentale Repräsentationen sind mentale (Wieder-)Vergegenwärtigungen von Erlebnissen von Situationen und Ereignissen (gemäß unseren eben getroffenen Einschränkungen). Diese mental “simulierten” Erlebnisse bedürfen, um überhaupt vergegenwärtigbar zu sein, der Prägnanz. Durch Prägnanz treten sie aus dem fließenden, kontinuierlichen Erlebnisstrom hervor (s. Matrix: Differentialität) und diese Abhebung von dem, worin sie im wahrnehmenden Erleben eingebettet sind, ist die Voraussetzung dafür, dass sie überhaupt oder wieder vergegenwärtigt werden können, da diese Vergegenwärtigung eine Herauslösung dieser Erlebnisse aus etwas anderem darstellt. Wiederholbare Prägnanz erhalten Erlebnisse dadurch, dass sie im Erwerbs- oder Reifungsvorgang an wiederkehrende *äußere*, das heißt nicht-mentale Formen gekoppelt werden (Langer 1988, Schwemmer 1997a, Krämer 2016). Diese Formen werden auch bisweilen Formate, Symbolismen, symbolische Formen oder Medien genannt. “Symbolisch” ist hierbei nicht im arbiträren Sinne gemeint, sondern im Sinne der Gebundenheit von Erfahrungsinhalten an irgendwie geartete äußere Träger. Bei dieser Kopplung von Erlebnissen an exteriore symbolische Formen greifen die formalen Eigengesetzlichkeiten der letzteren auf die vergegenwärtigten Erlebnisse zurück. Das heißt, die Erlebnisse werden durch die jeweilige symbolische Form, mittels derer sie vergegenwärtigt werden, auch verändert und geprägt.

Vor diesem Hintergrund betrachten wir nun die vokalischen, manuell graphischen oder manuell gebärdenden Auftretensformen von sprachlichen Äußerungen als genau solche exterioren symbolischen Formen oder Formate, an die (Wieder-)Vergegenwärtigungen von Erlebnissen gekoppelt werden. Unsere Arbeitsdefinition ist die folgende:

- (1) Sprachliche Äußerungen sind geordnete Anleitungen zum simulierten Erleben (im Sinne eines Nach-Vollzugs) von Situationen und Ereignissen.

Das simulierte Erleben beziehungsweise Nach-Vollziehen infolge sprachlicher Äußerungen, oder an diesen entlang, kann sensorischer, motorischer, emotionaler, affektiver, kognitiver, praktischer, poetischer, und künstlich-symbolischer Art sein. Diese im weitesten Sinne mentalen Vorgänge beim Verstehen einer Äußerung bestehen also darin, das, was mit der Äußerung gesagt wird, in den erwähnten Erlebnismodi nachzuvollziehen. “Nach-Vollzug” ist nicht im Sinne eines irgendwie gearteten Begreifens, zum Beispiel in einer symbolischen Sprache des Geistes zu verstehen, sondern im wörtlichen Sinne des Vollziehens *nach* dem, was in der Äußerung *vorgegeben* ist (daher der heideggernde Bindestrich in “Nach-Vollzug”). In diesem Sinne sind die simulierten Erlebnisse modal (s. Matrix: Format).

Die Geordnetheit der Simulationsinstruktionen ist, wenn man sie statisch und nicht als dynamischen Vollzug des Instruierens oder Nachvollziehens versteht, als Grammatik beschreibbar (s. Matrix: Chronizität). Die Fähigkeit zum simulierten Erleben beziehungsweise sensorischen, motorischen usw. Nach-Vollzug ist im Sinne eines Tun-

Könnens (Matrix: Epistemizität: *Knowing-how*) abhängig von dem Grad, in dem das sprachlich Ausgedrückte von gemachten Erfahrungen in den entsprechenden Modi *gedeckt* ist, das heißt davon, inwieweit man dabei auf eigene Erfahrungen mit dem Gesagten in einem oder mehreren dieser "Formate" "zurückgreifen" kann. Das Verstehen von Äußerungen und das Zu-Verstehen-Geben mittels Äußerungen kovariieren dabei in ihrer *Verstehens-* beziehungsweise *Meinens"breite" und "-tiefe"* mit der Erfahrungsgedecktheit derer, die die Äußerungen verstehen beziehungsweise äußern. Der Begriff der Verstehensbreite bezeichnet die Breite der beteiligten Erlebnismodi beim Machen von Erfahrungen. Habe ich den doppelten Rittberger andere ausführen gehört? Beobachtet? Habe ich ihn selbst mit allen Sinnen ausgeführt? Kenne ich ihn nur sprachlich vermittelt aus zweiter Hand? Der Begriff der Verstehentiefe ergibt sich aus dem spezifisch menschlichen Leistungsaufbau der Erfahrung: Dadurch, dass sprachliche Äußerungen uns zum simulierten Nach-Erleben dessen, was in dieser Äußerung gesagt wird, instruieren, "appellieren" sie an unsere Nach-Vollzugsressourcen. Dies sind diejenigen in Tabelle 1 und sie bilden keine unstrukturierte Menge, sondern eine Leistungsschichtung, mit der untersten Stufe in 1.:

| Erlebnisschicht | | Eindrucks- erlebnisse (Wahrnehmung) | Ausdrucks- erlebnisse (Handeln, Verhalten) |
|-----------------|--|--|---|
| 1 | Anthropomorphizität des Leibes | [Verkörpertheit als Grundkonstitution allen Erlebens] | [Verkörpertheit als Grundkonstitution allen Erlebens] |
| 2 | sensomotorischer Merk/Wirk- Kreis | jeweils beteiligte visuelle, auditive, taktile, haptische, gustatorische, olfaktorische, propriozeptive, viszerozeptive Eindrücke; emotionale, affektive Regungen | direkte Motorschemata: "Praktiken", (Verhaltensregungen) |
| 3 | Merk/Wirk-Kreis mit organerweiternden und -überbietenden Artefakten (Werkzeuge, musik. Instrumente etc.) | | instrumentell-direkte Motorschemata: "Techniken", (Verhaltensregungen) |
| 4 | Merk/Wirk-Kreis mit organersetzenden Artefakten (Geräte, Apparate, Kraftwerke etc.) | | instrumentell-indirekte Motorschemata: "Technik-Praktiken", (Verhaltensregungen) |

Tab 1: Schichten bedeutsamer Erfahrung ihren jeweiligen Eindrucks- und Ausdrucksformen

Zu Schicht 1: Man sollte sich die wahrnehmbare Umwelt für ein Kleinkind nicht als auf dieselbe Weise wohlgegliedert vorstellen, wie sie für kompetente Erwachsene wohlgegliedert ist. Dass uns die Wirklichkeit in voneinander geschiedenen Gegenständen, Merkmalen, Situationen und Ereignissen erscheint, ist das Ergebnis einer

Entwicklung. Diese klaren und deutlichen Unterscheidungen im Visuellen, Auditiven usw. dürfen wir dem Kleinkind nicht unterstellen. Stellen wir uns zunächst vor, wir hätten es als Kleinkind mit einem Wahrnehmungsgegenstand im weitesten Sinne zu tun (bevor wir über so etwas wie Gegenstandsbewusstsein verfügen) und es handelte sich um das, was für Ausgewachsene ein kleiner Ast ist. Dann ist bereits die Art und Weise, wie und welche Erfahrung das Kleinkind mit diesem Etwas machen kann, durch seine spezifisch menschliche körperliche Konstitution mitbestimmt. Dazu gehört auf der mehr die Eindrücke betreffenden Seite die Konstitution seiner Sinnesorgane, zum Beispiel die stereoskopisch nach vorn gerichteten Augen, die Frequenzbereiche dessen, was es sehen und hören kann und die Geruchsnuancen, die es unterscheiden kann. Dazu gehört auf der mehr das Wirken betreffenden Seite die Körperform mit zwei Beinen für den aufrechten Gang und zwei Armen und Händen, die jeweils vier Finger und einen opponierten Daumen aufweisen, so dass die Wirklichkeit allein schon dadurch den Horizont des Greifbaren bekommt, dazu gehört der Einfluss der Schwerkraft auf den Körper und so weiter. Dieser, und zwar genau dieser, Typus körperlicher Gestalt bestimmt mit, welche Erfahrungen ein Kind auf welche Weise mit dem Ast-Etwas machen kann und in welchen Eigenschaften es für das Kind bedeutsam werden kann (Matrix: Formation: geerbt).

Zu Schicht 2: Weiter ist es natürlich genau diese Körpergestalt, mit der das Kind als Organismus in den Handlungs-/Verhaltenskreis eingeht und die entsprechenden Merk- (Eindruck) und Wirkerfahrungen (Ausdruck) macht (Matrix: Formation: gelernt). Es wird das Ast-Etwas, das vor dem sensomotorischen Kontakt noch nicht klar und deutlich von anderem unterschieden ist, in *direktem Kontakt* greifen, in den Mund nehmen, daran riechen, ihn bewegen, sich selbst damit hauen und kratzen und anderes. Auf diese Weise "arbeitet" es den Ast wie seine übrige erreichbare¹⁷ Umwelt sensomotorisch direkt mit allen Sinnen "durch" und bildet Motorschemata in Auseinandersetzung mit ihr aus (Krabbeln, Klettern, Laufen auf unebenen Untergrund, Greifen, Türen Öffnen etc.), die wir *Praktiken* nennen können. Bei dieser Durcharbeitung sind Wahrnehmung und motorische Betätigung verschränkt: Die sinnlichen Eindrücke werden an Praktiken gekoppelt, die in den Eindrücken für deren Bestimmtheit sorgt. Bereits hier ist auch die beim Menschen sehr enge Verknüpfung zu berücksichtigen, die zwischen den Sinnesmodalitäten besteht, deren Eindrücke eine topologische Struktur aufweisen (also bildähnlich sind), insbesondere zwischen haptischer Wahrnehmung auf der einen Seite (idealtypisch repräsentiert in der Hand) und der visuellen Wahrnehmung auf der anderen Seite (Auge). Die motorische Durcharbeitung der Wirklichkeit (idealtypisch mit der Hand) ist regelmäßig mit der Rückempfindung durch das Sehen verknüpft: Das Getane wird auch gesehen (Auge-Hand-Koordination). Für diese wie für die folgenden beiden Schichten gilt: Etwas Wahrgenommenes ist nur insofern *als* etwas bestimmt, indem es *zu* etwas bestimmt ist (vgl. Cassirer 2009: 145), und seine Bestimmung zu etwas erhält es durch die erwähnten motorischen Praktiken.

Zu Schicht 3: Auf lange Sicht wird das Kind die Mittel-Funktion des Astes entdecken, in der der Ast als *Instrument zwischen* seine eigenen Extremitäten (die Hand)

¹⁷ Zum Reichweitenkonzept vgl. Schütz (1971).

und den Rest der Umwelt tritt und auf diese Weise organerweiternd und organüberbietend eingesetzt werden kann. Der Ast steht dabei aber seinerseits in *direktem Kontakt* mit der Umwelt, etwa als Armverlängerung, damit mit ihr an etwas weit oben im Gebüsch herangekommen werden, oder als Schläger, damit mit ihm etwas geschlagen werden kann, oder als Krücke beim Gehen. Verallgemeinernd kann hier an weite Teile der Welt der Artefakte gedacht werden, in die dieser Werkzeug- und Mittelcharakter eingebaut ist, von Besen über Tassen und Stifte bis hin zu Laserbohrmaschinen und Elektronenmikroskopen, deren kompetente Gebräuche man als *Techniken* bezeichnen kann. Sobald das Kind zielgerichtet und mittelwahrational handeln kann, bedeutet mit einem Ast zu handeln, den Ast in seinen dafür pertinenten Merkmalen aspektzuvereinseitigen und ihn *als* Schläger, *als* Krücke, *als* Armverlängerung behandeln zu können. (Matrix: Pragmatizität – die Zweckabhängigkeit ist in die Artefakte eingebaut, insofern sind sie bereits aufgabenunabhängig Stifte, Besen und Tassen, werden aber im konkreten Kontext aufgabenabhängig *als* solche vergegenwärtigt.) Zentral ist dabei auch, dass Werkzeuge und werkzeuggestützte Techniken den direkten sensomotorischen *Kontakt* zur Umwelt aus Schicht 2 *herabsetzen*, indem sie zwischen den Körper und die Gegenstände treten. So wird beispielsweise die Repräsentation von etwas Geschriebenem *als* etwas Geschriebenem zu einer technischen: Die Tätigkeit, die an die sensomotorische Erfahrung gekoppelt ist, ist eine Technik im Sinne von Schicht 3.

Zu Schicht 4: In einer weiteren Schicht kann sich das mittlere Objekt als Instrument ablösen vom Einsatz am Körper und als gearbeitetes, bearbeitetes oder künstlich geschaffenes, einfaches oder zusammengesetztes Objekt “*von sich aus*”, eine Leistung erbringen, die eine organische Leistung völlig ersetzt und den Kontakt des Organismus zur Umwelt zu einem *indirekten* macht: Aus Ästen werden Stöcke und aus Stöcken wird ein Tipi gemacht, aus Fels werden Steine und aus Steinen ein Haus gebaut. Sie bieten den Schutz, den der unbelederte und unbefellte menschliche Körper nicht bietet. Diese Schicht führt von Mauern über Brunnen, Sonnenuhren, Pumpen, Pegelstandsmesser und Dampfmaschinen zu Regalen, Waschmaschinen, digitalen Uhren, Kalendern, Sensoren und Messgeräten, Atomkraftwerken und Satelliten, die höchstens noch in Gang gesetzt werden müssen und dann weitgehend autonom ihre Funktion erfüllen. Diese Schicht ersetzt in noch höherem Maße die direkte sensomotorische Auseinandersetzung mit der Umwelt. Wer die Funkuhr mit eingebautem Barometer “machen lässt”, braucht nicht nur nichts mehr in die Hand nehmen, sondern auch keine natürlichen Zyklen mehr selbst zu überwachen. Hier tritt eine komplette künstliche Welt zwischen den Organismus und seine unbearbeitete Umwelt. Riesige Mengen von mentalen Repräsentationen sind auf diese Weise technisch vermittelt: Beispielsweise greift die mentale Repräsentation eines Jahres zurück auf die diagrammatische Darstellungsform eines Jahres mittels eines Kalenders gemäß Schicht 4. Ein Diagramm zeichnen ist eine Technik und einen Kalender als fertiges Artefakt zu lesen eine *Technik-Praktik* (vgl. Krämer 2016 zu Diagrammen). In Bezug auf die Erfahrungsschichten “unter” dem auf dem (gregorianischen) Kalender abgebildeten Jahr liegt aber das Sonnenjahr, über dessen mentale Repräsentation nicht mehr viele Menschen verfügen, weil sie Praktiken (Sonnenlauf durch das Jahr beobachten) und Techniken (diesen Sonnenlauf

technisch repräsentieren) unterhalb von Schicht 4 nicht mehr kennen, um es zu identifizieren: So unterscheidet sich die mentale Repräsentierbarkeit von etwas interindividuell in Abhängigkeit von jemandes Erfahrungsgedecktheit hinsichtlich der Stufen 1–4.

Um bis hierhin zusammenzufassen: Auf Basis der Ermöglichungsschicht 1 (Matrix: Formation: geerbt) und in den Schichten 2 bis 4 (gelernt) macht der Mensch im Rahmen des integrierten Handlungskreises Erfahrungen mit seinen Sinnesmodalitäten: visuell, haptisch-taktil, auditiv, olfaktorisch, gustatorisch, propriozeptiv und viszerozeptiv. Die Eindrücke jeder Sinnesmodalität haben dabei zunächst, bevor der Organismus über einen Begriff von Gegenständlichkeit verfügt, ihr eigenes "Format" (Matrix: Format: modal). Das Wissen, dass sich etwas Geruchenes, Betastetes und Gesehenes an ein- und demselben Gegenstand manifestiert, muss erst erworben werden. Und damit ein Geruch, eine haptische Erfahrung, eine visuelle Erfahrung von etwas auch in dessen Abwesenheit im Dienst des Handelns (wieder-)vergegenwärtigt werden kann, muss sich eine solche Erfahrung individuieren, oder diskretisieren, lassen (Matrix: Differentialität): Sie muss sich aus dem stetigen Fluss der Eindrücke in der gleichen Sinnesmodalität herauslösen lassen. Dies gelingt nach der symbolphilosophischen These nur, wenn diese Erfahrungen an etwas stabile(re)s, individuierbare(re)s Äußeres von höherer Prägnanz gekoppelt werden, das in der Folge als Zugriffspunkt für die wiederholbare Vergegenwärtigung eines Erlebnisgehalts fungieren kann. In einem (noch) sprachlosen Organismus sind dies Motorschemata,¹⁸ also verkörperte (Schicht 1) Praktiken (Schicht 2), Techniken (Schicht 3) und Technik-Praktiken (Schicht 4), die regelmäßig mit sensorischen Eindrücken bestimmter Art gekoppelt sind, so dass die (Wieder-)Vergegenwärtigbarkeit eines Erlebnisses von etwas als etwas Bestimmtes an die Motorschemata gebunden ist. (Ebenso können sinnliche Vergegenwärtigungen sich unwillkürlich einstellen, so im Traum (mit geringer Individuiertheit: Differentialität) oder im Rahmen von Verhaltensmustern).

Motoraktivitäten besitzen (im nicht- oder vorsprachlichen Organismus) selbst aber – gemessen an der symbolischen Form Sprache – geringe Individuiertheit, da auch sie sich im Fluss befinden und kontinuierlich sind. Durch gekoppelte Prägnanzbildung können sie sich aber in einem gewissen Maß gegenseitig individuieren (Matrix: Differentialität): Beispielsweise beginnen und enden das Schmecken von etwas und die motorischen Aktivitäten beim Trinken ungefähr gleichzeitig, wodurch das das Getrunkene relative gustatorische und motorische Prägnanz gewinnt. Kurz: Die Eindrücke der Sinnesorgane von etwas sind nur insoweit individuiert und das Erleben dieses Etwas *als* etwas ist nur insoweit (wieder-)vergegenwärtigbar, wie die Eindrücke *von* diesem Etwas mit Praktiken, Techniken und Technik-Praktiken *an* diesem Etwas gesättigt sind, die es zu etwas Bestimmtem machen (Matrix: Differentialität, Ordnung).

¹⁸ Vgl. für die Grundidee vgl. Langer (1988 in Bezug auf Tanzen und Trommeln), Schwemmer (1997a, Kapitel 2). Die technikphilosophische Ausdifferenzierung haben wir vorgenommen, denn ohne sie bleiben Abstufungen der Verstehenstiefe unverständlich. Die Idee, dass Bewegung für die Fixierung mentaler Inhalte zentral ist, ist alt, auch in Bezug auf Kollektive, vgl. Noirés (1877) sympraktische Sprachentstehungstheorie und Büchers (1896) "Arbeit und Rhythmus".

Es gibt beim Menschen spezielle Leistungen, die auf den Schichten 1–4 operieren und die dafür sorgen, dass aus den isolierten Beiträgen der verschiedenen Erlebnismodi mit ihren jeweils eigenen Erlebnisformaten Gegenständlichkeit hervorgeht, das heißt, dass diese isolierten Beiträge zusammengebunden werden als Beiträge zu *einer* bestimmten Sache (Gegenständlichkeit). Auch diese Leistungen sind geschichtet, wie in Tabelle 2 dargestellt und anschließend erläutert.

| Aufhebungsschicht | | Aufgehobenes (Bewahrtes, Außerkraftgesetztes, Erhöhtes) |
|-------------------|---|---|
| 5 | transmodales und -mediales (höherstufiges) Sehen | Im Auge laufen die Leistungen der Schichten 1–4 zusammen. |
| 6 | transmodales und -mediales (höherstufiges) Vorstellen | In der Vorstellung laufen die Leistungen der Schichten 1–5 zusammen. |
| 7 | die sprachliche Sedimentierung und Kristallisierung von 1–6 | In der Lexik laufen die Leistungen der Schichten 1–6 zusammen. |
| 8 | Ordnungsschemata für 7 im Dienst der Simulationsinstruktion | Die Grammatik moderiert die Produkte aus 7, und damit diejenigen aus 1–6. |

Tab. 2: Schichten, in denen Repräsentationen zusammengeführt werden

Zu Schicht 5: Hiermit ist die beim Menschen besonders stark ausgeprägte Verknüpfung verschiedener Sinnesmodalitäten thematisiert. Der sensomotorische Merk-/Wirkkreis in den Schichten 2–4 beinhalten die Auge–Hand-Koordination in dem Sinne, dass beispielsweise Greifbewegungen neben dem haptischen Eindruck bei visuellem Fokus auf das Gegriffene auch ein visueller Eindruck entsteht (s.o.: Das Getane wird meist auch gesehen). Die *Transmodalität und -medialität des Sehens* hebt nun darauf ab, dass diese regelmäßigen Kopplungen und Rückempfindungen zwischen Hand und Auge mit der Dauer dazu führen, dass das Kleinkind den Dingen, die es einmal haptisch-motorisch mit begleitendem Sehen durchgearbeitet hat, ihre praktischen Funktionen *ansieht*, ohne sich erneut motorisch mit ihnen auseinandersetzen zu müssen (vgl. Gehlen 1995). Es *sieht* im Türgriff-Etwas die entsprechende Praktik und die Praktik vergegenwärtigt, wie der Griff sich anfühlt, welche Geräusche er macht usw. Es *sieht* im Ast-Etwas nun schon von fern die entsprechende Technik (Armverlängerung, Schläger, Krücke und Speer) und welche sensorischen Eigenschaften dabei im Spiel sind. Analog sieht es im MP3-Abspielgerät die entsprechende Technik-Praktik (Knopf drücken führt zum Abspielen). *Auf diese Weise führt das Sehen beim Menschen, als durch Praktiken, Techniken und Technik-Praktiken gesättigtes, höherstufiges Sehen, die zunächst isolierten Eindrucksformen der Sinnesmodalitäten zusammen* – sofern die Motorschemata zu den Erlebnissen der darunter liegenden Schichten (s. Tab. 1) durchlaufen wurden! Zugleich ist der Kontakt

zur intendierten Sache noch weiter reduziert als in den vorherigen Schichten; sie ist auf die Wahrnehmung durch einen Fernsinn beschränkt.

Zu Schicht 6: Diese Leistung, den Dingen ihre praktischen Eigenschaften bereits anzusehen, geht nun ein in die Leistung, die Dinge nicht einmal mehr (höherstufig) sehen zu müssen, sondern sie sich in der auf praktische Hinsichten verengten Weise, also auf ihre pertinenten Aspekte hin vereinseitigte Weise *vorzustellen*.¹⁹ Das Kind muss nichts davon sehen, um sich das Türgriff-Etwas *als* Türgriff, den Ast *als* Armverlängerung, Krücke, Schläger usw., das Gerät-Etwas *als* MP3-Abspielgerät zu erkennen, sondern es kann sich in Abwesenheit jedes dieser Etwasse diese als auf ihre pertinenten Aspekte hin vereinseitigte Gegenstände mental vergegenwärtigen (Matrix: Format: Modalität; Pragmatizität: zweckabhängig und -unabhängig, s. o.). Diese Stufe stellt zugleich eine weitere Reduzierung des Umweltkontakts dar: Eine vorgestellte Krücke braucht gar nicht mehr wahrnehmbar zu sein, auch nicht durch einen Fernsinn. Die Möglichkeit einer solchen Vorstellung ist aber auf das Durchlaufen aller vorherigen Erfahrungsschichten inklusive des höherstufigen Sehens angewiesen.

Zu Schicht 7: Der Wortschatz einer Person, also die autosemantischen Ausdrücke, die sie beherrscht, kann nun als Sedimentierung und Kristallisierung all dessen begriffen werden, was in den Schichten 1–6 durchlaufen wurde. In einem Wort wie *Krücke* sind die auf pertinente Aspekte vereinseitigten Merkmale des Gegenstands und damit die mit und an ihm vollziehbaren Praktiken, Techniken und Technik-Praktiken, das heißt alle sensorischen, motorischen, emotionalen, affektiven, kognitiven, praktischen und poetischen Erfahrungen – sofern sie gemacht wurden – sedimentiert und in konstanter, konventioneller, hoch-prägnanter und damit individuierter (bis hin zu diskreter) und wiederholbarer Form kristallisiert. Die Wörter sind selbst zugleich Motorschemata, an die diese Vergegenwärtigungen gekoppelt sind: vokalische, graphisch-technische oder gebärdensprachlich-manuelle. Durch die symbolisch-arbiträre Fassung (hier nun im Peirce'schen Sinne) erhalten die Erlebnisrepräsentationen eine besondere Prägnanz und Individuierbarkeit (Matrix: Differentialität: diskret) und damit höchstmögliche (Wieder-)Vergegenwärtigbarkeit. Dies wird erreicht durch den Gefügecharakter sprachlicher Formgebung. Sprachliche Formen, gerade weil sie arbiträre Symbole sind, bilden ein Verweisungsgefüge, in dem die Form des einen auch negativ durch die Form der anderen beschränkt wird (Matrix: Ordnung: systematisch). Dadurch ergibt sich, wenn auch nur in konkreten Ko- und Kontexten im integrierten Handlungskreis, die hohe Individuiertheit und Diskretheit der Erlebnisrepräsentationen, die sich an diese Formen ankoppeln. Die anderen, vorangegangenen Formate der Erlebnisrepräsentation – Praktiken, Techniken, Technik-Praktiken – verfügen nicht über die gleiche hohe Prägnanz (Diskretheit, Systematizität) und wir halten es für wahrscheinlich, dass die Leistungsausprägung der

¹⁹ Diese Leistungsstufe wird eindrucksvoll illustriert durch den Befund, dass die Fähigkeiten von Kindern in Aufgaben zur *mentalen* Rotation dreidimensionaler Gegenstände mit dem Training steigt, das sie in der *manuellen* Rotation dieser Gegenstände bekommen haben (vgl. Wiedenbauer & Jansen-Osmann 2008).

Schichten 5 (höherstufiges Sehen) und 6 (transmodales Vorstellen) nicht unabhängig vom Vorhandensein der Schichten 7 und 8 ist.^{20,21}

Zu Schicht 8: Die synsemantischen Ausdrücke und Ausdrucksteile einer Sprache sowie die sedimentierten und konventionell gewordenen Kombinationsmuster für Auto- und Synsemantika erlauben zweierlei: Zum einen machen sie die in der Lexik auf pertinente Aspekte vereinseitigten Merkmale von Gegenständen, Eigenschaften und Sachverhalten in komplexen Kombinationen auf *kohärente Weise* kommunizierbar – die einzelnen Vereinseitigungen müssen zueinander passen. Zum anderen stellen sie sicher, dass die in den einzelnen autosemantischen Ausdrücken gefassten Erlebniskomponenten auf die *richtige Weise* nach-vollzogen werden, so dass es nicht zu Missverständnissen kommt – was steht womit in welcher Relation? Macht Hannah in *Hannah macht einen Salto* einen Salto oder macht ein Salto Hannah? In diesem Sinne ordnet die Grammatik (Kasus, Kongruenz, Abfolge) die Anleitung zum simulierten Erleben (für Details vgl. Kasper 2015, 2020, 2021).

Noch einmal zur Verdeutlichung, was es in Bezug auf mentale sprachliche Repräsentationen (oder nicht vergegenwärtigende “Repräsentationen”, siehe oben, Abschn. 4.1) bedeutet, Äußerungen zu verstehen: Eine Äußerung soll nach (1) zum simulierten Erleben im Sinne eines Nach-Vollzugs anleiten. Sie ist ein auditiver und/oder visueller Eindruck, dessen Individuierung erreicht wird durch den simulierten Nach-Vollzug des Motorschemas, das diese Äußerung hervorbringt, und an dieses (als die Formseite) sind die Nach-Vollzüge der Erfahrungsschichten 7–1 in ihren jeweiligen sensomotorischen Formaten gekoppelt – sofern und insoweit die dazugehörigen Motorschemata durchlaufen wurden! Das heißt, diese Erlebnisse sind so weit nach-vollziehbar, wie sie “nach unten” hinsichtlich ihrer Tiefe von gemachten Erfahrungen in jeder Schicht gedeckt sind, und sie sind hinsichtlich ihrer Breite so weit nach-vollziehbar, wie sie in jeder Schicht mit verschiedenen Sinnen und auch motorisch durchlaufen wurden: Ist das, zu dessen Nach-Vollzug instruiert wird, in einer oder mehreren Sinnesmodalitäten bloß *gekannt* oder ist es motorisch auch *gekonnt* (Matrix: Epistemizität)? Wie tief oder wie breit etwas *tatsächlich* verstanden wird, d.h. in welcher tatsächlichen Tiefe und Breite inhaltlich in einer praktischen Situation vergegenwärtigt (oder nicht-vergegenwärtigt gekonnt) wird, ist neben den praktischen, technischen und technisch-praktischen Erfahrungen mit dem Inhalt der Äußerung auch von pragmatischen Motiven der Kommunikationssituation abhängig (“good enough comprehension”, vgl. Ferreira, Bailey & Ferraro 2002; Ferreira & Patson 2007) und

²⁰ Ernst Cassirer (2009) rechnet auch damit, dass der Werkzeuggebrauch (Schicht 3) zur Ausbildung des Gegenstandskonzepts beiträgt, weil das Instrument durch seine Rolle in der Handlung, als Mittleres zwischen Organismus und Umwelt und im Verbund mit visueller Rückempfindung, individuiert wird.

²¹ Die Schrift verfügt dadurch, dass sie sichtbares, konstantes und damit inspizierbar gewordenes Resultat einer Technik (Schreiben) oder sogar einer Technik-Praktik (Drucken) ist, über die höchste Diskretheit. Forscher wie Jack Goody und Walter Ong halten aus Gründen wie diesem Schrift für die kulturgeschichtliche Bedingung der Ausbildung logischer Kalküle und entsprechender logischer Denkvorgänge (vgl. stellvertretend Ong 2006, Morais & Kolinsky 2021).

unabhängig davon gar nicht bestimmbar. Dass und wie Äußerungen an unsere Nach-Vollzugsressourcen appellieren, lässt sich an den folgenden Beispielen kurz andeuten.

- (2) *Hannah macht einen Salto.*
- (3) *Ole ist beleidigt.*
- (4) *In drei Wochen ist Ostern.*
- (5) *Zwiebeln hacken und glasig dünsten.*
- (6) *a Quadrat plus b Quadrat gleich c Quadrat*

Wir können die typographischen Äußerungen in (2) bis (6) in ihrer Form *als* diese Äußerungen mittels höherstufigen Sehens (Schicht 5) erkennen. Das können wir, weil wir über Erfahrungsschichten verfügen, in denen wir an ähnlichen Phänomenen die Technik-Praktik des (Laut-)Lesens gelernt haben (Schicht 4). Die grammatischen und lexikalischen Anteile der Äußerung (Schichten 8 und 7) instruieren uns zum simulierten Erleben der ausgesagten Ereignisse, das heißt zu ihrem Nach-Vollzug in den Erlebismodi und den an sie gekoppelten Motorschemata auf den unteren Schichten. Und hier ist in der Tat viel Raum für interindividuell, interkollektiv, intersituativ etc. verschiedene kognitive Stile (Matrix: Possessivität).

In (2) *Hannah macht einen Salto* könnte jemand das simulierte Erlebnis je nach Erfahrungsgedektheit in Tiefe und Breite...

- via cross-modales Vorstellen einen Salto visuell nach-vollziehen, wenn die Person einen Salto oder ähnliche körperliche Praktiken nie selbst vollzogen, aber durchaus bei anderen beobachtet hat. Hier kann auch motorisch etwas nach-vollzogen werden, das dem Salto möglichst nahekommt, aber kein Salto ist;
- einen Salto via cross-modales Vorstellen visuell, haptisch, propriozeptiv, auditiv und praktisch nach-vollziehen, wenn das Erlebnis eines ist, das die simulierende Person selbst schon vollzogen hat;
- usw.

In (3) *Ole ist beleidigt* könnte jemand(,)...

- der Schwierigkeiten hat, emotional-affektive Zustände bei anderen visuell zu erkennen, eine Praktik nach-vollziehen, die den Zustand des Beleidigtseins bei jemand anderem oder einem selbst hervorbringt;
- den Zustand, beleidigt zu sein, emotional-affektiv nach-vollziehen;
- usw.

In (4) *In drei Wochen ist Ostern* könnte jemand(,)...

- der den Kalender – ein Diagramm gemäß Erfahrungsschicht 4 – technisch-praktisch nicht beherrscht (Wochen, Ostern), wieder nur etwas sehr Generelles aufgrund von Verweisungsgefügen der grammatischen Form (Funktion von Prädikativkonstruktionen) nach-vollziehen;
- der die Technik-Praktik des (gregorianischen) Kalenders, aber nicht die chronologische Verortungslogik von Ostern beherrscht, eine Diagrammgebrauchspraktik mental nach-vollziehen, derzufolge zwischen

Sprechzeitpunkt und Ostern in der Repräsentationslogik des Kalenderdiagramms drei Wochen liegen.

- der die Technik-Praktik des (gregorianischen) Kalenders und die des Lunisolarkalenders zur Lokalisierung von Ostern beherrscht, eine komplexe Diagrammgebrauchspraktik nach-vollziehen, in der beide Diagrammlogiken aufeinander bezogen werden;
- der das Vorgenannte und zusätzlich Techniken beherrscht, Kalenderdiagramme auf die natürlichen Zyklen des Sonnenjahres und des Mondjahres zu beziehen, den Satz als Verhältnis zwischen Sonnen- und Mondbewegung nach-vollziehen.

Auch in (5) *Zwiebeln hacken und glasig dünsten* spielt es für das simulierte Erleben im Sinne eines Nach-Vollzugs eine Rolle, von welchen Erfahrungen dieses gedeckt ist: Vom Gesehen- und Gerochen-Haben des Hackens und Dünstens oder zusätzlich auch vom Beherrschen der technischen (Hacken) und technik-praktischen (Dünsten) Motorschemata oder sogar auch von Praktiken und Techniken und Technik-Praktiken, die in die Konstruktion des Hackwerkzeugs, des Herds und der Pfanne eingegangen sind.

Beispiel (6) *a Quadrat plus b Quadrat gleich c Quadrat* schließlich betrifft den bisher vernachlässigten künstlich-symbolischen Nachvollzug. Es ist die Versprachlichung einer mathematischen Gleichung und damit der sprachlich-symbolische Ausdruck eines mathematisch-symbolischen Ausdrucks, der wiederum auf eine geometrische Technik-Praktik als symbolischer Formung verweist. Auch hier kann sich ein Nach-Vollzug in demjenigen der grammatischen Form erschöpfen. Dann weiß man nicht viel, außer dass zwei Etwasse zusammengenommen genau so viel sind wie ein drittes. Oder er erschöpft sich in einer Translation – eine Technik – des sprachlichen in den mathematischen Ausdruck $a^2 + b^2 = c^2$. Hier besteht ein Verweisungszusammenhang mit *Satz des Pythagoras*, aber diesem Verweis mental zu folgen, führt ebenfalls nicht tief in die Erfahrungsschichten. Dafür muss der mathematisch symbolische Ausdruck wiederum als Instruktion behandelt werden, deren Nach-Vollzug eine geometrische Technik (und Einsicht in ihr Funktionieren) erfordert. Mit ihr verwirklicht man den Inhalt der Äußerung, das heißt, man konstruiert das Quadrat der Hypotenuse aus den Summen der Kathetenquadrate im technisch-praktischen simulierten Nachvollzug tatsächlich (vgl. Krämer 2016).

Tiefes Verstehen ist kognitiv aufwendiger und für viele kommunikative und praktische Zwecke nicht nötig. Verstehensiefe und Verstehensbreite betreffen aber nicht nur die an sprachliche Ausdrücke gekoppelten Erlebnisse, sondern auch die Form der sprachlichen Ausdrücke selbst: Ist die vokalische Form des Ausdrucks *beleidigt* nur als auditives Erlebnis *gekannt* oder ist es auch artikulatorisch-motorisch *gekonnt*? Wie schon erwähnt, wirkt die Eigenlogik der symbolischen Form auch auf die Prägnanz des mental Repräsentierten zurück. Je weniger prägnant die Form, an die das Erlebnis gekoppelt ist, je weniger strukturiert das Verweisungsgefüge, in dem sie steht, desto weniger individuiert das wiedervergegenwärtigte Erlebnis. Damit unterscheiden sich intersituativ die Repräsentationen “einer” Sache in Abhängigkeit von ihrem symbolischen Format, von ihrer Erfahrungsgedecktheit in Breite und Tiefe sowie in Abhängigkeit von pragmatischen Motiven. Dies ist der wichtigste Grund dafür, in Bezug

auf sprachliche Bedeutungen nicht einfach von einem fixen “Bestand”²² an “gespeicherten” Repräsentationen auszugehen, wie sie beispielsweise in einem mentalen Lexikon angenommen werden. Die linguistische Frage nach der Bedeutung von Ausdrücken ist selbst “bloß” ein praktischer Kontext unter allen anderen. In jedem davon muss die Bedeutung von Ausdrücken in Abhängigkeit von den genannten Faktoren neu konstruiert werden und ist nicht einfach als praxisunabhängige Bedeutung auf beliebige praktische Kontexte ausdehnbar. Praxisunabhängige Kontexte gibt es nicht (Matrix: Ontologie).

5 Abschließende Bemerkungen

Es versteht sich von selbst, dass vorangegangenen Ausführungen nur recht allgemeinen Charakter haben können. Die Frage nach mentalen Repräsentationen, zumal nach sprachlichen, ist komplex und umfangreich. Die Bemühung um Antworten bedarf aus unserer Sicht nicht nur empirischer Ergebnisse verschiedener Disziplinen (z.B. interaktionale, gebrauchsbasierte Linguistik, Psycho- und Neurolinguistik, Strukturlinguistik, um nur die linguistischen zu nennen, vgl. auch Croft 1998) und verschiedener methodischer Zugänge (z.B. ethnographische, handlungstheoretische Beschreibungen, Verhaltensstudien, Strukturmodellierungen). Sie bedarf auch *vorheriger* wissenschaftstheoretischer Verständigungen zu den Zwecken der Modellierung und zu den Geltungsbedingungen von Ergebnisaussagen vor dem Hintergrund methodischer Paradigmen. Natürlich können wir hier beides *nicht* leisten. Vielmehr möchten wir mit diesen Hinweisen auf ungelöste Probleme hindeuten, die weit ausgreifen auf die Frage nach der Geltung verschiedener Erklärungs- (und Verstehens-)Begriffe in verschiedenen Wissenschaftstraditionen. Die Stichwörter sind hier natur- bzw. kulturwissenschaftliche Erklärungs- bzw. Verstehensansätze. In Bezug auf die verschiedenen Disziplinen und methodischen Zugänge verweisen wir stellvertretend auf die Studien im vorliegenden Band, in Bezug auf wissenschaftstheoretische Fragen verweisen wir auf die konstruktive, methodisch-pragmatische Wissenschaftstheorie (vgl. Janich 2014). Letztere befragt aus methodisch-pragmatischer Grundhaltung heraus wissenschaftliche Erkenntnisansprüche daraufhin kritisch, ob und wie sich die wissenschaftlichen Aussagen von Forschenden über ihre Beobachtungen, Messungen und Modellierungen menschlicher Leistungen (Stichwort “freier Wille”)²³ mit den Könnens- und Wissensbeständen verträgt, die von denselben Forschenden bereits in Anspruch genommen worden sind, indem sie Wissenschaft betreiben. Mit anderen Worten, sie macht auf unbemerkte Vorannahmen (z.B. Reduktionen, Homogenisierungen, Idealisierungen, begriffliche Äquivokationen) aufmerksam, die in empirische Forschung einfließen (Janich: “investiert” werden). Sie setzen sich gegebenenfalls in die Beschreibungen und Interpretationen der Ergebnisse fort und im ungünstigsten Fall werden deren Effekte dann in das Untersuchungsobjekt projiziert, anstatt als unerkannte Vorfestlegungen erkannt worden zu sein: Sie wären dann von

²² Diesen Ausdruck verdanken wir Maike Park.

²³ Vgl. Janich (2006).

Beginn an in die Untersuchung investiert worden (Stichwort “mereologischer Fehlschluss”)²⁴.

6 Literaturhinweise

- Bennett, Maxwell R./Hacker, Peter M. S. ([2003] 2015): Die philosophischen Grundlagen der Neurowissenschaften. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Bennett, Maxwell [R.]/Hacker, Peter [M. S.] ([2007] 2021): Die begrifflichen Voraussetzungen der kognitiven Neurowissenschaft. In: Bennett, Maxwell [R.]/Dennett, Daniel/Hacker, Peter [M. S.]/Searle, John (2010): Neurowissenschaft und Philosophie. Gehirn, Geist und Sprache. Frankfurt: Suhrkamp, 179–234.
- Bücher, Karl (1896): Arbeit und Rhythmus. Leipzig: S. Hirzel.
- Cassirer, Ernst (1996): The philosophy of symbolic forms. Volume 4: The metaphysics of symbolic forms. Edited by John Michael Krois and Donald Phillip Verene. Translated by John Michael Krois. New Haven/London: Yale University Press.
- Cassirer, Ernst (2009): Form und Technik. In: Ders.: Schriften zur Philosophie der symbolischen Formen. Herausgegeben von Marion Lauschke. Hamburg: Meiner, 123–167.
- Cassirer, Ernst ([1923, 1925, 1929] 2010): Philosophie der symbolischen Formen. Drei Bände. Erster Teil: Die Sprache. Text und Anmerkungen bearbeitet von Claus Rosenkranz. Zweiter Teil: Das mythische Denken. Text und Anmerkungen bearbeitet von Claus Rosenkranz. Dritter Teil: Phänomenologie der Erkenntnis. Text und Anmerkungen bearbeitet von Julia Clemens. Hamburg: Meiner.
- Chomsky, Noam (1973): Sprache und Geist. Frankfurt: Suhrkamp.
- Croft, William (1998): Linguistic evidence and mental representations. *Cognitive Linguistics* 9 (2), 151–173.
- Demmerling, Christoph/Schröder, Dirk (2021): Introduction. Concepts in thought, action, and emotion. In: Demmerling, Christoph/Schröder, Dirk (Eds.): Concepts in thought, action, and emotion. New essays. New York/London: Routledge.
- Ferreira, Fernanda/Bailey, Karl G. D./Ferraro, Vittoria (2002): Good-enough representations in language comprehension. *Current Directions in Psychological Science* 11(1), 11–15.
- Ferreira, Fernanda/Patson, Nikole D. (2007): The ‘good enough’ approach to language comprehension. *Language and Linguistics Compass* 1(1–2), 71–83.
- Frege, Gottlob (1879): Begriffsschrift. Eine der arithmetischen nachgebildete Formelsprache des reinen Denkens. Halle: Verlag von Louis Nebert.
- Gehlen, Arnold ([1940] 1997): Der Mensch. Seine Natur und seine Stellung in der Welt. 13. Auflage [dieser Ausgabe]. Wiesbaden: Quelle und Mayer.
- Graham, George (2023): Behaviorism. In: Zalta, Edward N./Nodelman, Uri (o. J.): The Stanford Encyclopedia of Philosophy. Stanford: The Metaphysics Research Lab, Philosophy Department, Stanford University. URL: <https://plato.stanford.edu/archives/spr2023/entries/behaviorism/>

²⁴ Vgl. Bennett & Hacker (2015, Kap. 3; 2021).

- Gutmann, Mathias (2005): *Biologie und Lebenswelt*. In: Krohs, Ulrich/Töpfer, Georg (Hrsg.): *Philosophie der Biologie. Eine Einführung*. Frankfurt: Suhrkamp, 400–417.
- Hartmann, Dirk (1993): *Naturwissenschaftliche Theorien. Wissenschaftstheoretische Grundlagen am Beispiel der Psychologie*. Mannheim u.a.: B. I. Wissenschaftsverlag.
- Hartmann, Dirk (1996): *Kulturalistische Handlungstheorie*. In: Hartmann, Dirk/Janich, Peter (Hrsg.): *Methodischer Kulturalismus. Zwischen Naturalismus und Postmoderne*. Frankfurt: Suhrkamp, 70–114.
- Hartmann, Dirk (1998): *Philosophische Grundlagen der Psychologie*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Hartmann, Dirk/Janich, Peter (1996): *Methodischer Kulturalismus*. In: Hartmann, Dirk/Janich, Peter (Hrsg.): *Methodischer Kulturalismus. Zwischen Naturalismus und Postmoderne*. Frankfurt: Suhrkamp, 9–69.
- Heidegger, Martin ([1927] 1967): *Sein und Zeit*. 11., unveränderte Auflage. Tübingen: Niemeyer.
- Hoffmeister, Toke (2021): *Sprachwelten und Sprachwissen. Theorie und Praxis einer kognitiven Laienlinguistik*. Berlin/Boston: Walter de Gruyter.
- Janich, Peter (2009): *Kein neues Menschenbild. Zur Sprache der Hirnforschung*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Janich, Peter (2010): *Der Mensch und andere Tiere. Das zweideutige Erbe Darwins*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Janich, Peter (2014): *Sprache und Methode. Eine Einführung in philosophische Reflexion*. Tübingen: Francke.
- Kasper, Simon (2015): *Instruction Grammar. From perception via grammar to action*. Berlin/Boston: Walter de Gruyter.
- Kasper, Simon (2020): *Der Mensch und seine Grammatik. Eine historische Korpusstudie in anthropologischer Absicht*. Tübingen: Narr.
- Kasper, Simon (2021): *Animal symbolis interveniens*. Ein Versuch zur Anknüpfung an die philosophisch-anthropologische Sprachtheorie Arnold Gehlens. *Internationales Jahrbuch für philosophische Anthropologie* 11(1), 43–71. DOI: <https://doi.org/10.1515/jbpa-2021-0004>
- Kasper, Simon/Purschke, Christoph (2021): *Kennen, Können, Wissen. Zur Konstruktion von Expertise*. In: Hoffmeister, Toke/Hundt, Markus/Naths, Saskia (Hrsg.): *Laien, Wissen, Sprache. Konzepte, Anwendungsfelder und Perspektiven der Folk Linguistics im deutschsprachigen Raum*. Berlin: De Gruyter, 125–156. DOI: <https://doi.org/10.1515/9783110731958-006>
- Kasper, Simon/Purschke, Christoph (2023): *Whatever happened to the Scene Encoding Hypothesis? Salience and pertinence as the missing links between the Usage-based Model and Scene Encoding*. *Constructions* 15(1), 1–22. DOI: <https://doi.org/10.24338/cons-610>
- Krämer, Sybille (2016): *Figuration, Anschauung, Erkenntnis. Grundlinien einer Diagrammatologie*. Frankfurt: Suhrkamp.

- Langer, Susanne K. (1988): *Mind. An essay on human feeling*. Abridged edition. Abridged by Gary Van Den Heuvel. Baltimore/London: Johns Hopkins University Press.
- Levin, Janet (2023): Functionalism. In: Zalta, Edward N./Nodelman, Uri (o. J.): *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Stanford: The Metaphysics Research Lab, Philosophy Department, Stanford University. URL: <https://plato.stanford.edu/archives/sum2023/entries/functionalism/>
- Morais, José/Kolinsky, Régine (2021): Seeing thought: a cultural cognitive tool. *Journal of Cultural Cognitive Science* 5, 181–228. DOI: <https://doi.org/10.1007/s41809-020-00059-0>
- Müller, Stefan (2022): *Grammatical theory. From transformational grammar to constraint-based approaches*. 5th, revised edition. Berlin: Language Science Press.
- Noiré, Ludwig (1877): *Der Ursprung der Sprache*. Mainz: Victor von Zabern.
- Ong, Walter J. ([1982] 2006): *Orality and literacy. The technologizing of the word*. London/New York: Routledge.
- Pitt, David (2020): Mental representation. In: Zalta, Edward N./Nodelman, Uri (o. J.): *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Stanford: The Metaphysics Research Lab, Philosophy Department, Stanford University. URL: <https://plato.stanford.edu/entries/mental-representation/>
- Plessner, Helmuth ([1928] 1975): *Die Stufen des Organischen und der Mensch. Einleitung in die philosophische Anthropologie*. 3., unveränderte Auflage. Berlin/New York: Walter de Gruyter.
- Plessner, Helmuth (2017): *Conditio humana. Gesammelte Schriften VIII*. 3. Auflage. Frankfurt: Suhrkamp.
- Purschke, Christoph (2011): *Regionalsprache und Hörerurteil. Grundzüge einer perzeptiven Variationslinguistik*. Stuttgart: Steiner.
- Purschke, Christoph (2014): I remember like it was interesting. *Zur Theorie von Salienz und Pertinenz. Linguistik online*, 66(4/14), 31–50.
- Ramsey, William (2022): Eliminative Materialism. In: Zalta, Edward N./Nodelman, Uri (o. J.): *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Stanford: The Metaphysics Research Lab, Philosophy Department, Stanford University. URL: <https://plato.stanford.edu/archives/spr2022/entries/materialism-eliminative/>
- Robinson, William (2023): Epiphenomenalism. In: Zalta, Edward N./Nodelman, Uri (o. J.): *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Stanford: The Metaphysics Research Lab, Philosophy Department, Stanford University. URL: <https://plato.stanford.edu/archives/sum2023/entries/epiphenomenalism/>
- Schlicht, Tobias/Smortchkova, Joulia (2018): *Mentale Repräsentationen. Grundlagentexte*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Schütz, Alfred (1971): Symbol, Wirklichkeit und Gesellschaft. In: Ders.: *Gesammelte Aufsätze. Band 1: Das Problem der sozialen Wirklichkeit*. Den Haag: Martinus Nijhoff, 331–411.
- Schütz, Alfred/Luckmann, Thomas (2017): *Strukturen der Lebenswelt*. 2., überarbeitete Auflage. Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft/München: UVK/Lucius.

- Schwemmer, Oswald (1997a): Die kulturelle Existenz des Menschen. Berlin: Akademie Verlag.
- Schwemmer, Oswald (1997b): Ernst Cassirer. Ein Philosoph der europäischen Moderne. Berlin: Akademie Verlag.
- Smart, J. J. C. (2022): The Mind/Brain Identity Theory. In: Zalta, Edward N./Nodelman, Uri (o. J.): The Stanford Encyclopedia of Philosophy. Stanford: The Metaphysics Research Lab, Philosophy Department, Stanford University. URL: <https://plato.stanford.edu/archives/win2022/entries/mind-identity/>
- Stoljar, Daniel (2024): Physicalism. In: Zalta, Edward N./Nodelman, Uri (Eds.): The Stanford Encyclopedia of Philosophy. Stanford: The Metaphysics Research Lab, Philosophy Department, Stanford University. URL: <https://plato.stanford.edu/archives/spr2024/entries/physicalism/>.
- Sturma, Dieter (Hrsg.) (2006): Philosophie und Neurowissenschaften. Frankfurt: Suhrkamp.
- ten Hacken, Pius (2009): Chomskyan linguistics and its competitors. London/Oakville: Equinox.
- Uexküll, Jakob von ([1928] 1973): Theoretische Biologie. Frankfurt: Suhrkamp.
- Werbik, Hans/Benetka, Gerhard (2016): Kritik der Neuropsychologie. Eine Streitschrift. Gießen: Psychosozial-Verlag.
- Wiedenbauer, Gunnar/Jansen-Osmann, Petra (2008): Manual training of mental rotation in children. Learning and Instruction 18(1), 30–41.

7 Internetressourcen

- Zalta, Edward N./Nodelman, Uri (o. J.): The Stanford Encyclopedia of Philosophy. Stanford: The Metaphysics Research Lab, Philosophy Department, Stanford University. URL: <https://plato.stanford.edu/>