

---

# Körpergedächtnis jenseits von sensomotorischer Routine und nur subjektiver Bedeutsamkeit

Fritz Böhle

In diesem Beitrag wird anknüpfend an die neurophysiologische Unterscheidung unterschiedlicher Gedächtnissysteme ein erweitertes Verständnis eines prozeduralen und episodischen Gedächtnisses vorgestellt. Grundlegend ist hierfür ein »anderer« Blick auf sensomotorische Fertigkeiten und subjektbezogene Wahrnehmung. Das »Körpergedächtnis« erscheint hierbei als ein Phänomen, das jenseits der etablierten Unterscheidungen zwischen Körper und Geist, bewusst und unbewusst, rational und irrational liegt. Zur Diskussion steht damit, ob (auch) neurophysiologische Klassifikationen durch soziokulturell geprägte Kategorisierungen präformiert werden und inwieweit moderne Gesellschaften im Prozess einer reflexiven Modernisierung vor der Herausforderung stehen, die etablierten Kategorien neu zu ordnen und mit neuen Inhalten zu versehen. Es geht nicht allein darum, wechselseitige Einflüsse und Abhängigkeiten aufzudecken, sondern vor allem darum, die mit der Körper-Geist-Dualität verbundenen, naturhaft erscheinenden Eigenschaften des Körperlichen und Geistigen neu in den Blick zu nehmen.

Konzeptuell wird dabei disziplinübergreifend an unterschiedliche Forschungsansätze und -richtungen zur sinnlichen Wahrnehmung, zur Unterscheidung zwischen Körper und Leib, zum impliziten Wissen und Storytelling angeknüpft; empirisch wird insbesondere auf Untersuchungen zu Arbeit und ergänzend zu künstlerischen Tätigkeiten Bezug genommen. Zu Beginn erfolgt eine Verortung der vorliegenden Fragestellung und Perspektive im Rahmen neurophysiologischer Unterscheidungen verschiedener Gedächtnissysteme und ihrer funktionalen Zuordnung (1). Das Körpergedächtnis erscheint in der neurowissenschaftlichen (Standard-)Sichtweise vor allem in Verbindung mit weitgehend routinisiert und

---

F. Böhle (✉)  
Augsburg, Deutschland  
E-Mail: fritz.boehle@phil.uni-augsburg.de

automatisiert ablaufenden sensomotorischen Fertigkeiten. Es ist damit für menschliches Handeln zwar unverzichtbar, hat aber lediglich eine basale physiologische Funktion, die durch höhere kognitiv-mentale Prozesse ergänzt und geleitet wird. Zum anderen erscheint es überwiegend implizit im Zusammenhang mit subjektiv erlebten Ereignissen, die zwar subjektiv bedeutsam, aber kaum von genereller objektiver Bedeutung sind. Für die Analyse sozialen Handelns und gesellschaftlicher Prozesse erscheint das Körpergedächtnis in dieser Interpretation als kaum von Belang und weitgehend vernachlässigbar. In den nachfolgenden Abschnitten wird diese Sicht auf das Körpergedächtnis jedoch in mehrfacher Weise kritisiert und eine neue Perspektive entworfen (2 und 3). Abschließend werden vor diesem Hintergrund Fragen und Perspektiven für die weitere Diskussion umrissen (4).

---

## 1 Anstöße

In der Forschung und Literatur zum menschlichen Gedächtnis finden sich mehrere Arten von Klassifikationen. Bekannt und weithin unbestritten sind die Unterscheidungen in zeitlicher Hinsicht zwischen Kurz- und Langzeitgedächtnis und in funktionaler Hinsicht zwischen episodischem, semantischem und prozeduralem Gedächtnis (vgl. Markowitsch 1996; Welzer 2002, S. 22 f.).<sup>1</sup> Mit dieser Klassifikation werden zumeist weitere Unterscheidungen verbunden, wie insbesondere die Unterscheidung zwischen einem deklarativ-expliciten und einem impliziten Gedächtnis einerseits sowie einem mentalen symbolisch-begrifflichen und einem sensomotorischen körperlichen Gedächtnis andererseits. So ordnet etwa Harald Welzer (2002, S. 27) in seiner sozialwissenschaftlich inspirierten Theorie der Erinnerung »alle routinisierten körperlichen Fähigkeiten wie Radfahren, Klavierspielen, Schreiben und so weiter« dem prozeduralen und impliziten Gedächtnis zu, da solche Fähigkeiten »nicht das Potential symbolischer Vermittlung« hätten. Des Weiteren wird auch die etablierte Unterscheidung zwischen Kurz- und Langzeitgedächtnis erweitert und das sensorische Gedächtnis als eine eigenständige Form des Gedächtnisses aufgefasst. Das sensorische Gedächtnis ist demnach dem Kurzzeitgedächtnis vorgeschaltet und stellt gewissermaßen ein sensorisches Register dar, mit dem in einer ersten Stufe Stimuli aus der Umwelt sinnlich wahrgenommen werden, um sie dann im Weiteren durch Zuwendung der Aufmerksamkeit zu verarbeiten und gegebenenfalls abzuspeichern. Nach hierzu vorliegenden Laborun-

---

<sup>1</sup> Es ist hier darauf hinzuweisen, dass die genannten Unterscheidungen unterschiedlicher Formen des Gedächtnisses auf neurophysiologischen Untersuchungen beruhen, die zeigen, dass bei Gedächtnisvorgängen unterschiedliche Areale des Gehirns aktiviert werden (vgl. Markowitsch 2002).

tersuchungen werden die am Beginn der Wahrnehmung stehenden ungefilterten sensomotorischen Rohdaten nur kurze Zeit im Gedächtnis behalten und gehen verloren, wenn sie nicht durch weitergehende kognitive Prozesse gefiltert und geordnet werden (vgl. Yan 2001, S. 11).

Diese Sicht auf das sensorische und sensomotorische Gedächtnis entspricht dem in der Wahrnehmungspsychologie etablierten Verständnis sinnlicher Wahrnehmung als primär physiologischer Aufnahme von Sinnesreizen und deren Ordnung und Verarbeitung durch mental-kognitive Prozesse. Bereits Kant hat dies in die Formulierung gefasst: »Verstand und Sinnlichkeit können (...) nur in Verbindung Gegenstände bestimmen. Wenn wir sie trennen, so haben wir Anschauung ohne Begriffe oder Begriffe ohne Anschauung (...)« (Kant 1956, A258, B314). Es ist hier unschwer die im westlichen Denken etablierte Trennung zwischen Geist und Körper zu erkennen – ebenso aber auch die Feststellung, dass geistig-verstandesmäßige Prozesse auf sinnlichen Wahrnehmungen beruhen. Wie die Geschichte der modernen Wissenschaft als empirisch orientierte »Erfahrungswissenschaft« lehrt, lässt sich die viel zitierte Körper-Geist-Trennung nicht einfach auf die Vorstellung eines vom Körperlichen weitgehend abgelösten Geistes und umgekehrt des weithin geistlosen Körpers reduzieren. Diese oft in populärwissenschaftlichen, teilweise auch in wissenschaftlichen Diskussionen vertretene vereinfachte Sicht fällt hinter den Stand sowohl der philosophisch begründeten Erkenntnistheorie seit Kant als auch der reflektierteren neurophysiologischen und psychologischen Theorien zurück (zum Beispiel Damasio 1994). Doch gleichwohl erscheint auch bei einer solch differenzierteren Sicht der Körper-Geist-Dualität die Rolle, die dem Sinnlich-Körperlichen im prozeduralen Gedächtnis zugeschrieben wird, höchst fragwürdig. Hierzu einige Hinweise.

Bezieht man das prozedurale Gedächtnis allgemein auf ein Wissen, wie etwas gemacht wird, so begreift dies Phänomene ein wie etwa, eine Sprache zu sprechen, Tischsitten einzuhalten und so weiter, und speziell auch sensomotorische Fertigkeiten, wie sie zuvor genannt wurden (Radfahren und so weiter). Doch Letzteres fügt sich nicht ohne weiteres in die Vorstellung, dass sinnliche Wahrnehmungen einer bewussten, verstandesmäßig geleiteten Ordnung unterliegen. So ist zwar kaum strittig, dass es sich hier nicht (mehr) nur um ungefilterte Rohdaten sinnlicher Wahrnehmung handelt; zugleich wird aber gerade dem prozeduralen Gedächtnis bescheinigt, dass es weitgehend implizit ist und sensomotorische Fähigkeiten nicht oder zumindest nicht vollständig bewusst erworben werden.<sup>2</sup> Dies reicht von der

---

<sup>2</sup> Theorien, die sich mit dem Erwerb sensomotorischer Fertigkeiten befassen, gehen teilweise davon aus, dass diese auf einem zunächst bewussten, verstandesmäßig geleiteten Lernen beruhen und erst durch wiederholte Praxis und Übung routinisiert werden, so dass sie dann unbewusst vollzogen werden können (vgl. Nikolaus 2013). Dies mag für das Lernen in

Fähigkeit, Treppen zu steigen oder auf einem Stuhl zu sitzen, bis hin zu filigranen sensomotorischen Leistungen bei der Reinigung eines Glases. Dass es sich hier nicht um ein bewusstes, verstandesmäßig angeleitetes Lernen handelt, wird auch in psychologischen Theorien des Lernens bestätigt, die von einem »impliziten Lernen« sprechen. Gemeint ist hiermit, dass das Lernen eher beiläufig stattfindet und ohne bewusste Lernabsicht sowie ohne die Ausrichtung der Aufmerksamkeit auf die einzelnen Lernschritte erfolgt (Schumacher und Stern 2013, S. 37). Auf den ersten Blick mag es sich hier um triviale motorische Abläufe handeln, die mehr oder weniger mechanisch und instinkthaft ablaufen und daher keine weitere geistige Durchdringung erfordern. Doch dies scheint nicht der Fall zu sein. Weithin unerwartet und überraschend führten die Forschungen zur künstlichen Intelligenz zu der Erkenntnis, dass es offenbar leichter ist, einen hochkarätigen Schachcomputer zu bauen, als einen Roboter, der einigermaßen menschenähnlich Treppen steigen oder gar Gläser reinigen kann. Hierdurch wurde ein weitreichender Paradigmenwechsel angestoßen. Neben der mind-orientierten Programmierung richtet sich nun die Aufmerksamkeit auf eine »embodied intelligence« (Lenzen 2002; Mainzer 2003).

Eine weitere Unstimmigkeit bei den vorherrschenden Klassifikationen besteht hinsichtlich des Verständnisses des episodischen Gedächtnisses und seiner Abgrenzung gegenüber dem semantischen Gedächtnis. Es wird zwar darauf verwiesen, dass die Grenzen zwischen den genannten Formen des Gedächtnisses fließend sind (zum Beispiel Welzer 2002, S. 25), gleichwohl finden sich aber recht eindeutige Zuordnungen. Das als semantisch bezeichnete Gedächtnis bezieht sich auf dasjenige Wissen über die Welt, das weitgehend kontextfrei ist und explizit dargestellt und kommuniziert werden kann. Im Unterschied zum impliziten Wissen des prozeduralen Gedächtnisses handelt es sich um ein explizit-deklaratives Wissen. Welzer (2002, S. 24) charakterisiert dies treffend durch Wissensinhalte, »wie man sie in der Schule gelernt hat oder wie sie in den beliebten Quizsendungen im Fernsehen abgefragt werden«. Dies korrespondiert auch mit dem vorherrschenden Verständnis von Intelligenz. Zwar wird in der neueren Entwicklung verschiedentlich auf unterschiedliche Formen von Intelligenz verwiesen – von der visuellen Intelligenz bis hin zur emotionalen Intelligenz –, leitend ist jedoch nach wie vor ein Verständnis von Intelligenz als »logisches Denkvermögen« und die »Fähigkeit zu schlussfolgerndem (induktivem) Denken« (vgl. Stern und Neubauer 2013). Intel-

---

der beruflichen Bildung, auf die sich solche Theorien unter anderem beziehen, durchaus zutreffend sein, ebenso wie auch für die zum Klavierspiel notwendigen Fertigkeiten. In der alltäglichen Lebenspraxis jedoch finden sich zahlreiche Beispiele für das Erlernen sensomotorischer Fertigkeiten, ohne dass dies auf einer bewussten verstandesmäßigen Durchdringung und Anleitung beruht.

lizenzttests und der IQ orientieren sich hieran. Die Affinität zum Verstandesmäßig-Rationalen ist hier unverkennbar.<sup>3</sup> Wenn es also darum geht, Handlungssituationen in ihren Anforderungen und Bedingungen sachgemäß und objektiv zu erkennen und zu beurteilen, wäre demnach vor allem das semantische Gedächtnis gefragt. Nicht von ungefähr werden dessen Leistungen insbesondere in technisch-instrumentellen Zusammenhängen als besonders wertvoll geschätzt. Wer über solches Wissen und Gedächtnis verfügt, gilt als Experte und kann mit entsprechender Anerkennung bis hin zur Bewunderung rechnen. Sogenannte ›Gedächtniskünstler‹ verblüffen in besonderer Weise durch ihre Fähigkeit, kontextfreie, abstrakte und formale Informationen im Gedächtnis zu behalten.

Das episodische Gedächtnis erscheint demgegenüber primär subjektbezogen. Es bezieht sich auf subjektiv bedeutsame Ereignisse und Erfahrungen wie »biographische Wendepunkte, abenteuerliche Erlebnisse, einschneidende Geschehnisse, aber auch Anekdoten« und »bildet die Basis dafür, dass einzelne Zusammenhänge aus unserer Vergangenheit und unserem biographischen Erleben als lebensgeschichtliche Episoden, als ›meine‹ Vergangenheit konturiert werden können« (Stern und Neubauer 2013, S. 23 f.). Dies besagt auch, dass das episodische Gedächtnis zwar bewusst ist und ins Bewusstsein gehoben sowie kommuniziert werden kann – es entwickelt sich ja auch (erst) in Kommunikation mit anderen –, zugleich ist es aber keine rein verstandesmäßig-rationale Angelegenheit, sondern in hohem Maße emotional gefärbt und fundiert (Stern und Neubauer 2013, S. 11 ff.). Geht man davon aus, dass Emotionen immer auch mit körperlichen Empfindungen und Reaktionen verbunden sind (zum Beispiel Damasio 1999), ergibt sich zudem eine Verschränkung zwischen Episodischem und Körperlichem. Des Weiteren ist darauf hinzuweisen, dass sich auch die erwähnten Gedächtniskünstler dadurch auszeichnen, dass es ihnen gelingt, die abstrakten und formalen Informationen in sinnhafte Zusammenhänge einzubinden und zu vergegenständlichen sowie mit sinnlichen Imaginationen zu verbinden. Richtungsweisend hierfür ist die bereits in der Antike entwickelte und praktizierte Mnemotechnik (vgl. Kürsteiner 2013).<sup>4</sup> Man kann hie-

---

<sup>3</sup> Siehe hierzu auch die Feststellung: »Die meisten Definitionen setzen entweder ausdrücklich oder in versteckter Form voraus, dass intelligentes Verhalten an den kontrollierten Einsatz von Verstand im Sinne der lateinischen ›ratio‹ geknüpft ist. Unter ratio versteht man hier das Vermögen, in Begriffen zu denken und logisch Schlüsse zu ziehen« (Cruse et al. 1999, S. 93). Bemerkenswert ist allerdings, dass auch das »räumliche Vorstellungsvermögen« als Indiz für Intelligenz gilt (Stern und Neubauer 2013).

<sup>4</sup> Ein Beispiel für die Herstellung eines Sinnzusammenhangs ist die Erinnerung an die Namen von Planeten durch den Satz »Mein Vater erklärt mir jeden Sonntag unseren Nachthimmel«. Ein Beispiel für Vergegenständlichung ist die Verbindung einzelner Worte oder Zahlen mit räumlich angeordneten Gegenständen.

rin eine Unterstützung und Ermöglichung des semantischen Gedächtnisses durch das episodische Gedächtnis sehen. Diese weithin bekannten – wenn auch vielfach nur beschränkt genutzten – Leistungen des episodischen Gedächtnisses lassen sich unter Einschränkung noch um eine weitere – bisher weit weniger beachtete – Dimension erweitern: In Frage steht die alleinige Zuordnung des »Wissens über die Welt« zum semantischen Gedächtnis. Es geht hier nicht mehr nur darum, ob das episodische Gedächtnis die Erinnerung an die Wissensinhalte des semantischen Gedächtnisses unterstützen kann, sondern um die viel weiter reichende Frage, ob nicht gerade durch das episodische Gedächtnis selbst ein »Wissen über die Welt« sowohl bewahrt als auch kommuniziert wird und werden kann. In dieser Perspektive hat das episodische Gedächtnis nicht mehr den primären Referenzpunkt in der subjektbezogenen Biographie und Identität – individuell wie auch kollektiv –, sondern bezieht sich auch auf die Auseinandersetzung mit der Umwelt, und zwar sowohl in sozial-kommunikativen als auch in technisch-instrumentellen Kontexten. In dieser Perspektive unterscheiden sich das semantische und das episodische Gedächtnis zwar in ihren Inhalten, nicht aber in der funktionalen Zuordnung. Trifft diese Vermutung zu, so macht dies darauf aufmerksam, dass die etablierten Unterscheidungen unterschiedlicher Gedächtnissysteme hinsichtlich der funktionalen Zuordnungen ebenso wie hinsichtlich der Funktionsweise sozio-kulturell beeinflusst sind.

Im Folgenden sollen diese Überlegungen in zwei Richtungen weitergeführt und miteinander verbunden werden. In einem ersten Schritt wird ein erweitertes Verständnis des prozeduralen Gedächtnisses und dessen körperlicher Fundierung vorgestellt. Der Blick richtet sich auf die gesellschaftliche Formierung sensomotorischer Fähigkeiten, die sinnliche Wahrnehmung als spürende und empfindende Wahrnehmung sowie eine Intelligenz des Körpers, die gewissermaßen zwischen den herkömmlichen Unterscheidungen von körperlich und geistig, bewusst und unbewusst liegt. Für die soziologische Diskussion ergeben sich hier Anknüpfungen insbesondere zu den Theories of Practice (Praxistheorien) sowie Möglichkeiten zu deren Modifizierung und Erweiterung. In einem zweiten Schritt wird ein erweitertes Verständnis des episodischen Gedächtnisses umrissen, wobei sich die Aufmerksamkeit auf die körperliche Fundierung sprachlicher Kommunikation und die Rolle des Geschichtenerzählens für das Erkennen und Begreifen der Welt richtet. Für die soziologische Diskussion ergeben sich hier Anknüpfungen und Weiterführungen zu einer wissenssoziologisch inspirierten (Wieder-)Entdeckung des Erzählens zur Darstellung und Kommunikation von Wissen.

## **2 Sensomotorische Fertigkeiten – jenseits physiologischer Konditionierung, Routine und fehlenden Bewusstseins**

In der Tradition soziologischer Handlungstheorie kommen sensomotorische Fertigkeiten kaum vor. Sie gelten als naturhaft-anthropologische Grundlagen, auf denen die gesellschaftliche Formung des Handelns aufbaut. Diese bezieht sich dementsprechend primär auf mentale und psychische Dispositionen und Orientierungen. Lediglich in dem in der Arbeitsforschung entwickelten Modell der Handlungsregulation erscheint die Sensomotorik als eine Regulierung des Handelns, die aber zugleich auf der untersten Ebene eines hierarchischen Modells unterschiedlicher Regulationsebenen, an deren Spitze die kognitiv-rationale Regulierung steht, platziert wird (vgl. Hacker 2005). Im kulturellen Referenzrahmen des Primats des Geistes als des eigentlich Menschlichen und Sozialen scheint die körperliche Fundierung des Handelns weitgehend vernachlässigbar.

### **2.1 Die gesellschaftliche Formierung sensomotorischer Fertigkeiten**

Foucault und Bourdieu sowie hieran anschließend die Praxistheorien (Reckwitz 2003; Schatzki 1996) haben auf die Inkorporierung des Gesellschaftlichen und damit das Eindringen der Gesellschaft bis auf die Ebene des Körperlichen aufmerksam gemacht. Diese Sicht lässt sich durch Befunde anderer Disziplinen fundieren und weiterführen. In einer weit ausholenden Untersuchung hat der Paläontologe Leroi-Gourhan eine bemerkenswerte Unterscheidung zwischen tierischen Instinkten und menschlicher Intelligenz aufgezeigt. Nicht nur galt der Affe lange Zeit als Vorfahre des Menschen, immer wieder werden auch Insekten wie insbesondere Ameisen und Termiten gerne als Vergleich zu gesellschaftlicher Organisation angeführt.<sup>5</sup> Doch beides geht von falschen Annahmen aus. Leroi-Gourhan stellt hierzu fest: »die Insekten und wir haben völlig verschiedene Wege eingeschlagen (...). Der wichtigste Punkt liegt aber darin (...), dass das menschliche Gehirn bei der Geburt praktisch leer ist.«<sup>6</sup> (...) Die Tradition ist für die menschliche Art biologisch ebenso unerlässlich, wie es die genetische Konditionierung für die Insektengesellschaften ist (...). Mit dem Erscheinen des homo sapiens beherrscht die Konstitu-

<sup>5</sup> Ein aktuelles Beispiel hierfür sind Untersuchungen und Theorien zur technischen Simulation sozialer Prozesse in der Sozionik (vgl. Lüde et al. 2009, S. 75 f.).

<sup>6</sup> Dieser Befund wird auch in der neueren Gehirnforschung beispielsweise von Gerald Hüther vehement vertreten und ist somit in hohem Maße anschlussfähig (vgl. Hüther 2011; Hüther und Weser 2011).

tion des sozialen Gedächtnisses sämtliche Probleme der menschlichen Evolution« (Leroi-Gourhan 1988, S. 286 f.). Damit werden genetisch bedingte anatomisch-physiologische Grundlagen menschlichen Verhaltens nicht geleugnet, aber man muss »letztlich doch zu der Feststellung gelangen, dass das spontane operative Verhalten in der menschlichen Art von dem Verhalten überlagert wird, das über die soziale Gemeinschaft erworben wird« (Leroi-Gourhan 1988, S. 290). Im Besonderen betrifft dies gerade auch jene Verhaltensweisen, die unmittelbar mit körperlichen Bewegungen und körperlichem Empfinden verbunden beziehungsweise hierdurch überhaupt erst zuwege gebracht werden, wie »Körperhaltung, Ernährungs- oder Hygienepraktiken« oder »Gesten, die man im Verlauf der Toilette, des Essens, des Schreibens, des Umhergehens und Transportierens aneinanderreicht« (Leroi-Gourhan 1988, S. 290). Die Nähe dieser Befunde zum Konzept des Habitus bei Bourdieu und den Praxistheorien ist unverkennbar.<sup>7</sup>

Bemerkenswert ist, dass Leroi-Gourhan selbst diese Ebene der gesellschaftlichen Formung sensomotorischen Verhaltens als eine zentrale Grundlage der sozialen Integration und Organisation ausweist: »Das Subjekt wird in dem Maße sozial integriert, wie es seine Operationsketten unauffällig und in der sozial angemessenen Reihenfolge produziert. (...) Die Geste, die Haltungen, die Art des banalen und alltäglichen Verhaltens machen den Teil der Verbindung zur sozialen Herkunftsgruppe aus, von dem das Individuum sich niemals vollständig befreit, wenn es in eine andere Klasse oder eine andere Ethnie verpflanzt wird« (Leroi-Gourhan 1988, S. 290 f.). Nachahmung, Erfahrung und sprachliche Kommunikation werden als die zentralen Medien der Vermittlung und des Erwerbs solcher Verhaltensoperationen gesehen.

Damit verweist Leroi-Gourhan darauf, dass sich inkorporierte Verhaltensweisen nicht grundsätzlich der symbolischen Repräsentation entziehen. Sie beruhen aber keineswegs nur auf dieser Repräsentation. Nach vorherrschender Sicht wären sie insofern dem Bewusstsein und der Reflexion weitgehend entzogen. Quasi hinter dem Rücken des reflektierenden Subjekts dringt, so könnte man Leroi-Gourhans Überlegungen deuten, weitgehend unbemerkt das Gesellschaftliche in das Verhalten und Handeln der Subjekte ein. Im Folgenden sei dies weitergeführt und modifiziert: durch die Unterscheidung von Körper und Leib sowie durch die Kategorie des körperlich-sinnlichen Bewusstseins.

---

<sup>7</sup> In welcher Weise Bourdieu sich hierauf bezieht oder hierdurch inspiriert wurde, ist mir leider nicht bekannt.

## 2.2 Leibliches Spüren und Empfinden

Phänomenologische Theorien der Wahrnehmung unterscheiden zwischen dem physiologischen Körper und dem empfindenden und spürenden Leib (vgl. Gugutzer 2012). Wahrnehmung vollzieht sich demnach nicht nur über einzelne Sinne, sondern wesentlich über den empfindenden Leib. So wird beispielsweise eine Situation als »erdrückend« wahrgenommen, oder ein Ereignis »berührt« (vgl. Schmitz 1994b). Es handelt sich hier nicht nur um Metaphern, sondern um die verbale Beschreibung unmittelbar körperlich spürbarer Empfindungen. Aber auch die Wahrnehmung über einzelne Sinne wie Hören, Sehen oder Tasten ist nicht auf das Registrieren von Sinnesdaten und deren verstandesmäßige Ordnung und Lenkung reduziert. Wahrnehmung richtet sich vielmehr auch auf das Erspüren der Wirklichkeit im Sinne einer partizipierenden Wahrnehmung (Merleau-Ponty 1966, S. 255 f.). Demnach werden in Verbindung mit leiblichem Empfinden und Spüren Eigenschaften der Umwelt unmittelbar als bedeutungsvolle Zusammenhänge und Situationen wahrgenommen. Diese Wahrnehmung richtet sich nicht auf einzelne Merkmale und Daten, sondern auf »vielsagende Eindrücke«, die »dank des chaotischen, mannigfaltigen Hofes ihrer Bedeutsamkeit mehr zu verstehen geben, als sich einzeln sagen lässt« (Schmitz 1994c, S. 13). Oder anders ausgedrückt: Unabhängig von der verstandesmäßigen Ordnung und Lenkung beinhaltet die sinnliche Wahrnehmung »von vornherein ein Bemerken, was los ist« im Sinne einer intuitiv-spürenden Erfassung von Bedeutungen (Schmitz 2005, S. 31). Beispiele hierfür sind die Wahrnehmung der »Atmosphäre« eines Raumes oder der »Stimmung« in einer Gruppe. Dies verweist zugleich darauf, dass hier Eigenschaften und Verhaltensweisen der Umwelt bedeutsam werden, die bei einer allein sensualistisch-kognitiven Sicht auf Wahrnehmung weitgehend ausgeblendet oder in die »Innenwelt« des subjektiven Erlebens verlagert werden. Doch gerade eine solche im modernen westlichen Denken tief verankerte Trennung zwischen der verstandesgeleiteten objektivierenden Wahrnehmung der »Außenwelt« und dem gefühlsgeliteten subjektiven Erleben der »Innenwelt« wird durch die Kategorie der leiblichen Wahrnehmung durchbrochen.

Phänomenologische Theorien leiblicher Wahrnehmung beziehen sich in ihrer empirischen Fundierung zumeist eher beiläufig auf die Illustrationen aus der Alltagswelt. So wird beispielsweise als Illustration für die Wahrnehmung einer »binnendiffuse[n] Bedeutsamkeit« einer Situation gerne eine viel befahrene Kreuzung beim Autofahren angeführt (vgl. Schmitz 1994a, S. 60). Die sequenzielle Wahrnehmung einzelner Informationen und ihre (nachträgliche) verstandesmäßige Ordnung geraten hier an Grenzen, und die Wahrnehmung lässt sich auch nicht auf eine stereotype »Mustererkennung« reduzieren. Geübte Autofahrer finden sich be-

kanntlich auch in neuen Umgebungen zurecht und selbst am gleichen Ort variiert jeweils die konkrete Verkehrslage. Weitergehende systematisch-empirische Fundierungen hierzu liegen in der Arbeitsforschung vor:

Gerade in der Arbeitsforschung hat sich traditionell in besonderer Weise die sensualistisch-kognitive Sicht auf die sinnliche Wahrnehmung etabliert. Arbeit ohne geistige, planende und dispositive Anteile erscheint demnach als eine bloß »ausführende« und weitgehend »inhumane« Arbeit, die es zu humanisieren oder technisch zu ersetzen gilt. Dies mag angesichts der durch die wissenschaftliche Betriebsführung begründeten Trennung zwischen geistiger und körperlicher Arbeit und der Reduzierung letzterer auf repetitive sensomotorische Fertigkeiten durchaus berechtigt sein. Es verbindet sich damit aber zugleich die Gefahr, generell sensomotorische Fertigkeiten nur auf den unteren Ebenen der Handlungsregulation zu platzieren. Neuere Untersuchungen haben hier zu weithin unerwarteten und überraschenden Ergebnissen und Einsichten geführt. Tätigkeiten, bei denen überwiegend »nur« sensomotorische Fertigkeiten gefordert werden und die als »einfach« gelten, erweisen sich als höchst schwierig zu automatisieren (vgl. Pfeiffer 2007). Es geraten sensomotorische Fähigkeiten in den Blick, die traditionell kaum bemerkt oder allenfalls als rückständig und fehlerhaft beurteilt wurden. Ein Beispiel hierfür ist die Orientierung an Geräuschen von Maschinen und Anlagen, um technische Störungen und Unregelmäßigkeiten in Be- und Verarbeitungsprozessen zu erkennen. Das Geräusch ist im Unterschied zu technischen Anzeigen keine »offizielle«, autorisierte Information, die über technische Abläufe Auskunft gibt. Gleichwohl orientieren sich gerade qualifizierte Fachkräfte hieran, um Informationen zu erhalten, die durch technische Anzeigen oder Ähnliches nicht zugänglich sind. Entscheidend ist dabei, dass Geräusche nicht nach ihren physikalisch messbaren Frequenzen wahrgenommen werden, sondern in ihren qualitativen Eigenschaften: als warm und rund oder schräg und schmerzhaft (vgl. Böhle und Milkau 1988; Carus und Schulze 1995). Es handelt sich hier um eine mit leiblichen Empfindungen verbundene akustische Wahrnehmung und dementsprechend eine Verbindung des Akustischen mit körperlich-leiblich bezogenen Qualitäten (vgl. Böhle und Fross 2009, S. 118). Solche sinnlichen Wahrnehmungen werden bei fortschreitender Technisierung und wissenschaftlicher Durchdringung von Produktionsprozessen nicht obsolet, sondern im Gegenteil: Gerade auf ihnen beruhen der besondere Wert und die (technische) Uersetzbare menschlichen Arbeitsvermögens. Solche sensomotorischen Fähigkeiten sind eine wesentliche Voraussetzung, um technisch nicht beherrschbare und ex ante nicht vorhersehbare Unwägbarkeiten technischer Systeme zu bewältigen (vgl. Böhle 2001). Eine weitere empirische Fundierung »vielsagender Eindrücke« findet sich bei der Überwachung komplexer technischer Systeme. Den Arbeitenden steht hier eine Vielzahl an über technische Anzeigen

und Monitore vermittelten Informationen zur Verfügung. Bei Unregelmäßigkeiten im Prozessverlauf ist jedoch zumeist keine Zeit, die Vielzahl von Informationen einzeln wahrzunehmen und daraus Konsequenzen für ein regulierendes Eingreifen abzuleiten. Es kommt zudem entscheidend darauf an, eine Störung zu »erahnen«, bevor sie technisch exakt angezeigt wird. Nur auf diese Weise ist es möglich, der technischen Steuerung »zuvorzukommen« und zu verhindern, dass das System selbstständig abschaltet. Empirische Untersuchungen zeigen, dass die vielfältigen Informationen auf Monitoren bildhaft und in bestimmten subjektiv hergestellten Konfigurationen wahrgenommen werden und dass ein Gespür für Unregelmäßigkeiten in technischen Abläufen entwickelt wird (vgl. Böhle und Rose 1992). Des Weiteren ist bei der Überwachung und Regulierung komplexer technischer Anlagen wie beispielsweise in der chemischen Industrie das Gespür für die »Trägheit der Anlage« eine wichtige Kompetenz. Dies bezieht sich auf die zeitliche Differenz zwischen der manuellen Auslösung eines Regulierungsvorgangs am Bildschirm beziehungsweise durch die Betätigung von Tasten und Druckknöpfen an Schaltpulten einerseits und der Ingangsetzung und dem Vollzug der entsprechenden technischen Vorgänge an der Anlage »vor Ort« andererseits. (Die Überwachung und Regulierung solcher Anlagen erfolgt in räumlich getrennten Leitwarten, zumeist ohne unmittelbaren Sichtkontakt.) In der Praxis der Berufsausbildung wird daher ein wichtiges Ausbildungsziel darin gesehen, den Auszubildenden zu vermitteln, dass die Überwachung und Regulierung über Monitore nicht mit einem Computerspiel zu verwechseln ist (vgl. Bauer et al. 2005). Um ein Gespür für die jeweilige anlagenspezifische Trägheit zu bekommen, erweist es sich als unabdingbar, die Anlagen zu begehen und »abzulaufen« und unmittelbare sinnliche Wahrnehmungen über ihre Wirkungsweisen »vor Ort« zu gewinnen. Damit entsteht ein Gespür für Entfernungen und entsprechend für die Dauer einzelner Prozesse. Entfernungen werden so inkorporiert; das alleinige kognitiv-rationale Studium von Plänen oder Modellen der Anlagen reicht nicht aus, um ein Wissen über die vielfältigen Rohre und Tanks sowie ihre Verknüpfungen zu erwerben (vgl. Bauer et al. 2005; Böhle und Rose 1992).

Weitere Beispiele für eine spürende und empfindende Wahrnehmung finden sich bei Arbeitsgruppen und Teams wie beispielsweise in der Montage. Arbeitsaufgaben werden hier teilweise nicht fest zugeordnet, sondern jeweils situativ nach Arbeitsanfall und verfügbarem Personal verteilt. Dies erfolgt nicht nur in formalen Absprachen in Meetings, sondern auch durch eine informelle Koordination in laufenden Prozessen. Die dabei stattfindenden »stummen« Abstimmungen vollziehen sich überwiegend über körperliche Bewegungen. Auch hier spielt das Erspüren der Bewegung des jeweils anderen und deren unmittelbare Deutung eine wesentliche Rolle, damit solche Abstimmungsprozesse reibungslos funktionieren. So wird dies

in der Praxis auch als »Choreographie« und Abstimmung wie »beim Tanz« beschrieben (vgl. Pfeiffer 2007, S. 156 f.).

Solche Befunde beziehen sich nicht nur auf die unmittelbare körperliche Arbeit. Sie finden sich gleichermaßen auch im Bereich sogenannter geistiger Arbeit. Projektleiter entwickeln ein Gespür für den Verlauf eines Projekts und mögliche Fehlentwicklungen. Ingenieure stellen sich vor, sie wären selbst ein technischer Sensor, um dessen Wirkungsweise zu erfahren. Softwareentwickler bauen im Gespräch mit Kunden ein Gespür und sinnliche Vorstellungen für die »hinter« den verbalen Schilderungen liegenden tatsächlichen Gegebenheiten auf. Gerade an diesem Beispiel zeigt sich, dass es sich hier nicht um ein psychologisches Einfühlen handelt, sondern vielmehr um einen erfahrungsbezogenen sinnlich-körperlichen Bezug zu den konkreten Gegebenheiten, auf die sich verbale Schilderungen beziehen (vgl. Böhle et al. 2004).

Welche Folgen ergeben sich hieraus für das Körpergedächtnis und speziell das auf sensomotorische Fähigkeiten bezogene prozedurale Gedächtnis? Zumindest eines scheint naheliegend, wenn nicht zwingend: Sensomotorische Fähigkeiten umfassen weit mehr als lediglich einfache physiologische Prozesse. Sinnliche Wahrnehmungen liefern nicht nur einen Rohstoff, den es verstandesmäßig zu ordnen und zu interpretieren gilt, sondern stellen in der Verbindung mit leiblichem Spüren selbst unmittelbar bedeutsame und handlungsrelevante Zusammenhänge her. Diese werden auch im Gedächtnis behalten und können in jeweils aktuellen Situationen vergegenwärtigt werden. So erinnert man sich beispielsweise in einer Störsituation bei der Überwachung technischer Systeme an bereits erlebte ähnliche Situationen, in die man quasi »eintaucht«. Der Psychiater und Philosoph Thomas Fuchs beschreibt ein solches Erinnern sehr plastisch an den Lebenserinnerungen eines jüdischen Schriftstellers, der vom siebten bis 13. Lebensjahr den Zweiten Weltkrieg als Flüchtling in den Wäldern der Ukraine erlebte. Dieser schreibt: »Alles, was mir damals passierte, hat sich in den Zellen meines Körpers eingepägt. (...) Manchmal reicht der Geruch eines Essens, Feuchtigkeit in den Schuhen oder ein plötzliches Geräusch, um mich mitten in den Krieg zurückzusetzen. (...) Der Krieg sitzt mir in allen Gliedern« (zitiert nach Fuchs 2008, S. 45). Dies verweist auch auf körperlich vermittelte Zusammenhänge zwischen prozeduralem und episodischem Gedächtnis.

Die als einfach geltenden sensomotorischen Fertigkeiten entpuppen sich bei genauerer Betrachtung als höchst anspruchsvoll und artifiziell. Das Geräusch einer technischen Anlage als rund oder schräg unterscheiden zu können, erfordert ein differenziertes Wahrnehmungsvermögen, das, wie die Praxis zeigt, zumeist nur durch langjährige Erfahrung und Übung entwickelt wird. Besonders deutlich wird dies am Beispiel sensomotorischer Fertigkeiten, wie sie beim Spielen eines Mu-

sikinstrumenten, beim Ballett oder auch in der Malerei erforderlich sind. Es geht hier nicht nur um die Perfektionierung physiologischer Abläufe, sondern immer auch um die Entwicklung eines besonderen Gespürs für die Erzeugung von Tönen und ihren Klang, die Stimmigkeit von Bewegungsabläufen oder die Stärke eines Pinselstrichs. So gilt es, nicht nur die physiologischen Verrichtungen, sondern auch das mit ihnen verbundene Gespür und die Konstituierung bedeutungsvoller Zusammenhänge im Gedächtnis zu behalten. Am Beispiel der Musik ist dabei sehr leicht nachvollziehbar, was mit der Herstellung bedeutungsvoller Zusammenhänge gemeint ist. Ganz ähnlich, wie beim semantischen Wissen nicht einzelne Buchstaben, sondern sinnbezogene Worte und Sätze im Gedächtnis behalten werden, sind es in der Musik nicht einzelne Töne, sondern jeweils deren Konfiguration zu Melodien und Harmonien. Der Unterschied besteht lediglich darin, dass sich ersteres auf einen verstandesmäßig konstituierten und nachvollziehbaren Sinn bezieht und letzteres auf sinnliche und wahrnehmungsbezogene Konfigurationen, die nicht (erst) durch eine verstandesmäßige Ordnung hervorgebracht werden. Sensomotorische Fertigkeiten beschränken sich somit weder auf physiologische Prozesse noch auf durch Übung routinisierte und standardisierte »Programme« und »Muster«, die in einer jeweils aktuellen Situation abgerufen und aktualisiert werden.

## 2.3 Flexibilität und Kreativität

Die Praxistheorien verweisen darauf, dass bei alltäglichen Praktiken der Körper nicht nur mental entwickelte Handlungspläne ausführt, sondern selbst ein wesentliches Agens ist. Die alltäglichen »Routinen« werden nicht nur ohne vorausgehende Reflexion hervorgebracht, sondern auch in aktuellen Situationen jeweils modifiziert und angepasst. Hieran anknüpfend zeigen Analysen sportlicher Aktivitäten wie beispielsweise des Fußballspiels, dass der »praktische Sinn« (Bourdieu) offenbar dazu befähigt, situativ ohne ausgiebige Analyse eine aktuelle Situation unmittelbar zu verstehen und – auf die jeweils situativen Gegebenheiten bezogen – flexibel und kreativ zu reagieren und zu agieren (Alkemeyer 2009). Gleichwohl wird diese Fähigkeit zur Anpassung und Modifikation körperlich fundierter Praktiken in den Praxistheorien selbst nicht weiter vertieft. Es wird vielmehr davon ausgegangen, dass in neuartigen unbekannten Situationen – oder wenn unerwartete Hindernisse in den alltäglichen Praktiken auftreten – ein rational-reflexives Handeln einsetzt (vgl. Kraus und Gebauer 2002, S. 61 ff.). Doch die Beispiele des Fußballspiels, des Spielens eines Musikinstruments und insbesondere die empirischen Befunde zur industriellen Arbeit und zu Dienstleistungen lassen eine solche Unterscheidung fragwürdig erscheinen. Gerade in problematischen Situationen wie

bei der Störung an technischen Anlagen kommen die oben beschriebenen körperlich und sinnlich fundierten Fähigkeiten zur Geltung. Solche Situationen zeichnen sich gerade dadurch aus, dass die Voraussetzungen für ein rational-reflektierendes Handeln nicht gegeben sind. Weder sind die hierfür erforderlichen Informationen verfügbar noch die erforderliche Zeit, sie zu analysieren (vgl. Böhle 2004; Schulze 2001, S. 67 ff.; Schulze und Carus 1995). Ein sehr anschauliches Beispiel hierfür ist die wechselseitig körperlich vermittelte »stumme« Abstimmung in Arbeitsgruppen und Teams bei der gemeinsamen Suche nach der Ursache einer Störung. Diese Art von Interaktion findet vor allem dann statt, wenn ein standardisiertes und routinisiertes Vorgehen nicht zum Erfolg führt und ein exploratives Herantasten an die Störungsursache notwendig wird. Soweit dabei sprachliche Verständigungen stattfinden, haben sie lediglich einen ergänzenden Charakter (vgl. Alkemeyer et al. 2010; Porschen 2010).

Am Beispiel der Musik wie auch des Tanzes ist es unseres Erachtens besonders leicht nachvollziehbar, dass es sich bei sensomotorischen Fähigkeiten nicht nur hinsichtlich ihrer Qualität (»Spüren«), sondern auch hinsichtlich ihrer Komplexität keineswegs um eine »einfache« Angelegenheit handelt und die Reduzierung auf standardisierte Routinen wesentliche Dimensionen des Sensomotorischen verfehlt. Selbst wenn man von der Klangfarbe beim Spiel eines Instruments absieht, ist ein erhebliches Gedächtnis- und Erinnerungsvermögen notwendig, um – speziell beim Spiel ohne Noten – unterschiedliche Tonarten und Tonfolgen bis hin zu ganzen Stücken in »der Hand«, »den Fingern« oder »den Lippenbewegungen« zu haben. Bei der Musik ist es ein bekanntes Phänomen, dass bei den Musikern das Gefühl entsteht, »es spielt« oder »die Finger spielen«. <sup>8</sup> Wer sich an eine Tanzstunde erinnert, kann leicht nachvollziehen, welche Gedächtnisleistungen notwendig sind, um sich Bewegungsabläufe beim Tanz eines Flamencos oder Sirtakis, erst recht bei künstlerischem Tanz und Ballett <sup>9</sup> zu merken. <sup>10</sup> Nicht von ungefähr wird dabei von einem besonderen »Tanzwissen« (Klein 2007, S. 25) gesprochen und dies als »anderes (...) sinnlich dynamisches Wissen« (Brandstetter 2007, S. 41) beschrieben. <sup>11</sup> Bei der Improvisation im Tanz und der Musik wird besonders die situative und kreative Modifikation, Variabilität und Weiterentwicklung von im Gedächtnis bewahrten

<sup>8</sup> Hierzu liegen unseres Wissens allerdings kaum systematische Untersuchungen vor. Zu nennen ist jedoch insbesondere die autoethnographische Studie von Sudnow (1978); vgl. hierzu auch Brümmer (2009, S. 31).

<sup>9</sup> Vgl. hierzu auch den Beitrag von Sophie Merit Müller in diesem Band.

<sup>10</sup> Von Anthony Quinn wird berichtet, dass er sich bei dem Film »Alexis Sorbas« die Tanzschritte eines traditionellen griechischen Sirtakis nicht merken konnte und daher eigens für ihn ein Sirtaki komponiert wurde, der dann als »der« griechische Sirtaki berühmt wurde.

<sup>11</sup> Zitiert nach Berger und Schmidt (2009, S. 66).

sensomotorischen Fähigkeiten ohne bewusste verstandesmäßige Lenkung sichtbar. So ist es hier weder möglich, ex ante den konkreten Verlauf einer Improvisation festzulegen noch während ihres Verlaufs innezuhalten und das Vorangegangene und Nachfolgende zu reflektieren. Im Bewusstsein können zwar Vorstellungen über den Verlauf einer Improvisation entstehen,<sup>12</sup> wie die Musik sich aber konkret gestaltet und realisiert wird, wird hierdurch nicht bestimmt. Auch wenn in der Improvisation jeweils standardisierte »patterns« abgerufen und verwendet werden, zeichnet sich die gelungene Improvisation gerade dadurch aus, dass solche Tonfolgen situativ flexibel und kreativ ausgewählt, verbunden und modifiziert werden, ja dass sogar völlig neue Tonfolgen erst im und durch das Spielen entstehen (vgl. Dell 2012). Bereits in den 1930er Jahren findet sich unter Bezug auf den Tanz beispielsweise die Feststellung, dass der Körper »zu Fähigkeiten imstande ist, die weit über das hinausgehen, was Vernunft und bewusste Kontrolle bewerkstelligen können. Die neuromuskulären Teile von Skelett und Organen reagieren aufgrund eines gesammelten gemeinsamen Wissens, das permanent erweitert wird« (Todd 2001, S. 17, zit. nach Berger und Schmidt 2009, S. 75). Dem entspricht auch die folgende Beschreibung: »Der Körper ist in diesem Moment nicht mehr Instrument einer willentlichen Entscheidung, sondern gehorcht seinen eigenen Gesetzmäßigkeiten und die Bewegung verselbstständigt sich. Auf diese Weise begeben sich die Tänzer bewusst und geplant in eine Situation, innerhalb derer ihre Körper vorreflexiv und eigenständig reagieren (müssen)« (Berger und Schmidt 2009, S. 75). Lediglich der Begriff »vorreflexiv«<sup>13</sup> ist hier unseres Erachtens irritierend und verbleibt im traditionellen Schema der Geist-Körper-Hierarchie und des Primats des Verstandesmäßig-Reflexiven. Man könnte anstelle des Begriffs des Vorreflexiven – der eine Entwicklungslogik hin zum Reflexiven unterstellt – neutraler von Nicht-Reflexivem oder von unterschiedlichen Formen des Reflexiven sprechen.<sup>14</sup>

Diese Beispiele aus Musik und Tanz unterstreichen nachdrücklich, dass es sich bei den zuvor genannten arbeitssoziologischen Beispielen der Orientierung an Geräuschen bei der Überwachung und Regulierung technischer Anlagen nicht einfach – so wie zumeist unterstellt – um das Abrufen routinisierter und standardisierter Wahrnehmungsmuster handelt. Facharbeiter sprechen davon, dass jede Maschine anders klingt, so wie »unterschiedliche Instrumente in einem Orchester«, und jede Anlage ihre »eigene Melodie« hat. Der Vergleich mit der Musik ist hier keineswegs eine »von außen« herangetragene Metapher, sondern wird von den Fachkräften selbst verwendet und als passend bezeichnet (vgl. Böhle 1999).

<sup>12</sup> Hierauf wird weiter unten nochmals näher eingegangen.

<sup>13</sup> Siehe hierzu beispielsweise auch Barkhaus (2001, S. 46) oder Joas (1992).

<sup>14</sup> Weiter unten wird hierauf nochmals Bezug genommen.

Solche sinnlichen Wahrnehmungen entziehen sich der Körper-Geist-Trennung, da hier das Sinnlich-Körperliche etwas aufweist, was unter der Annahme einer rigiden Trennung allein dem Geistigen zugeschrieben wird. Zu verweisen ist in diesem Zusammenhang auf das von dem Wissenschaftsphilosophen Polanyi entwickelte Konzept des impliziten Wissens (Neuweg 1999, 2000; Polanyi 1985). Hier geht es um ein »Wissen«, das inkorporiert ist und das anderes und mehr beinhaltet als das, was man – so Polanyi – »sagen« kann. Durch die Verwendung des Begriffs »Wissen« (knowledge) unterstreicht Polanyi unseres Erachtens bewusst, dass es sich beim impliziten Wissen beziehungsweise »tacit knowing« nicht einfach um routinisierte »motor skills« (Collins 2001) oder »automatisierte Handlungsabläufe« (Nickolaus 2013) handelt. Das in diesem Zusammenhang oft zitierte Beispiel des Fahrradfahrens erweist sich bei genauerer Betrachtung als höchst komplex, da hier ein permanentes situatives Agieren und Reagieren in Abhängigkeit von den jeweiligen naturhaften, materiellen und sozialen Umgebungseinflüssen notwendig ist (vgl. Polanyi 1974, S. 22). Auch die Unterscheidung von »knowing that« und »knowing how« (Ryle 1969) bezieht sich darauf, dass im Körperlich-Sinnlichen etwas enthalten ist, was im westlichen Denken nur (mehr) dem Geist überantwortet wird. Die sinnliche Wahrnehmung liefert der rational-verstandesmäßigen Verarbeitung also nicht etwa ungeordneten Rohstoff, sondern ist selbst bereits geordnet und strukturiert.<sup>15</sup> Dem widerspricht nicht, wenn die Gehirnforschung ein Pendant zur »Intelligenz« des Sinnlich-Körperlichen »im Gehirn« findet (vgl. Engelkamp 1991). Es ist letztlich unerheblich, wo diese Intelligenz lokalisiert ist. Entscheidend scheint vielmehr, dass es sie gibt und das »Geistige« hier nicht vom Sinnlich-Körperlichen abgetrennt werden kann, sondern nur durch das Sinnlich-Körperliche wirksam wird und wirksam werden kann.

## 2.4 Bewusstsein und symbolische Repräsentation

In den bisherigen Ausführungen wurde bewusst die Frage ausgeklammert, inwieweit es sich bei den genannten Phänomenen um Prozesse handelt, die gegebenenfalls auch bewusst sind oder zumindest werden können. Damit war die Absicht verbunden, die Aufmerksamkeit darauf zu lenken, dass hier das Bewusstsein im herkömmlichen Verständnis keine oder nur in Ausnahmefällen eine Rolle spielt. Letzteres kann der Fall sein, wenn sensomotorische Fertigkeiten gelernt werden

<sup>15</sup> Arnheim spricht hier im Rahmen der Gestalttheorie von einer »Intelligenz des Sehens« und bezieht sich damit darauf, dass in und durch die visuelle Wahrnehmung eine Abstraktion von der Mannigfaltigkeit konkreter Gegebenheiten erfolgt (Arnheim 1996).

oder versucht wird, sie explizit zu machen, um sie anderen zu vermitteln. Auch ohne ein solches Explizit- und Bewusstmachen laufen sie jedoch keineswegs per se bewusstlos ab. Ähnlich wie beim Begriff des Wissens und der Intelligenz wird dies allerdings nur verstehbar, wenn die Kategorie des Bewusstseins differenziert wird. In Untersuchungen zu Arbeitsbereichen, in denen hohe Anforderungen an situatives Handeln bestehen, wie beispielsweise bei Feuerwehreinsätzen und Katastrophenschutz, wurde die Kategorie der »Achtsamkeit« eingeführt (Weick und Sutcliffe 2003). Bei Untersuchungen zum Handeln von Experten wie Architekten und Rechtsanwälten wurde die herkömmliche »reflection on action« durch eine »reflection in action« im Sinne eines »wachen Bei-der-Sache-Seins« (Schön 2002) erweitert und ebenso in der arbeitspsychologischen Forschung das Konzept des Planmäßig-Reflexiven durch in das praktische Handeln eingebundenes »mitlaufendes Denken« (Volpert 2003). Auch bei Bourdieu finden sich ähnliche Hinweise auf ein »praktisches Reflektieren«, wenn er feststellt: »es fehlt den Improvisationen des Pianisten oder der sogenannten Kür des Turnens nie an einer gewissen Geistesgegenwart, wie man so sagt, nämlich an einer gewissen Form von Denken oder sogar praktischem Reflektieren, einem situativen in die Handlung eingebundenen Nachdenken, das erforderlich ist, auf der Stelle die vollführte Handlung oder Geste zu beurteilen und eine schlechte Körperhaltung zu korrigieren« (Bourdieu 2001, S. 209).

Zumeist wird, wie oben ausgeführt, davon ausgegangen, dass sich das prozedurale Gedächtnis nicht oder allenfalls sehr begrenzt symbolisch repräsentieren lässt (vergleiche Abschn. 1). Dabei wird symbolische Repräsentation mit sprachlich-begrifflicher Beschreibung gleichgesetzt. Wie Susanne Langer darlegt, ist die Sprache jedoch nur eine mögliche Form symbolischer Repräsentation. Langer unterscheidet zwischen der diskursiven Symbolik der Sprache und der präsentativen Symbolik bildhafter Darstellungen. Kennzeichen der präsentativen Symbolik ist, dass sich die Bedeutung nicht sequenziell aus der Aneinanderreihung einzelner Elemente ergibt, sondern aus der gleichzeitigen Wahrnehmung einzelner Elemente als Bild – im direkten wie übertragenen Sinn (Langer 1984). Dabei können auch zeitlich nacheinander ablaufende Prozesse wie Bewegungen oder Tonfolgen in der Musik als präsentative Symbole im Sinne von Bewegungsbildern oder Klangbildern wahrgenommen werden. Damit können auch sinnliche Sinnzusammenhänge und Bedeutungen dargestellt und kommuniziert werden. Und ebenso erscheint es möglich, imaginativ in einem mentalen Akt sich Bewegungsabläufe oder Tonfolgen bildhaft zu vergegenwärtigen und hierüber »bewusst« zu machen (Franke 2010). Es wären weitere Forschungen und Diskussionen notwendig, um zu klären, ob die geschilderte Eigenaktivität des Körperlich-Sinnlichen grundsätzlich mit hierauf bezogenen Imaginationen verbunden ist und ob diese auch in dieser Wei-

se im Gedächtnis bewahrt werden. Die genannten Untersuchungen zu sinnlichen Wahrnehmungen im Arbeitsprozess zeigen auf, dass die spürende Wahrnehmung keineswegs bewusstlos erfolgt, sondern dass hierbei durchaus gedacht wird – aber nicht logisch-analytisch und sequenziell, sondern assoziativ in wahrnehmungsbezogenen sinnlichen Imaginationen. Letztere beziehen sich nach den hierzu vorliegenden Befunden allerdings nicht nur und unmittelbar auf das sinnlich Wahrgenommene, sondern eher auf die hierdurch ausgelösten Vorstellungen über die Sachverhalte, die nicht unmittelbar wahrnehmbar sind. So entsteht beispielsweise durch das Hören eines Geräuschs zugleich eine visuelle Vorstellung (Imagination) über die nicht unmittelbar sinnlich wahrnehmbaren Vorgänge an und in den technischen Anlagen oder in einer Störsituation werden durch die Wahrnehmung eines bestimmten Ereignisses Erinnerungen an frühere ähnliche Ereignisse hervorgerufen. Diese werden nicht – wie oft der Erinnerung an frühere Erfahrungen unterstellt – eins zu eins auf neue Situationen übertragen, sondern assoziativ verknüpft und quasi übereinander geschichtet, um daraus Anstöße für die Bedeutung einer aktuellen Situation zu gewinnen (vgl. Böhle und Rose 1992).

Es erscheint somit nicht nur berechtigt, von einer speziellen Intelligenz sensorischer Fertigkeiten zu sprechen, sondern diese ist auch durchaus einer symbolischen Repräsentation und Reflexion zugänglich. Ästhetisch-künstlerische Ausdrucks- und Darstellungsformen könnten in dieser Perspektive als besondere ausdifferenziertere Formen einer solchen Reflexion angesehen werden – vergleichbar mit der Ausdifferenzierung von Philosophie und Wissenschaft als besonders elaborierte Formen semantischer Repräsentation und Reflexion. Bevor dies abschließend nochmals aufgegriffen wird, kurz noch einige Anmerkungen zum episodischen Gedächtnis, die sich aus den vorhergehenden Überlegungen und Befunden ergeben und durch die diese sich ergänzen und weiterführen lassen.

---

### **3 Episodisches Gedächtnis – körperlich-sinnliche Fundierung jenseits subjektiver Bedeutsamkeit**

Das episodische Gedächtnis bezieht sich nach den herkömmlichen Klassifikationen auf individuell und kollektiv erlebte Ereignisse (vergleiche Abschn. 1). Es wird davon ausgegangen, dass sich die im Gedächtnis bewahrten Ereignisse symbolisch in Form der Sprache repräsentieren lassen und hierüber vermittelt auch ins Gedächtnis aufgenommen werden. Demnach können bestimmte Ereignisse, wenn eine Person sie sich vergegenwärtigt, sprachlich beschrieben werden; und umgekehrt wirkt die sprachliche Beschreibung ins Gedächtnis zurück und kann in dieser Form das ursprüngliche Erlebnis überlagern, wenn nicht ersetzen. Des Weiteren

wird davon ausgegangen, dass das episodische Gedächtnis primär subjektiv für die Entwicklung individuell-biografischer und kollektiver Identität bedeutsam ist. Es wird gegenüber dem semantischen Gedächtnis, das sich auf die Bewahrung von objektivem Wissen bezieht, subjektiviert.

In den vorangegangenen Abschnitten wurde das Verständnis von »Wissen« erweitert und deutlich gemacht, dass das Erleben einer Situation nicht nur ein mentaler Akt ist, sondern auch die emotionale und körperliche Befindlichkeit tangiert. Dies sei im Folgenden in zwei Richtungen ergänzt: durch die körperliche Fundierung sprachlicher Kommunikation und die Rolle von Erzählungen für die Bewahrung und Kommunikation von Wissen.

### 3.1 Die Körperlichkeit der Sprache

Zu Beginn wurde unter anderem auf die Methode der Verkörperung und Vergegenständlichung abstrakten Wissens hingewiesen (Mnemotechnik) und deutlich gemacht, dass die hier vorliegenden Überlegungen eher in eine umgekehrte Richtung gehen. Gleichwohl ergibt sich eine interessante Weiterführung der bei der Verkörperung abstrakten Wissens aufscheinenden Rolle des Körpers unter Bezug auf die Untersuchungen des Linguisten George Lakoff und des Philosophen Mark Johnson. Sie zeigen, dass die Sprache in vielfältiger Weise körperbezogene Metaphern beinhaltet und dass hierdurch der menschliche Weltbezug strukturiert wird. Leicht nachvollziehbar ist dies anhand von Orientierungen wie »oben« und »unten«, »vorne« und »hinten« oder den Redewendungen, dass man auf etwas »hinweist«, etwas »erfasst« oder »begriffen« hat und zu einem nächsten Argument »geht« (vgl. Lakoff/Johnson 1999, 2003). Für die vorliegenden Überlegungen erscheint hier bedeutsam: Auch in kontextunabhängigem und objektiviertem semantischem Wissen und Gedächtnis findet sich eine grundlegende Subjektbezogenheit, die über und durch den Körper vermittelt ist. Demnach sind sprachliche Symbolisierungen selbst dann, wenn sie sich auf kontextunabhängiges, objektiviertes Wissen beziehen, keine lediglich »abstrakten Modelle des Denkens und Wahrnehmens, sondern sind embodied«. Durch die körperbezogenen »Metaphern« erfolgt »eine Rückbindung des abstrakt-begrifflichen Denkens an die sinnliche Anschauung« (Jäkel 1997, S. 42). Das Besondere dieser Rückbindung an die sinnliche Anschauung besteht im Rückbezug auf den »eigenleiblichen, subjektiven Erfahrungsraum« (Stadelbacher 2010, S. 317 ff.). Obwohl Lakoff und Johnson sich nicht primär mit sozialer Verständigung befassen,<sup>16</sup> ergeben sich aus ihren Untersuchungen hierzu

<sup>16</sup> Ihr Interesse richtet sich primär auf die Ergründung menschlichen Denkens und Wahrnehmens.

weiterführende Einsichten (vgl. Stadelbacher 2010, S. 317 ff.). In den Blick gerät die subjektbezogene, körperlich vermittelte Strukturierung menschlichen Denkens und Wahrnehmens und damit verbunden die Intersubjektivität des Subjektiven. Jenseits kultureller Konventionen und Sozialisation besteht dadurch die Möglichkeit einer durch den (gemeinsamen) körperlich strukturierten Weltbezug vermittelten Verständigung. Äußerungen wie »bin ich dir gerade zu nahe getreten« werden nicht deshalb verstanden, weil man sie in der »Sozialisation erlernt hat, sondern weil sie auf einer präreflexiven Metaebene die eigenen leibkörperlichen Erfahrungen ansprechen. Und nimmt man Lakoff und Johnson ernst, so verstehen wir auch die Frageintonationen, Betonungen oder Reduplikationen intuitiv auf der Basis eigener Erfahrungen und übernehmen diese Regeln nicht einfach mit dem mimetischen Spracherwerb«; da ihre Bedeutungen an das »Erleben des Einzelnen gebunden bleiben, sind sie intuitiv verstehbar« (Stadelbacher 2010, S. 320). Folgt man diesen Überlegungen, so bildet die subjektive, körperlich vermittelte Erfahrung der Welt eine grundlegende »Quelle wechselseitiger Verständigung und wechselseitigem Verstehens«. Subjektives Erleben und Empfinden erscheinen damit nicht als Hindernis, sondern vielmehr als wesentliche Grundlage für wechselseitiges Verstehen und Intersubjektivität. Die Überlegungen von Lakoff und Johnson lassen sich hier unschwer mit Konzepten des leiblichen Spürens verbinden.<sup>17</sup> Die mit dem episodischen Gedächtnis verbundene Subjekt- und Kontextbezogenheit von Ereignissen erscheint vor diesem Hintergrund als nicht (mehr) grundlegend vom semantischen Wissen über die Welt verschieden. Nicht nur ist das semantische Wissen selbst auf subjektbezogene körperlich vermittelte Erfahrungen rückbezogen, sondern auch die im episodischen Gedächtnis abgelegten subjektiven Erfahrungen und Erlebnisse sind von gemeinsamer intersubjektiver Bedeutsamkeit. Dies führt zu einer erweiterten Sicht auf die Rolle des episodischen Gedächtnisses für die Bewahrung von »Wissen über die Welt«.

### 3.2 Storytelling

Obwohl das Erzählen eine Grundform menschlicher Kommunikation darstellt und der Mensch unter anderem als ein »storytelling animal« bezeichnet wird (vgl. Fahrenwald 2011, S. 16), wurde es bekanntlich in modernen Gesellschaften zur Maxime, dass »Wissen auch ohne Erzählen auskommen kann« (ebenda). Gegenüber dem auf Objektivität, Kontextunabhängigkeit und Allgemeingültigkeit

<sup>17</sup> Die Untersuchungen von Lakoff und Johnson selbst sind wesentlich durch die phänomenologische Theorie der Wahrnehmung von Merleau-Ponty (1966) beeinflusst.

abzielenden wissenschaftlichen Wissen erscheinen Erzählungen als subjektiv gefärbte Wahrnehmungen, als Erfindungen der Wirklichkeit, deren Wahrheitsgehalt grundsätzlich fragwürdig ist. Leitend wurde die bis heute gültige epistemologische Differenzierung zwischen dem ›rationalen‹ Wissen der Wissenschaften und dem ›fiktionalen‹ Wissen der Erzählungen (ebenda). In der neueren Entwicklung finden sich allerdings hierzu nicht unerhebliche Gegen- und Korrekturbewegungen. Entdeckt (oder wiederentdeckt) wird das narrative Wissen in den Kultur- und Sozialwissenschaften, was zur Beobachtung eines »narrative turn« führt.<sup>18</sup> Dies findet auch einen Niederschlag und eine Entsprechung in gesellschaftlichen Lebensbereichen, die in modernen Gesellschaften als Domäne der Verwissenschaftlichung gelten: wirtschaftliche Organisationen und Technikentwicklung.

In einer Fachzeitschrift für Entwicklung und Entwicklungshilfe ist ein viel beachteter Aufsatz mit dem Titel »The Fiction of Development: Literary Representation as a Source of Authoritative Knowledge« erschienen. Die Autoren stellen fest, dass trotz einer regelmäßigen Produktion von akademischen Studien, Expertenberichten und strategisch motivierten Positionspapieren Romanautoren vermutlich ebenso gute – wenn nicht bessere – Arbeit leisten, wenn es um die Darstellung und Vermittlung von Tatsachen der internationalen Entwicklung geht (Lewis et al. 2008). Die Autoren sind keine Literaturwissenschaftler, sondern arbeiten an der London School of Economics und bei der Weltbank (vgl. Steinfeld 2008).

Im Rahmen von Untersuchungen zur Kultur von Organisation und speziell Unternehmen findet sich unter anderem auch die Feststellung: »Wer verstehen will, wie eine Organisation funktioniert, sollte sich (...) mit den Geschichten beschäftigen, die in dieser Organisation erzählt werden« (Fahrenwald 2011, S. 161). Doch nicht nur die unmittelbar mit emotionalem Erleben in Verbindung gebrachte »Kultur«, sondern auch »organisationales Lernen« und das »Wissensmanagement« werden als wesentliche Anwendungsbereiche des »storytelling« ausgewiesen. Organisationen und ihr Wissen stellen sich demnach nicht länger als (allein) technisch plan- und steuerbar dar, sondern »müssen als komplexe Praxiskulturen betrachtet werden, die sich aus objektiven Vorgaben, subjektiven Handlungen und intersubjektiven Kommunikationsprozessen zusammensetzen« (Fahrenwald 2011, S. 176). Demzufolge ist auch in Organisationen zukünftig »verstärkt ein erfahrungsorientiertes Lernen« notwendig (ebenda).<sup>19</sup> Im Wissensmanagement hat sich nach einer ersten, informationstechnisch orientierten Phase ein stärker subjektbezogenes Verständnis von Wissen und insbesondere des Wissensaustauschs entwi-

<sup>18</sup> Einen sehr informativen Überblick bietet die Untersuchung von Fahrenwald (2011).

<sup>19</sup> Hierzu wie auch zu Folgendem liefert die Untersuchung von Fahrenwald (2011) einen informativen Überblick über die vorliegende Literatur und Diskussion.

ckelt (Porschen 2008). In diesem Zusammenhang richtet sich die Aufmerksamkeit auch verstärkt auf das Erfahrungswissen und implizite Wissen der Beschäftigten als eine zentrale Wissensressource in Unternehmen (zum Beispiel Nonaka und Takeuchi 2012). Hieran anknüpfend erscheint das »Erzählen von Geschichten« vor allem als eine Möglichkeit, implizites Erfahrungswissen symbolisch zu repräsentieren und damit aufzubewahren und zu kommunizieren. Denn »es gibt viele theoretische und praktische Gründe für die Annahme, dass das Erzählen und der Umgang mit Geschichten geeignete Vorgehensweisen im Umgang mit Erfahrungswissen sind« (Reinmann 2005, S. 10). Damit wird auch eine Verbindung zwischen episodischem und sensomotorischem Gedächtnis sichtbar. Die Annahme, dass letzteres sich der symbolischen Repräsentation entziehe, wird nicht nur durch den Verweis auf präsentative Symbole (Langer 1984) fragwürdig (vergleiche 2.3), sondern auch durch die sprachliche Repräsentation und Bewahrung von Wissen im Erzählen von Geschichten. Wie Untersuchungen im Rahmen des Wissensmanagements zeigen, eignen sich speziell Analogien für die sprachlich-symbolische Repräsentation eines in sinnlich-körperliche Erfahrungen eingebundenen Wissens (vgl. Vohle 2004, 2005).<sup>20</sup> Die damit einhergehende Aufweichung der etablierten Unterscheidung zwischen objektiviertem, sachlich richtigem Wissen und subjektive Deutungen und Interpretationen realer Sachverhalte zeigen sich besonders deutlich im Zusammenhang mit technischen Sachverhalten. Nicht nur die subjektivierende, spürende und empfindende Wahrnehmung, sondern auch die symbolische Repräsentation subjektiv bedeutsamer Ereignisse und Erfahrungen in Form von Geschichten erweist sich hier als eine unverzichtbare, aber weithin verborgene Seite professionellen Handelns. Der Anthropologe Julian Orr (1996) hat in seiner Untersuchung »Talking about Machines« aufgezeigt, dass Servicetechniker technische Eigenschaften der von ihnen betreuten Maschinen und Anlagen nicht nur in Form sachlicher Berichte, sondern auch in Form erlebnisbezogener Geschichten aufbewahren und weitergeben. Dieses »storytelling« erfolgt weitgehend informell während eines gemeinsamen Frühstücks, in zufälligen Begegnungen bei der Suche nach Ersatzteilen oder bei einer gemeinsamen Fahrt zu Kunden. In weitergehenden Untersuchungen wird gezeigt, dass Vorgesetzte teilweise gar nicht so viel Wert auf einen sachlichen Bericht legen, sondern vor allem daran interessiert sind, was Servicetechniker vor Ort bei Kunden gesehen und erlebt haben (Pfeiffer und Treske 2004, S. 256 ff.). Solche Geschichten spielen auch bei der Kommunikation zwischen Servicetechnikern und in der technischen Entwicklung eine wichtige Rolle. Allerdings wird durch neue Organisationskonzepte, mittels derer die Kom-

---

<sup>20</sup> Siehe ausführlicher zur Rolle des storytelling im Wissensmanagement und der Organisationsentwicklung die Beiträge in Reinmann (2005).

munikation zwischen unterschiedlichen Fachbereichen und Abteilungen gefördert werden soll, solches Geschichtenerzählen eher behindert denn gefördert. Denn in den nun eingerichteten »Meetings« zwischen verschiedenen Fachbereichen und in Arbeitsgruppen werden sachliche »objektive« Beschreibungen und Berichte erwartet und das Erzählen von Geschichten gilt hier als unprofessionell (vgl. Bolte et al. 2008; Bolte und Porschen 2006). Für den Austausch des Erfahrungswissens über technische Sachverhalte erweist sich die »informelle erfahrungsgeleitete Kooperation« (Bolte und Porschen 2006, S. 166) in laufenden Prozessen weit eher als geeignet denn formelle Gesprächsrunden. Aus einer konkreten Situation und einem konkreten Anlass heraus ergeben sich hier Anstöße für Geschichten, die sich ihrerseits auf unmittelbar sinnlich wahrnehmbare Gegebenheiten »vor Ort« beziehen (Porschen und Böhle 2005; Porschen 2008). Nicht nur erfolgt die sprachliche symbolische Repräsentation impliziten, in sinnlich-körperliches Handeln eingebundenen Wissens über erzählte Geschichten, sondern es werden umgekehrt auch durch Geschichten Erinnerungen an sinnlich-körperliche Wahrnehmungen und Empfindungen hervorgerufen und aktualisiert.

---

## 4 Ausblick

Mit diesem Beitrag verband sich die Absicht, den Blick auf das Körpergedächtnis zu erweitern. Von Descartes wird berichtet, dass er zu seinem Konzept des Körpers durch die Lehre der Mechanik und die praktischen Erfolge der technischen Simulation menschlichen Verhaltens mit mechanischen Puppen inspiriert wurde. Es ging ihm demnach um die Rettung des Menschlichen gegenüber der Technik (vgl. Crossley 2001, S. 11 ff.). Descartes überließ solchermaßen den Körper der Technik und konzentrierte das Menschliche auf das technisch nicht simulierte »Geistige«. Heute stellt sich die Situation durchaus vergleichbar – nun allerdings unter Bezug auf den Geist. Das ehemals genuin Menschliche scheint nun durch Computer und Roboter simulierbar. Das, was Descartes und dem modernen Denken insgesamt weitgehend verborgen blieb, scheint angesichts dieser Entwicklung nun umso bedeutsamer: Die jenseits des rein physiologischen Körpers und des Abstrakt-Begrifflichen liegende spürend-empfindende Leiblichkeit, sinnliche Intelligenz und präsentativ-symbolische Repräsentation.<sup>21</sup> Die Körper-Geist-Trennung erweist sich in dieser Perspektive als eine Dichotomie, die nicht nur im Prozess einer reflexiven

---

<sup>21</sup> Im Unterschied zu Langer, die die Sprache grundsätzlich der diskursiven Symbolik zuordnet, weist das Geschichtenerzählen meines Erachtens eine große Nähe zur symbolischen Repräsentation auf, was aber durch weitere Überlegungen hierzu zu vertiefen und fundieren wäre.

Modernisierung (Beck und Bonß 2001; Beck und Lau 2004) in neuer Weise kategorial zu ordnen wäre – von einem Entweder-oder zu einem Sowohl-als-auch –, vor allem wären die Kategorien des Körperlichen und Geistigen selbst zu überdenken und neu zu bestimmen. Es wurde versucht, hierzu disziplinübergreifend unterschiedliche Facetten und Aspekte zu beleuchten und Perspektiven für die weitere Diskussion aufzuzeigen.

Die sich daraus ergebenden Konsequenzen für die Sozialtheorie wären im Weiteren zu klären. Anstöße und Ansätze hierzu finden sich bei Gugutzer (2012), Uzarzewicz (2011) sowie in den Beiträgen in Böhle und Weihrich (2010). Die in der gegenwärtigen Diskussion vergleichsweise prominenten sozialtheoretischen Ansätze von Bourdieu und die Praxistheorien werden durch die vorliegenden Überlegungen sowohl gestützt als auch modifiziert. Die körperliche Fundierung sozialen Handelns beschränkt sich nicht auf das weitgehend routinisierte alltägliche Handeln. Speziell die Befunde aus der Arbeitswelt und dem künstlerischen Bereich verweisen vielmehr auf eine besondere sinnliche Intelligenz und Kreativität, die gerade in Problemsituationen zum Handeln befähigt.<sup>22</sup> Und ebenso entzieht sich das Sinnlich-Körperliche nicht per se dem Bewusstsein und symbolischer Repräsentation. Seine gesellschaftliche Formierung kann, muss sich aber nicht bewusstlos, quasi »hinter dem Rücken« der Subjekte vollziehen. Der von Bourdieu als weitgehend unveränderlich gefasster inkorporierte Habitus wäre damit nicht nur einer Reflexion zugänglich, sondern auch einer selbstbestimmten Beeinflussung und Gestaltung.

Für die Erhaltung und Entwicklung gesellschaftlicher Gedächtnis- und Erinnerungskulturen werden vor diesem Hintergrund all jene Praktiken und Inszenierungen bedeutsam, die sich auf sinnlich-körperliches Erleben und Erfahren sowie präsentativ-symbolische Darstellungen beziehen. Im aufgeklärten modernen Denken und insbesondere angesichts der Erfahrungen in der Geschichte Deutschlands werden solche praktischen Inszenierungen mit Misstrauen betrachtet. Doch anstelle des beständigen Bemühens um ihre Ersetzung durch verstandesmäßige Reflexion und sprachlich-begriffliche Erläuterungen wäre es gegebenenfalls weiterführend, die sinnlich-körperliche Intelligenz selbst zu entwickeln und zu fördern. Deren gängige Negation führt nicht nur zur Ausgrenzung eines grundlegenden menschlichen Vermögens, sondern birgt auch die Gefahr, dass dieses Vermögen in seiner Entwicklung gehemmt und letztlich zu dem erst wird, was ihm im vorherrschenden westlichen Denken zugeschrieben wird. Es bestehen aber durchaus Anzeichen

---

<sup>22</sup> Siehe speziell in dieser Perspektive die Erweiterung des Konzepts planungsgeleitet-objektivierenden Arbeitshandelns durch das erfahrungsgeleitet-subjektivierende Handeln (Böhle 2013; Böhle und Fross 2009).

dafür, dass sich – wie ehemals der Verstand – nun auch die sinnlich-körperliche Intelligenz von ihrer verordneten und zugeschriebenen Unmündigkeit befreit. Die Soziologie, die oft als ein Kind der Aufklärung bezeichnet wird, stünde damit vor einer neuen Herausforderung und trüge gegebenenfalls bereits selbst zu dieser Entwicklung bei.

---

## Literatur

- Alkemeyer, T. (2009). Handeln unter Unsicherheit – vom Sport aus beobachtet. In F. Böhle & M. Wehrich (Hrsg.), *Handeln unter Unsicherheit* (S. 183–202). Wiesbaden: VS-Verlag für Sozialwissenschaften.
- Alkemeyer, T., Brümmer, K., & Pille, T. (2010). Praktiken sozialer Abstimmung: Koooperative Arbeit aus der praxeologischen Perspektive Pierre Bourdieus. In F. Böhle & M. Wehrich (Hrsg.), *Die Körperlichkeit sozialen Handelns: Soziale Ordnung jenseits von Normen und Institutionen* (S. 229–260). Bielefeld: transcript.
- Arnheim, R. (1996). *Anschauliches Denken*. Köln: Dumont.
- Barkhaus, A. (2001). Körper und Identität. Vorüberlegungen zu einer Phänomenologie des eigensinnigen Körpers. In S. Kaross & L. Welzin (Hrsg.), *Tanz, Politik, Identität. Jahrbuch Tanzforschung 11* (S. 27–49). Hamburg: Lit-Verlag.
- Bauer, H. G., Böhle, F., Munz, C., Pfeiffer, S., & Woicke, P. (2005). *Hightech-Gespür - Erfahrungsgeleitetes Arbeiten und Lernen in hoch technisierten Arbeitsbereichen: Ergebnisse eines Modellversuchs beruflicher Bildung in der Chemischen Industrie*. Bielefeld: Bertelsmann.
- Beck, U., & Bonß, W. (2001). *Die Modernisierung der Moderne*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Beck, U., & Lau, C. (2004). *Entgrenzung und Entscheidung: Was ist neu an der Theorie reflexiver Modernisierung?* Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Berger, C., & Schmidt, S. (2009). Körperwissen und Bewegungslogik. In T. Alkemeyer, K. Brümmer, R. Kodalle, & T. Pille (Hrsg.), *Ordnung in Bewegung. Choreographien des Sozialen. Körper in Sport, Tanz, Arbeit und Bildung* (S. 65–89). Bielefeld: transcript.
- Böhle, F. (1999) Selbstbeobachtung als Methode zur Erfassung subjektivierenden Arbeitshandelns. *Journal für Psychologie*, 7(2), 53–56.
- Böhle, F. (2001). Sinnliche Erfahrungen und wissenschaftlich-technische Rationalität – ein neues Konfliktfeld industrieller Arbeit. In B. Lutz (Hrsg.), *Entwicklungsperspektiven von Arbeit* (S. 113–131). Weinheim: Akademie Verlag.
- Böhle, F. (2004). Die Bewältigung des Unplanbaren als neue Herausforderung in der Arbeitswelt. In F. Böhle, S. Pfeiffer, & N. Sevsay-Tegethoff (Hrsg.), *Die Bewältigung des Unplanbaren - Fachübergreifendes erfahrungsgeleitetes Arbeiten und Lernen* (S. 12–54). Wiesbaden: VS-Verlag für Sozialwissenschaften.
- Böhle, F. (2013). Subjektivierendes Arbeitshandeln. In H. Hirsch-Kreinsen & J. Abel (Hrsg.), *Lexikon der Arbeits- und Industriesoziologie* (S. 425–429). Berlin: edition sigma.
- Böhle, F., & Fross, D. (2009). Erfahrungsgeleitete und leibliche Kommunikation und Kooperation in der Arbeitswelt. In T. Alkemeyer, K. Brümmer, R. Kodalle, & T. Pille (Hrsg.), *Ordnung in Bewegung. Choreographien des Sozialen. Körper in Sport, Tanz, Arbeit und Bildung* (S. 107–126). Bielefeld: transcript.

- Böhle, F., & Milkau, B. (1988). *Vom Handrad zum Bildschirm*. Frankfurt a. M.: Campus.
- Böhle, F., & Rose, H. (1992). *Technik und Erfahrung: Arbeit in hochautomatisierten Systemen*. Frankfurt a. M.: Campus.
- Böhle, F., Pfeiffer, S., & Sevsay-Tegethoff, N. (Hrsg.). (2004). *Die Bewältigung des Unplanbaren*. Wiesbaden: VS-Verlag für Sozialwissenschaften.
- Böhle, F., & Wehrich, M. (2010). *Die Körperlichkeit sozialen Handelns. Soziale Ordnung jenseits von Normen und Institutionen*. Bielefeld: transcript.
- Bolte, A., Neumer, J., & Porschen, S. (2008). *Die alltägliche Last der Kooperation: Abstimmung als Arbeit und das Ende der Meeting-Euphorie*. Berlin: Edition Sigma.
- Bolte, A., & Porschen, S. (2006). *Die Organisation des Informellen – Modelle zur Organisation von Kooperation im Arbeitsalltag*. Wiesbaden: VS-Verlag für Sozialwissenschaften.
- Bourdieu, P. (2001). *Meditationen. Zur Kritik der scholastischen Vernunft*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Brandstetter, G. (2007). Tanz als Wissenskultur. Körpergedächtnis und wissenschaftstheoretische Herausforderung. In S. Gehm, P. Huseman, & Katharina von W. (Hrsg.), *Wissen in Bewegung* (S. 37–48). Bielefeld: transcript.
- Brümmer, K. (2009). Praktische Intelligenz – Überlegungen zu einer interdisziplinären Systematisierung. In T. Alkemeyer, K. Brümmer, R. Kodalle, & T. Pille (Hrsg.), *Ordnung in Bewegung. Choreographien des Sozialen. Körper in Sport, Tanz, Arbeit und Bildung* (S. 21–50). Bielefeld: transcript.
- Carus, U., & Schulze, H. (1995). Leistungen und konstitutive Komponenten erfahrungsgeliteter Arbeit. In H. Martin (Hrsg.), *CeA. Computergestützte erfahrungsgelitete Arbeit* (S. 48–82). Berlin: Springer.
- Collins, H. M. (2001). What is tacit knowledge? In T. Schatzki, K. Knorr-Cetina, & E. von Savigny (Hrsg.), *The practice turn in contemporary theory* (S. 107–119). London: Routledge.
- Crossley, N. (2001). *The social body: habit, identity and desire*. London: Sage.
- Cruse, H., Dean, J., & Ritter, H. (1999). Was ist Intelligenz? In K.-H. Wellman & U. Thimm (Hrsg.), *Intelligenz zwischen Mensch und Maschine*. Münster: Lit-Verlag.
- Damasio, A. (1994). *Descartes' error. Emotion, reason, and the human brain*. New York: Putnam.
- Damasio, A. (1999). *The feeling of what happens. Body and emotion in the making of consciousness*. New York: Harcourt Brace.
- Dell, C. (2012). *Die improvisierende Organisation. Management nach dem Ende der Planbarkeit*. Bielefeld: transcript.
- Engelkamp, J. (1991). *Das menschliche Gedächtnis: Das Erinnern von Sprache, Bildern und Handlungen*. Göttingen: Hogrefe.
- Fahrenwald, C. (2011). *Erzählen im Kontext neuer Lernkulturen: eine bildungstheoretische Analyse im Spannungsfeld von Wissen, Lernen und Subjekt*. Wiesbaden: VS-Verlag für Sozialwissenschaften.
- Frank, E. (2010). Bewegung als Kommunikation. In F. Böhle & M. Wehrich (Hrsg.), *Die Körperlichkeit sozialen Handelns. Soziale Ordnung jenseits von Normen und Institutionen* (S. 79–102). Bielefeld: transcript.
- Fuchs, T. (2008). Leibgedächtnis und Unbewusstes – Zur Phänomenologie der Selbstverborgenheit des Subjekts. In R. Kühn (Hrsg.), *Psycho-Logik 3, Methode und Subjektivität, Jahrbuch für Psychotherapie* (S. 33–50). Freiburg: Alber.
- Gugutzer, R. (2012). *Verkörperungen des Sozialen. Neophänomenologische Grundlagen und soziologische Analysen*. Bielefeld: transcript.

- Hacker, W. (2005). *Allgemeine Arbeitspsychologie: Psychische Regulation von Wissens-, Denk- und körperlicher Arbeit*. Bern: Huber.
- Hüther, G. (2011). *Was wir sind und was wir sein könnten: ein neurobiologischer Mutmacher*. Frankfurt a. M.: Fischer.
- Hüther, G., & Weser, I. (2011). *Das Geheimnis der ersten neun Monate. Unsere frühesten Prägungen*. Weinheim: Beltz.
- Jäkel, O. (1997). *Metaphern in abstrakten Diskurs-Domänen: Eine kognitiv-linguistische Untersuchung anhand der Bereiche Geistestätigkeit, Wirtschaft und Wissenschaft*. Frankfurt a. M.: Peter Lang.
- Joas, H. (1992). *Die Kreativität des Handelns*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Kant, I. (1956). *Kritik der reinen Vernunft*. Hamburg: Meiner.
- Klein, G. (2007). Tanz in der Wissensgesellschaft. In S. Gehm, P. Huseman, & Katharina von W. (Hrsg.), *Wissen in Bewegung* (S. 25–26). Bielefeld: transcript.
- Krais, B., & Gebauer, G. (2002). *Habitus*. Bielefeld: Transcript.
- Kürsteiner, P. (2013). *Allgemeinwissen für immer merken*. München: Piper.
- Lakoff, G., & Johnson, M. (1999). *Philosophy in the flesh: The embodied mind and its challenge to western thought*. New York: Basic Books.
- Lakoff, G., & Johnson, M. (2003) *Leben in Metaphern: Konstruktion und Gebrauch von Sprachbildern*. Heidelberg: Carl Auer.
- Langer, S. (1984). *Philosophie auf neuem Weg. Das Symbol im Denken, im Ritus und in der Kunst*. Frankfurt a. M.: Fischer.
- Lenzen, M. (2002). *Natürliche und künstliche Intelligenz: Einführung in die Kognitionswissenschaft*. Frankfurt a. M.: Campus.
- Leroi-Gourhan, A. (1988). *Hand und Wort: Die Evolution von Technik, Sprache und Kunst*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Lewis, D., Rodgers, D., & Woolcock, M. (2008). The fiction of development: Literary representation as a source of authoritative knowledge. *Journal of Development Studies*, 44(2), 198–216.
- Lüde, R. von Moldt, D., & Valk, R. (2009). *Selbstorganisation und Governance in künstlichen und sozialen Systemen*. Berlin: Lit-Verlag.
- Mainzer, K. (2003). *KI - Künstliche Intelligenz: Grundlagen intelligenter Systeme; Künstliche Intelligenz*. Darmstadt: Primus-Verlag.
- Markowitsch, H. J. (1996). *Neuropsychologie des menschlichen Gedächtnisses* (9, S. 52). Heidelberg: Spektrum der Wissenschaft.
- Markowitsch, H. J. (2002). *Dem Gedächtnis auf der Spur: Vom Erinnern und Vergessen*. Darmstadt: Primus-Verlag.
- Merleau-Ponty, M. (1966). *Phänomenologie der Wahrnehmung*. Berlin: De Gruyter.
- Neuweg, G. H. (1999). Könnerschaft und implizites Wissen: Zur lehr-lerntheoretischen Bedeutung der Erkenntnis- und Wissenstheorie Michael Polanyis. Münster: Waxmann.
- Neuweg, G. H. (2000). Mehr lernen, als man sagen kann. Konzepte und didaktische Perspektiven impliziten Lernens. *Unterrichtswissenschaft, Zeitschrift für Lernforschung*, 28(3), 197–217.
- Nickolaus, R. (2013). Wissen, Kompetenz, Handeln. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 109(1), 1–16.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (2012). *Die Organisation des Wissens: Wie japanische Unternehmen eine brachliegende Ressource nutzbar machen*. Frankfurt a. M.: Campus.
- Orr, J. (1996). *Talking about Machines*. Ithaca: ILR Press.

- Pfeiffer, S. (2007). *Montage und Erfahrung: warum ganzheitliche Produktionssysteme menschliches Arbeitsvermögen brauchen*. München: Hampp.
- Pfeiffer, S., & Treske, E. (2004). Erfahrung lernen – Gestaltungsperspektiven (nicht nur) für (Tele-)Service. In F. Böhle, S. Pfeiffer, & N. Sevsay-Tegethoff (Hrsg.), *Die Bewältigung des Unplanbaren – Fachübergreifendes erfahrungsgeleitetes Arbeiten und Lernen* (S. 245–264). Wiesbaden: VS-Verlag für Sozialwissenschaften.
- Polanyi, M. (1974). *Personal knowledge: Towards a post-critical philosophy*. Chicago: University of Chicago Press.
- Polanyi, M. (1985). *Implizites Wissen*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Porschen, S. (2008). *Austausch impliziten Erfahrungswissens: Neue Perspektiven für das Wissensmanagement*. Wiesbaden: VS-Verlag für Sozialwissenschaften.
- Porschen, S. (2010). Andere Form – anderer Rahmen. Körper- und gegenstandsvermittelte Abstimmung in Arbeitsorganisationen. In F. Böhle & M. Wehrich (Hrsg.), *Die Körperlichkeit sozialen Handelns. Soziale Ordnung jenseits von Normen und Institutionen* (S. 207–227). Bielefeld: transcript.
- Porschen, S., & Böhle, F. (2005). Geschichten-Erzählen im Arbeitsalltag – Story Telling und erfahrungsgeleitete Kooperation. In G. Reinmann (Hrsg.), *Erfahrungswissen erzählbar machen – Narrative Ansätze für Wirtschaft und Schule* (S. 52–67). Lengerich: Pabst Science Publishers.
- Reckwitz, A. (2003). Grundelemente einer Theorie sozialer Praktiken. Eine sozialtheoretische Perspektive. *Zeitschrift für Soziologie*, 32(4), 282–301.
- Reinmann, G. (2005). Einführung. In G. Reinmann (Hrsg.), *Erfahrungswissen erzählbar machen* (S. 7–18). Lengerich: Pabst Science Publishers.
- Ryle, G. (1969). *Der Begriff des Geistes*. Stuttgart: Reclam.
- Schatzki, T. R. (1996). *Social practices: A Wittgensteinian approach to human activity and the social*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Schmitz, H. (1994a). *Neue Grundlagen der Erkenntnistheorie*. Bonn: Bouvier.
- Schmitz, H. (1994b) Situationen und Sinnesdaten – Was wird wahrgenommen? *Allgemeine Zeitschrift für Philosophie*, 19(2), 1–21.
- Schmitz, H. (1994c) Wozu neue Phänomenologie? In M. Großheim (Hrsg.), *Wege zu einer volleren Realität* (S. 7–19). Berlin: Akademie-Verlag.
- Schmitz, H. (2005). *Situationen und Konstellationen. Wider die Ideologie totaler Vernetzung*. Freiburg: Karl Alber.
- Schön, D. A. (2002). *The reflective practioner: How professionals think in action*. Aldershot: Ashgate.
- Schulze, H. (2001). *Erfahrungsgeleitete Arbeit in der industriellen Produktion: Menschliche Expertise als Leitbild für Technikgestaltung*. Berlin: edition sigma.
- Schulze, H., & Carus, U. (1995). Systematik und Topologie kritischer Arbeitssituationen. In H. Martin (Hrsg.), *CeA. Computergestützte erfahrungsgeleitete Arbeit* (S. 30–47). Berlin: Springer.
- Schumacher, R., & Stern, E. (2013). *Lerne lieber unbewusst* (1, S. 22–27). Spektrum der Wissenschaft, Gehirn und Geist Highlights.
- Stadelbacher, S. (2010). Die körperliche Konstruktion des Sozialen. In F. Böhle & M. Wehrich (Hrsg.), *Die Körperlichkeit sozialen Handelns. Soziale Ordnung jenseits von Normen und Institutionen* (S. 35–58). Bielefeld: transcript.

- Steinfeld, T. (2008). Literatur vs. Wissenschaft – Vergesst die Experten, Süddeutsche Zeitung vom 13.11.2008: <http://www.sueddeutsche.de/kultur/literatur-vs-wissenschaft-vergesst-die-experten-1.608232>. Zugegriffen: 12. Nov. 2013.
- Stern, E., & Neubauer, A. (2013). *Intelligenz. Große Unterschiede und ihre Folgen*. München: Deutsche Verlags-Anstalt.
- Sudnow, D. (1978). *Ways of the hand*. Harvard: Cambridge University Press.
- Todd, M. E. (2001). *Der Körper denkt mit: Anatomie als Ausdruck dynamischer Kräfte*. Bern: Huber.
- Uzarewicz, M. (2011). *Der Leib und die Grenzen der Gesellschaft: Eine neophänomenologische Soziologie des Transhumanen*. Stuttgart: Lucius & Lucius.
- Vohn, F. (2004). *Analogien für die Kommunikation im Wissensmanagement: Hintergrund, Mehrwert, Training*. Hamburg: Kovač.
- Vohle, F. (2005). Erfahrungswissen (einfach) erzählen? Das Potenzial von Analogien. In G. Reinmann (Hrsg.), *Erfahrungswissen erzählbar machen – Narrative Ansätze für Wirtschaft und Schule* (S. 108–123). Lengerich: Pabst Science Publishers.
- Volpert, W. (2003). *Wie wir handeln, was wir können: Ein Disput als Einführung in die Handlungspsychologie*. Sottrum: artefact-Verlag.
- Weick, K. E., & Sutcliffe, K. M. (2003). *Das Unerwartete managen: Wie Unternehmen aus Extremsituationen lernen*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Welzer, H. (2002). *Das kommunikative Gedächtnis: Eine Theorie der Erinnerung*. München: Beck.
- Yan, S. (2001). Über die Wirkung modalitätsspezifischer Hinweisreise im ikonischen Gedächtnis. Unveröffentlichte Dissertation. Georg-August-Universität zu Göttingen.

**Prof. Dr. Fritz Böhle** ist Leiter der Forschungseinheit für Sozioökonomie der Arbeits- und Berufswelt an der Universität Augsburg und Vorsitzender des Vorstands am Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung in München. In seiner Forschung beschäftigt er sich schwerpunktmäßig mit der Verwissenschaftlichung von Arbeit und Erfahrungswissen, Entwicklungen von Arbeit und subjektivierendem Arbeitshandeln sowie den Grenzen der Planung und dem Umgang mit Ungewissheit.

Der Körper als soziales Gedächtnis

Heinlein, M.; Dimbath, O.; Schindler, L.; Wehling, P.

(Hrsg.)

2016, VII, 216 S. 15 Abb., 12 Abb. in Farbe., Softcover

ISBN: 978-3-658-09742-4