

Lüder Deecke

Willensfreiheit

Abstract

Neurophysiologisch ist Wille eine komplexe, umfassende Hirnfunktion; ein enger Begriff verfehlt große Teile. Umfassende Begriffe wie Bewusstsein, Intelligenz, Wille sind durchaus nicht leer; wir brauchen sie trotz ihrer vielen Aspekte. Vor dem Entschluss stehen, schon getrieben vom Wollen, Überlegungen und vielleicht innere Kämpfe und Einsicht; nach der Planung und dem Entschluss gibt es – trotz Delegation von vielen Einzelheiten an übergelernte und wieder unbewusst gewordene Unterprogramme – zielstrebige Wachsamkeit, Sorgfalt, Gründlichkeit, Korrekturen, Vollendungs willen und neue Pläne: Das alles gehört zum Willen.

Schlüsselwörter

Wille, Willensfreiheit, Gehirn, Bewusstsein, Intelligenz, Neurophysiologie, Bereitschaftspotential, Readiness potential, Genregulation, Freiheit, Sophrosyne, Humanität.

1. Einleitung

Vor einiger Zeit wurde von einigen Hirnforschern ein Determinismus vertreten, d. h. dass wir durch harte Verschaltungen im Gehirn, "Chemie", Hormone und Gene bestimmt werden. Außerdem behaupteten diese Hirnforscher, dass ihre deterministische Sichtweise auf Erkenntnissen der modernen Hirnforschung basiere (Roth 2001, Singer 2002, 2003, 2004). Man berief sich auf Experimente von Benjamin Libet (1983, 1985), wobei Gerhard Roth so weit ging, zu sagen, dass durch die Experimente von Libet die Anschauung, der Mensch habe einen freien Willen, *widerlegt* worden sei. Weswegen rede ich in der Vergangenheit? Weil es um diese irrigen Anschauungen inzwischen wieder ruhig geworden ist, sie jedenfalls stark an Brisanz verloren haben, was auch auf unseren Einfluss zurückgeht (Kornhuber & Deecke 2009, 2011, 2012).

Benjamin Libet (1916-2007, er wurde 91 Jahre alt, ich kannte ihn gut) führte seine Experimente mit dem Bereitschaftspotential, BP (*readiness potential*) durch, welches im Jahre 1964 von meinem Doktorvater *Hans Helmut Kornhuber* (1928-2009) und mir entdeckt wurde (Kornhuber & Deecke 1964, 1965). Diese Experimente fußen von Anfang an auf einem positiven Willenskonzept, in welchem dem Menschen sehr wohl ein eigener Wille in Freiheit und auch eigene Entscheidungsfreiheit zugemessen wird, sodass der Mensch in die Lage versetzt ist, sein Leben zum großen Teil auch selbst zu gestalten. Deecke & Kornhuber (1978) fanden, dass die frühe Komponente des Bereitschaftspotentials (BP1) von der Supplementären Motorischen Area, SMA, generiert wird (für die Lokalisation der SMA an der Innenseite der Hemisphäre s. Abb. 3). Auch die Cinguläre Motorische Area, CMA ist an der Generierung der frühen BP-Komponente beteiligt. Die CMA wird heute als anteriorer Mitt-Cingulärer Cortex, aMCC, bezeichnet und ist eine sehr interessante Area, die zu unserem emotionalen Gehirn gehört. Es ist also sehr wichtig, sich zu vergegenwärtigen, dass unser Ge-

fühlsgehirn immer auch aktiviert ist, wenn wir eine Willkürbewegung oder Handlung machen (s.a. Abb. 3 und Legende zu Abb. 3). Im Jahre 1969 steuerten Deecke et al 1969 nun auch eine englische Publikation bei, mit Weiterführung der Forschungen über das Bereitschaftspotential. Deecke et al. 1976 gaben dann eine ausführliche Beschreibung mit allen Details des Bereitschaftspotentials und seiner ‘Nebenpotentiale‘ Prämotorische Positivierung (PMP) und Motorpotential (MP). In vier weiterführenden Publikationen, wissenschaftlich und doch für den interessierten Laien verständlich – hiermit als *Further Reading* empfohlen – gab ich weitere Überblicke über das Bereitschaftspotential und die Willensfreiheit: Deecke (2005), Deecke (2006), Deecke (2008a) und Deecke (2008b).

In einem Buch handelten wir das Thema Willensfreiheit ausführlich ab: "Wille & Gehirn" (Kornhuber & Deecke 2009). Dieses floss in die nun folgenden Betrachtungen mit ein. Die Bezugsquellen finden sich im Literaturverzeichnis. Im Jahre 2011 (hier weniger wichtig) erschien unser Buch auch in Tokyo auf Japanisch Kornhuber & Deecke 2011, und im Jahre 2012 erschien unser Buch auch auf Englisch in einem amerikanischen Verlag (University Press): Kornhuber & Deecke (2012).

2. Die Anfänge des Willens

Fragen wir uns zunächst, wo wohl die Anfänge des Willens liegen mögen. Sie liegen vor der Kultur, vermutlich im sozialen Jagen, bei der der einzelne Jäger von der Zuverlässigkeit der anderen abhängt, das also die Auslese von Selbstdisziplin fördert, einer Eigenschaft, die Tiere (auch Menschenaffen) nicht im gleichen Maße haben wie Menschen. Unsere menschliche Willensfreiheit ist u. a. von einem ausgeglichenen Antriebssystem und von intakter kortikaler Kontrolle abhängig (die z. B. durch Drogen beeinträchtigt wird). Wir sind verantwortlich dafür, in diesem Sinne Vorsorge zu treffen, also z. B. vor einer Autofahrt keinen Alkohol zu trinken. Unser Recht erwartet von uns auch, dass wir Zustände verminderter Freiheit bei anderen erkennen und einem Berauschten nicht das Führen unseres Autos überlassen. Unsere menschliche Freiheit aber geht weit über die der Tiere hinaus; wir sind z. B. fähig, auch unter Fernzielen zu wählen und unser Motivrepertoire durch eigene Aktivität zu erweitern (Kornhuber & Deecke, 2009).

Nun zurück zu den Anfängen des Willens in der beginnenden Kultur. Wahrscheinlich auch aus dem sozialen Jagen heraus entwickelte sich Sprache. Sie hat auch die Entwicklung des Willens offensichtlich vorangetrieben. Kultur und Wille haben sich gegenseitig angeregt und geprägt, denn Kultur ist disziplinierte Zusammenarbeit, die u. a. auf Willen beruht. *Max Weber* schrieb: Kultur beruht auf Wertentscheidungen; wir sind Kulturmenschen, weil wir mit Willen begabt sind, der Welt einen Sinn zu geben (Weber 1922). Wie schon im Abstract zum Ausdruck gebracht, lautet die Definition des Willens: Wille ist neurophysiologisch eine komplexe, **umfassende Hirnfunktion**; ein enger Begriff verfehlt große Teile. Umfassende Begriffe wie Bewusstsein, Intelligenz, Wille sind durchaus nicht leer; wir brauchen sie trotz ihrer vielen Aspekte. Vor dem Entschluss stehen, schon getrieben vom Wollen, Überlegungen und vielleicht innere Kämpfe und Einsicht; nach der Planung und dem Entschluss gibt es – trotz Delegation von vielen Einzelheiten an übergeleitete und wieder unbewusst gewordene Unterprogramme – zielstrebige Wachsamkeit, Sorgfalt, Gründlichkeit, Korrekturen, Vollendungs willen und neue Pläne: Das alles gehört zum Willen. Die entscheidende Hürde ist der Entschluss. Entschlusskraft vor allem gehört zum Willen, aber auch das Durchhalten ist wichtig. Vor alledem steht schon die Weltoffenheit, das aktive Suchen, das Wahrnehmen, Überlegen und Denken, die vielfältigen geistigen Interessen, die schon bei Kleinkindern mit dem Sammeln von Blättern und Muscheln beginnen.

Es gibt begabte Menschen, die doch nichts Besonderes leisten. Wille ist etwas anderes als Intelligenz, er zeigt sich in Eigeninitiative und Durchhalten. In der Sprache des Generalstabs heißt, wofür Wille zuständig ist, **Strategie**. Strategie ist primär ein militärischer Begriff. Der Stratege darf weder unkundig in der Deckung bleiben, noch in der Herde mitlaufen, sondern er muss selbstverantwortlich planen. Dazu muss er Lage und Mittel kennen. Vor allem muss er das Wesentliche sehen und die Entscheidung unter wenigen Alternativen suchen. Bei aller Kühnheit des Denkens aber muss er sorgfältig realistisch bleiben. – In der Sprache der Wirtschaft ist Wille **Management**. Ein Manager muss übergeordnete Zusammenhänge erkennen, sinn-

volle Ziele setzen, planen und organisieren können, vor allem aber führen. Die Ökonomen sprechen von *management by objectives* (das ist Führen durch Zielvereinbarung), *management by delegation* (das ist Führen durch Delegieren) usw., wobei der Manager oder *Executive* sorgfältig – ja, liebevoll – auf seine Mitarbeiter eingehen muss: Er will sie führen, nicht befehlen. All das tut der Wille auch.

Etwas Führungsanaloges gibt es aber schon in der unbewussten Natur; im Leben wirken so viele Gene mit, dass Führung notwendig ist. Die Genetiker sprechen von **Hierarchie in der Genregulation** und von Meister-Kontrollgenen. Es gibt da auch Stabilisierung von bewährten Verfahren – analog zur Ausdauer des Willens - z. B. durch Verdoppelung von Genen, sodass, wenn in einem eine Mutation auftritt, die mögliche Verbesserungen erkunden kann (aber meist zur Verschlechterung der Funktion führt), das Duplikat noch das Funktionieren aufrechterhält. Und erst wenn das Mutationsgen sich als besser herausstellt, übernimmt es. Und es gibt ein Analogon zur Kommunikation der Menschen: Den horizontalen Gentransfer von einem Organismus zum andern, der die biologische Evolution ähnlich beschleunigt hat wie die Sprache die kulturelle. Horizontaler Gentransfer bezeichnet eine Übertragung von Genen außerhalb der geschlechtlichen Fortpflanzung (das wäre der vertikale Gentransfer) und über Artengrenzen hinweg.

3. Der Wille in der Antike

Die schriftliche Tradition der geistigen Interessen beginnt in Europa mit Hesiod (~750-650 v. Chr.); er forderte **Wahrheit** – ein noch immer unterschätzter Impuls: Nicht vom Widerstand gegen Wahrheit gehindert, vermochte der Forschergeist in unseren Tagen sogar zu erkennen, dass wir in einem Kosmos leben, der zum großen Teil aus unsichtbarer Materie besteht. Durch *Willen zum Wissen* ist seit den alten Hellenen die Menschheit vorangekommen – aber wie schwer war es, gegen Augenschein und Dogmen anzugehen, etwa das heliozentrische Weltbild durchzusetzen!

Lange vor Hesiod gab es schon die Höhlenmalerei und die Felszeichnungen, es gab Megalithkulturen, die Astronomie trieben, den Ackerbau und die Hochkulturen mit vielen Erfindungen und Künsten, mit Religion, Recht, Technik, Schrift. Es gab Zarathustra, Gilgamesch und einen Gott (Odin), der sein eigenes Auge opfer- te, um der Wahrheit näher zu kommen, und nach Homer, Hesiod und den sieben Weisen entwickelte sich um 500 v. Chr. **in Ionien** auf dem Boden undogmatischer Naturverehrung **Naturforschung und Ethik**. Am Ende dieser Entwicklung des Altertums, im Hellenismus, ist uns als Summe des abendländischen Denkens der Begriff **Humanität** überliefert (bei *Seneca* und *Cicero*, auf *Panaitios* gegründet), der das meint, was den Menschen zum Menschen macht, und der heute die Grundlage unserer Verfassung ist. Manche Philosophen meinen, die alten Griechen hätten kein Wort für Willen gehabt. Sucht man aber im antiken Denken, was das Wesentliche daran ist, so findet man **Sophrosyne**, einen Begriff, der oft mit Besonnenheit übersetzt wird, wörtlich aber Gesundheitswilligkeit meint noch wörtlicher: Gesundheit des Zwerchfells, das aber als Sitz der Seele, auch des Mutes (Thymós) angesehen wurde. Diels übersetzt ihn in einem berühmten Fragment (Nr. 208) des Demokrit (* ~ 460 v. Chr., der vielleicht umfassendste Geist des Altertums): “Des Vaters Selbstbeherrschung [Sophrosyne] ist für die Kinder die größte Vermahnung“; Selbstbeherrschung also! – ein Willensbegriff, aber nicht Wille roh, sondern mit Ethos; ein anderer Wille ist keiner. Es gibt auch ein Tätigkeitswort zu Sophrosyne: *sophronein*. *Heraklit* (~ 520-460 v. Chr.) sagte (Fragm. 112): “Sophronein ist die wichtigste Tugend.“ Schon die sieben Weisen dachten über den Willen nach, auch ihre Losung war Sophrosyne (die Tugend der Selbstbeherrschung und weisen Mäßigung). An den Tempel von Delphi wurde geschrieben: *Erkenne dich selbst*.

Ohne **Selbstkritik** keine Vernunft, also auch kein Wille. Xenophanes (~570-470 v. Chr.), der Vater der Erkenntniskritik, lebte selbstkritisches, innovatives, konstruktives Denken vor. “Keineswegs haben die Götter von Anfang an alles den Sterblichen aufgezeigt“ sagte er, “sondern mit der Zeit finden sie suchend Besseres.“ Man verstehe: Wir Sterblichen müssen es selbst herausfinden! Definition also für Sophrosyne: Wille mit Selbstbeherrschung = Besonnener Wille. Das große Vorbild unter den sieben Weisen war *Solon* (~640-560 v. Chr.), der Vater der Athener Demokratie, der es verschmäht hatte, Ordnung durch Gewalt zu schaffen, der auf Einsicht und Recht vertraute und damit Erfolg hatte – der einzige, den *Platon* (~428-348 v. Chr.) als

großen Staatsmann gelten ließ. *Heraklit* sagte: Das Volk muss für das Gesetz kämpfen wie für die Mauer. Und: Not tut, dem Gemeinsamen zu folgen. *Heraklit*, der Entdecker der Natur (die ja nichts Selbstverständliches ist sondern sich selbst organisierendes Werden, getrieben von Energie, *Heraklits* kosmischem "Feuer" – Prometheus brachte es auf die Erde. *Heraklit* also, der auch den Begriff Logos prägte, der bei ihm beides meint, das Naturgesetz und die Fähigkeit des Menschen, ihm erkennend näher zu kommen, wurde von der *Stoa* als Altmeister der Ethik verehrt. Er hatte u. a. den Hedonismus als ein für den Menschen charakteristisches Risiko erkannt.

Menschliches Wollen ist **vernünftiges, wohlbegründetes Wollen**, so lehrten es *Heraklit*, *Demokrit*, *Sokrates* (469-399 v. Chr.), *Platon*, *Aristoteles* (384-322) (*De anima*) und die *Stoa*. Die **Verinnerlichung des Ethos**, die der entscheidende Punkt in der Vertiefung des Willens war, wurde nicht erst von *Sokrates* geleistet, sondern sie begann spätestens mit den "sieben Weisen"; und *Heraklit* und *Demokrit*, die nicht nur Naturforscher waren, haben die wesentlichen Schritte getan. *Demokrit* schrieb z. B.: "Gutsein ist noch nicht Nicht-Freveln, sondern es nicht einmal wollen." "Niedriges sollst du, auch wenn du allein bist, weder sprechen noch tun. Lerne aber weit mehr als vor andern dich vor dir selber schämen" und "Vor sich selbst muss sich vor allem schämen, wer Schamloses tut". Diese Scham im verinnerlichten (nichtgeschlechtlichen) Sinne entspricht einer Verinnerlichung des Ehrgefühls zur Ehrenhaftigkeit auch bei den Römern und Germanen. Honestum ist das sittlich Gute im Lateinischen, im Englischen *honesty*. Schon *Platon* sah aber, dass Wille mehrere Komponenten hat, neben Überlegung auch Antrieb.

Aus dieser Zeit stammt auch der wunderbare Mythos der **Entscheidung zum Guten**, der Mythos von *Herakles* am Scheidewege, den *Xenophon* (~427-350) erzählt. In ihm taucht die Versuchung durch den Hedonismus auf, die Indienstnahe der Kreativität durch niedere Triebe. Einen ähnlichen Mythos berichten die Evangelien von *Jesus*, und bei dieser Gelegenheit fällt das Wort: Der Mensch lebt nicht vom Brot allein.

Matthäus 4. Kapitel: Da ward Jesus vom Geist in die Wüste geführt, auf daß er von dem Teufel versucht würde. (Hebräer 4.15) ² Und da er vierzig Tage und vierzig Nächte gefastet hatte, hungerte ihn. (2. Mose 34.28) (1. Könige 19.8) ³ Und der Versucher trat zu ihm und sprach: Bist du Gottes Sohn, so sprich, daß diese Steine Brot werden. (1. Mose 3.1-7) ⁴ Und er antwortete und sprach: Es steht geschrieben: "Der Mensch lebt nicht vom Brot allein, sondern von einem jeglichen Wort, das durch den Mund Gottes geht."

Voller Geschichten vom Willen und seinem Werden sind auch die Sagas und Epen, die Tragiker, die Märchen der Brüder *Grimm* und die Berichte von Bergsteigern und Arktisexpeditionen. An den Willen zur Wahrheit in den tiefsten Dichtungen der Menschheit ist zu erinnern, an *Ödipus* und *Hamlet*. Ohne besonnenen Willen kein Vertrauen, auch kein Selbstvertrauen. Sittliche Gemeinschaft lebt vom guten Willen. Dieser ist ein besonnener, vernünftiger und ethischer Wille.

4. Der Wille vom Mittelalter bis zur Aufklärung

Der **Wille ist der Beweger im ganzen Reich der Seele, auch im Denken**, sagte *Duns Scotus* (1266-1308), der tiefste Denker des **Mittelalters**, wie zuvor schon *Anselm von Canterbury* (~1033-1109). *Duns* stand auf den Schultern großer franziskanischer Denker vor ihm seit *Bonaventura* (1221-1274): *Walter von Brügge* (1225-1308), *Johannes Peckham* (~1220-1292) und vor allem *Petrus Johannis Olivi* (1247-1297), die gegen den islamisch missverstandenen 'Determinismus' von *Aristoteles* angingen.

Was heißt islamisch missverstanden? Nach der Zerstörung der Bibliothek von Alexandria wurde das Wissen aus der Antike uns durch die Araber überliefert. Diese sahen *Aristoteles* mit den Augen des Islam, welcher eine fatalistisch-deterministische Weltanschauung ist. *Aristoteles* lehrte keinen Determinismus, im Gegenteil: Nach *Aristoteles* ist unfrei das von außen erzwungene und das unwissentliche Handeln. Aber: Freiwillig wird getan, was mit Bewußtsein getan wird. Freiwillig handeln heißt aus sich selbst handeln, selbst das Prinzip des Handelns sein. Der freie Mensch ist die

Quelle seiner Taten. (Aus: Rudolf Eisler: Wörterbuch der philosophischen Begriffe 1904 Stichwort Willensfreiheit).

Nun weiter zu den Franziskanern: Ihre Argumente waren nicht nur wie später üblich ethische und erkenntnistheoretische, sondern sie beriefen sich auch auf die psychologische Erfahrung von Gefühlen der Verantwortlichkeit, der Befreiung, der Selbstkritik, Scham usw. *Olivi* nennt den Willen einen **König im Reich der Seele**, wobei das zu erklären ist (gegen ein modernes Missverständnis!): Ein König ist ein Regierender *mit Verantwortung* – vor anderen, vor sich selbst und für *Olivi* vor allem vor Gott. Auch die Vernunft gründet im Willen, sagte *Olivi*. Mit Verstand allein wären wir wie Tiere. Auf franziskanischen Einfluss geht später auch die Freiheitsweisheit des *Erasmus von Rotterdam* (1467-1536) zurück (De libero arbitrio, gegen *Martin Luthers* (1483-1546) Determinismus [de servo arbitrio]). Auch *Thomas von Aquin* (~1225 –1274) hat die Macht des Willens anerkannt: "*Voluntas vult intellectum intelligere*" (intelligere heißt begreifen, verstehen).

Pico della Mirandola (1463-1494) in der **Renaissance** sah (anschließend an *Nikolaus von Kues* (1401-1464) Erkenntnis vom Schöpferischen im Menschen) die Macht des Willens wie die eines gestaltenden Künstlers. *Heimito von Doderer* (1896-1966) in seinem Roman "Die Dämonen" bringt diesen Passus parallel in Latein und Deutsch. *Pico* lässt Gott zu Adam sagen:

“Durch Deinen Willen, Adam, in dessen Hand ich dich gegeben habe, wirst du deine Natur abgrenzen, Wir haben dich gemacht, damit du dich nach deinem eigenen Urteil gestaltest. Du kannst degenerieren in tierische Tiefe, du kannst aber auch aufsteigen in göttliche Höhen nach eigener Entscheidung.“ *Descartes* (Princ. Philos. I) schrieb: Es gibt auch innere Willenshandlungen, z. B. Zweifeln, Verneinen und Behaupten. (*Giovanni Pico della Mirandola* in De Dignitate Hominis [Über die Würde des Menschen]).

Pico rief die Gelehrten Europas zu einer Disputation über seine Thesen nach Rom. Papst *Innozenz VIII* (1432-1492) aber erklärte 13 der Thesen für häretisch, worauf *Pico* nach Frankreich floh. Trotzdem wurde er durch Beauftragte der päpstlichen Kurie aufgegriffen und unter Arrest gestellt. Durch Fürsprache von *Lorenzo de Medici* (1449-1492) und von anderen italienischen Herrschern wurde er freigelassen und ging nach Florenz zurück, wo er zurückgezogen lebte; er wurde nur 31 Jahre alt. *Picos* Botschaft aber ist gewaltig, ja revolutionär – kein Wunder dass die Häscher hinter ihm her waren: Wir dürfen uns selbst formen! Gleichsam ist jeder ein Pygmalion seiner selbst!

Wille ist praktische Vernunft oder das Vermögen, nach Prinzipien zu handeln, lehrte *Immanuel Kant* (1724-1804), der größte Denker der **Aufklärung**, der im guten Willen das sah, was man ohne Einschränkung gut nennen könne. *Kant* sah den Willen kreativ wie die Franziskaner und *Pico*: "Die Freiheit ist ein schöpferisches Vermögen" notierte er, und: "Die wichtigste Bemerkung, die der Mensch an sich selbst macht, ist, dass er durch die Natur bestimmt sei, selbst Urheber seiner ... eigenen Neigungen und Fertigkeiten zu sein." Und: *Der Mensch* ist ein *intelligibles Wesen*, d.h. er ist in der Lage, in der Vernunft unabhängig von sinnlichen und auch triebhaften Einflüssen zu denken und zu entscheiden. Alle vernunftbegabten Wesen, und damit auch der Mensch, sind nicht fremdbestimmt (heteronom), sondern selbstbestimmt (autonom). Ein wichtiger Satz: Autonomie ist Freiheit! *Kant* sah aber auch, dass es Böswilligkeit gibt.

Johann Gottlieb Fichte (1762-1814) meinte, von seinem Streben hänge es ab, was für ein Mensch jeder ist; Wollen sei die Wurzel des Ichs und der eigentliche Charakter der Vernunft. *Georg Wilhelm Friedrich Hegel* (1770-1831) lehrte (Philosophie des Rechts), dass Wille handeln und sich seine Freiheit erarbeiten muss; Recht, Moral, gelebte Sittlichkeit, Gesellschaft, Staat sah er als Realisierungsgestalten des freien Willens. *Friedrich Wilhelm Joseph Schelling* (1775-1812) sagte: Wollen ist Ursein; der Wille sei die eigentliche Substanz des Menschen. *Friedrich Nietzsche* (1844-1900) schrieb: Ich schätze Menschen nach ihrem Willen. *Karl Jaspers* (1883-1969) betonte (Psychologie der Weltanschauungen) den Willen zur Echtheit und später in "Von der Wahrheit" die grundlegende Bedeutung des Wahrheitswillens. Wie *Jaspers* dachte auch *Albert Schweitzer* (1875-1965); er schrieb im Vorwort zur sechsten Auflage seiner "Geschichte der Leben Jesu-Forschung" 1950 in Lambarene, "Unbeirrbares Wahrhaftigkeit gehört zum Wesen echter Religiosität." Auch Gerechtigkeit als Fairness nach *John Rawls* (1921-2002, Journal of Philosophy 1957) geht natürlich nicht ohne Willen.

5. Der Wille in der fernöstlichen Philosophie

Den weltgeschichtlich vielleicht wirksamsten Lehrer des Willens aber hatte der **Ferne Osten**. Ihm verdanken China und Japan ihre Effizienz. Den Willen betonte *Kungtse* (551-479) ähnlich wie die *Stoa*, die *Franziskaner* und *Kant*. Er lehrte Selbstdisziplin, Wahrhaftigkeit, Tätigkeit, Ausdauer, Güte, gebändigte Kraft des Charakters, die von selbst auf die Umgebung wirke, siehe beispielsweise Shaolin-Mönche. Solche Selbsterziehung, meinte er (ähnlich wie *Platon* im siebenten Brief), schaffe Harmonie ohne Gewalt, also auch unbedingt gewaltfreie Hinwendung vom ich zum du. "Den Streitkräften eines großen Staates kann der Befehlshaber dahingerafft werden", sagte er, "aber selbst einem einfachen Mann aus dem Volk kann man nicht seinen Willen nehmen." Eine ähnliche Wirkung hatte im **Nahen Osten** zuvor *Zarathustra* auf die Bildung des Willens: Das Wort und der Handschlag eines Parsen gilt noch heute mehr als der Schwur eines andern. Im Laufe der Geistesgeschichte ist der Wille und seine Freiheit wiederholt entdeckt worden. Weder die Humanitas der *Stoa*, noch die Caritas der Franziskaner, noch die Disziplin der Japaner, noch das "Wage selbst zu denken" (*sapere aude!*) der Aufklärung (*Kant*) sind ohne Willen denkbar.

Es gab auch eine andere, dem Willen als Eigenmächtigkeit des Menschen skeptisch gegenüberstehende Tradition, die beginnend im Alten Testament, im Christentum mit *Paulus* begann und über *Luther* ("De servo arbitrio") bis in die Gegenwart reicht. Sie gründete sich auf Erlebnisse des Versagens, und sie verwies auf übernatürliche Gnade. *Augustin* zweifelte, wie unter einem allmächtigen Gott Willensfreiheit noch denkbar sei; er machte gewundene Vorschläge, um die Verantwortlichkeit des Menschen zu retten, ohne die Allmacht Gottes zu mindern. Nach *Kant* entdeckte aber auch die protestantische Theologie den Willen wieder. Bei *Kierkegaard* steht die Entscheidung im Mittelpunkt, auch Echtheit; seine Helden waren die willensstarken Vorsokratiker und *Sokrates*. Auch *Albert Schweitzer*, ebenso groß als Philosoph wie als Theologe, war ein rationaler Willensphilosoph ("Aus meinem Leben und Denken"); er schätzte die *Stoa* hoch ("Kultur und Ethik").

6. Die Willensfeindlichkeit in der Moderne

Woher kommt denn nun die **moderne Willensfeindlichkeit**? Sie kommt aus einem theologisch **missverstandenen Naturbegriff**. Natur, so meinte *Spinoza* (1677), schließe Freiheit aus; das war bei den Entdeckern der Natur, den alten Hellenen, anders: Sie erkannten unbefangene Freiheit an. Das Verschwinden der Willensfreiheit bei *Spinoza* wird deutlich, wenn man ihn mit seinen Vordenkern vergleicht, mit *Descartes*, *Giordano Bruno* und *Cusanus* (*Nikolaus von Kues*). *Spinozas* Naturbegriff stammte, wie schon *Hegel* sah (Vorlesungen über die Geschichte der Philosophie), in Wahrheit aus der Theologie (und zwar, so ist zu ergänzen, aus ihrer apokalyptisch-deterministischen Richtung). Dieser theologisch inspirierte totaldeterministische Naturbegriff hatte damals auch unter Physikern Anhänger, z. B. in *Sir Isaac Newton*, der ein Buch über die Apokalypse schrieb, das 1733 veröffentlicht wurde. Nicht nur ein abstrakter Denker, der in der biblisch-theologischen Tradition aufgewachsen war und, wenn er sich auch später von ihr distanzierte, doch wenig Naturkenntnis hatte wie *Spinoza*, sondern auch ein großer Naturforscher wie *Newton* dachte damals theologisch-totaldeterministisch. Die modernen Anhänger dieses verengten Naturbegriffs, z. B. *Freud* und seine Epigonen, haben das nicht verstanden. Der Zusammenhang von Determinismus und Apokalyptik ist in der **biblischen Theologie** angelegt (siehe z. B. das Stichwort Apokalyptik im Handbuch "Die Bibel und ihre Welt", herausgegeben von G. Cornfeld, Tel Aviv). Schon bei *Jesaja* wurden apokalyptische Einschübe gemacht. Bei *Ezechiel* gibt es viele apokalyptische Stellen. Vor allem ist das *Daniel*-Buch apokalyptisch, und der Einfluss dieses Denkens mit seiner unausweichlichen Endzeiterwartung auf das Neue Testament ist spätestens seit *Albert Schweitzer* klar (Geschichte der Leben Jesu-Forschung). Auch der Marxismus ist, wie *Karl Löwith* herausgearbeitet hat, apokalyptisch. *Nikolai Hartmann* hat klargemacht (Teleologisches Denken), dass der theologische Determinismus der härteste ist. Ein allmächtiger Gott, der etwas will, setzt sein Ziel durch. Der natürliche Kausalzusammenhang, der übrigens (mehr als *Hartmann* ahnte) auch mit Zufall durchmischt ist, ist offen für höhere Determination aus vernünftiger Willen. Wenn man *Luthers* berühmte

Schrift über den unfreien Willen liest, merkt man, dass *Nicolai Hartmann* recht sah. *Johan Huizinga* schrieb: Für *Luther* war "jede menschliche Mitwirkung am Heil eine Schändung an Gottes Ruhm."

Wille aber ist seit der Antike **mit Freiheit assoziiert**, wenn auch Freiheit nicht aus Willen allein kommt. Selbstdisziplin entsteht nicht ohne eigene Anstrengung, ohne willentliches Lernen und Üben. **Positive Freiheit** im Sinne *Kants* (Freiheit zu... im Sinne *Nietzsches*) ist nicht wider die Natur, sondern im Gegenteil eine Folge der Natur im lebenden menschlichen Gehirn mit seiner Zusammenarbeit, seinen Metaanalysen, mit seinen vielfachen parallelen und übergeordneten Systemen der adaptiven Informationsverarbeitung mit Selbstbesinnung, Verstehen von anderen Menschen, kreativem Denken, Planen und Entscheiden und mit Ordnungsmöglichkeiten vom Gipfel her bis in die Peripherie. Wirkliche Freiheit ist Fähigkeit, ist Tugend im antiken Sinne; sie ist immer relativ: ein Nüchterer ist freier als ein Betrunkener, ein Erwachsener freier als ein Kleinkind, ein Mensch freier als ein Affe, aber auch ein Affe freier als ein Wurm. Ein Mensch ist weit mehr als ein sprechender Affe. Ein Affe hat keine Langzeitplanung, keine Kreativität, keine Verantwortlichkeit (außer für eigene Junge), keine Vernunft und folglich nur Vorstufen von Willen.

Heute wird auch **Selbstorganisation** gegen Willen und Freiheit angeführt. Selbstorganisation von Verbindungen im Gehirn aber schließt Führung nicht aus. Die Führung im Gehirn ist größtenteils phylogenetisch entstanden, zum Teil ist sie auch von der Kultur und Erziehung geprägt, schließlich aber auch von der Persönlichkeit von Kindheit an selbst erarbeitet. Der Kausalzusammenhang der Triebe wird vom Finalstreben des Willens überformt, so *Nicolai Hartmann*, der übrigens im Gegensatz zu gewissen Gegnern kein Ideologe war, sondern ein selbst als Astronom aktiver Wissenschaftler; er wurde von großen Biologen und Nervenärzten seiner Zeit als der wichtigste Denker der Gegenwart angesehen. An der Willensfreiheit halten auch Naturphilosophen unserer Tage fest, die alle keine Spiritisten sondern Naturwissenschaftler sind, z. B. *Mario Bunge*, *Donald M. MacKay*, *Daniel Dennett* und *G. H. von Wright*, u. a. aus erkenntnistheoretischen Gründen.

Diese **positive Freiheit**, eine komplexe Fähigkeit unseres Gehirns und der Zusammenarbeit von Menschen (vom Ich zum Du), ist auch die wichtigste Grundlage der **Freiheit** von Hunger, von Unrecht, von Diktatur, usw., die wir gewöhnlich mit wirtschaftlicher, politischer, rechtlicher Freiheit meinen ("**negativer**" **Freiheit** im Sinne *Kants*, Freiheit von ... im Sinne *Nietzsches* "*Zarathustra: Vom Wege des Schaffenden*") und heute oft irrig für die ganze Freiheit halten; denn alle diese Freiheiten beruhen auf menschlichen Kulturleistungen.

Für unsere Freiheit, die kein gesicherter Zustand, sondern ein dynamischer Prozess ist, **müssen wir etwas tun und wir können auch etwas tun**: Wir können z. B. schlafen, wenn wir zu müde sind, einen guten Gedanken hervorzubringen, wir suchen Information, wenn wir nicht wissen, wir meiden Drogen, um uns gegen Sucht zu schützen, wir behandeln uns und andere mit einem Antidepressivum, wenn wir an Depression erkranken, wir erziehen unsere Kinder, denn wir wünschen sie tüchtig und rechtschaffen, und wir halten uns durch Tätigkeit in Übung. Auch wirtschaftliche Leistung und die Schaffung von Arbeitsplätzen haben etwas mit Willen zu tun.

Das Problem der Willensfreiheit wird zurzeit in vielen wissenschaftlichen Disziplinen diskutiert: Evolutionäre Erkenntnistheorie, Kognitionsforschung in der Psychologie, Ethik und Moral und die juristischen Wissenschaften – auch Menschenrechte, Verantwortung und Verantwortlichkeit, Philosophie und auch Theologie. Alle gruppieren sich um die Frage nach unserem Verständnis unserer Selbst (Selbstverständnis), d. h. ob wir aufgebaut sind im Sinne von Freiheit unseres Willens und Wollens. Was die **Anwendungen** dieses Gedankengutes über den Willen anbelangt, so ist menschlicher Wille von besonderer Bedeutung in der Medizin und da wiederum in der Neurologie und Neurorehabilitation – wie auch in der Psychiatrie und Psychotherapie. Im Normalzustand – in der Gesundheit – läuft alles so wundervoll leicht und wie von selbst in der Motorik. Sobald aber pathologische Zustände eintreten, ist es von größter Wichtigkeit, diese präzise zu untersuchen, zu analysieren, die richtige Ätiologie unter den möglichen Ursachen zu finden und mit der richtigen Diagnose in Händen das Problem zu spezifizieren und auf dieser Basis die richtige Therapie festzulegen. In der Inneren Medizin und anderen medizinischen Fachgebieten mag es ausreichend sein, den Patienten ins Bett zu stecken und Medikamente zu geben, und wenn die Krankheit geheilt ist, verlässt der Patient das Bett wieder und geht nach Hause. Nicht so in der Neurologie: In diesem Fachgebiet kann die Heilung oder Besserung nicht durch Bettruhe und Medikamente allein erreicht werden. Im Gegenteil, jede Menge Anstrengung

(*effort*) ist vonnöten – Anstrengung des Patienten selbst (!) – um Besserungen zu erzielen. Übungsbehandlung ist das dringend Notwendige. Nur durch diese kann die verlorengegangene Funktion wiedererlangt werden (wenigstens teilweise), z. B. eine Hemiparese nach Schlaganfall. In der modernen Neurologie steht eine Menge ausgeklügelter Physiotherapie und Ergotherapie zur Verfügung. Krankengymnastik – in Österreich viel schöner positiv Heilgymnastik genannt. All dies ist nicht möglich ohne den Willen des Patienten. Es ist nicht übertrieben, wenn ich formuliere: Ohne den Willen des Patienten geht gar nichts. Und wer mit Willen, manchmal mit eisernem Willen an seine Besserung / Heilung herangeht, hat schon halb gewonnen. Das bedeutet nun für den Therapeuten, den Willen des Patienten aufzubauen und zu stärken, um den Willen, die Willenskraft als wichtigstes Element in den Therapieplan zu integrieren. Auch bei der Parkinson'schen Krankheit, bei der ja die Bewegungsinitiierung das Problem ist, muss der Wille des Patienten gestärkt werden, wie auch beim *Alien Limb Syndrome*, auch wenn dieses selten ist. In Neurologie und Psychiatrie erfordert die Behandlung bestimmter Persönlichkeitsstörungen die Stärkung des Willens, z. B. OCD (*obsessive compulsive disorder*), alle Arten von Sucht und Substanzabhängigkeit, Verhaltensstörungen wie *Tics*, etc.). Auch hier kann die Therapie nicht erfolgreich sein, wenn der eigene Wille des Patienten nicht rekrutiert werden kann. Es ist des Patienten eigener Wille und Autonomie seiner Entscheidung, die ein Detoxifikationsprogramm und ein Alkohol- und Drogen-Rehabilitationsprogramm erfolgreich macht oder nicht. Es gibt auch Persönlichkeitsstörungen wie die willensschwache Persönlichkeit, eine Bezeichnung, die in USA während der Ära nach dem 2. Weltkrieg verlassen worden war, während der der Begriff 'will' aus den Thesauren und Schlagwortregistern fast verschwunden war und nur als 'last will,' also als Testament noch bestand. Aber diese Diskreditierung des Begriffs 'the will' hörte in letzter Zeit wieder auf. In der DSM III der Amerikanischen Psychiater ist die willensschwache Persönlichkeit wieder zurückgekehrt als eine unabhängige Persönlichkeitsstörung.

Max Scheler (1928) sah die Freiheit vor allem in der Möglichkeit zum Ablehnen von Verlockungen, d. h. im Nein-Sagen-Können: der Mensch als Asket des Lebens. Diese **Konzentration** ist aber weniger als die Hälfte der Freiheit. Eine Wurst vom Tisch nicht zu fressen, das kann schon ein Hund lernen, aber ein Mensch kann sich selbst dazu erziehen, und er kann tiefer über die Natur nachdenken, sich selbst Ziele setzen und Probleme lösen, kurz er ist **kreativ**. Wer noch die Zeit ohne Antibiotika, Antidepressiva und Mittel gegen Schizophrenie oder Bluthochdruck erlebt hat, weiß wie groß der Gewinn an Freiheit durch diese Arzneien ist, – alles Ergebnisse willentlicher Forschung. *Csikszentmihalyi* (1997), der die Bedingungen von Kreativität untersucht hat, stieß immer wieder auf den Willen als Bewegener von Lebensläufen, aber gemäß der amerikanischen Tradition seit dem zweiten Weltkrieg und vielleicht auch mit klugem *understatement* vermeidet er das Wort Wille, er nennt ihn psychische Energie, Selbstkontrolle, Konzentration, Erkenntnisstreben, Disziplin, Aufmerksamkeit, Ausdauer. *Charlotte Bühler*, die große Erzieherin, die ebenfalls viele Lebensläufe durchforscht hat, spricht von Selbstbestimmung.

7. Reifung des Willens und Trotzalter

Ein Küken kann gleich nach dem Schlüpfen laufen und picken und sieht die Körner. Ein Kind braucht drei Jahre um einen Löffel ohne zu verschütten zu gebrauchen und noch viel länger, seinen Willen zu entwickeln. Ergo kann von einem 'Evolutionären Gesetz' gesprochen werden: Je größer das Gehirn, desto länger die Aufzucht der Jungen. Ein Orang-Utan-Junges (Sumatra) bleibt 10 Jahre bei der Mutter!

Wie zuvor das Kind sich gefreut hat, das Krabbeln, das Laufen und das Werfen zu lernen und dies mit Lust immer wieder geübt hat, so übt es nun seinen Willen (im 3. Lebensjahr). Ontogenetisch ist die Reifung des Willens das Komplizierteste beim Menschen. Der Wille kommt in dem Moment in die Welt, in dem ein Kind sagt "Ich will noch nicht ins Bett!" und nicht mehr: "Dominik will noch nicht ins Bett." Nein-Sagen wird plötzlich wichtig! Das ist das Trotzalter, wie der Volksmund diese Phase treffend nennt, und wie gesagt äußert sich der Wille eben auch durch Nein-Sagen. Kinder, die mit 6 oder 7 Jahren willensschwach sind, haben zu 80% eine solche Phase der Negation nicht durchgemacht (*Hildegard Hetzer, 1987*).

Das Kind muss dann noch Selbstkritik und Selbstdisziplin lernen, um schulpflichtig zu werden. Dann entwickelt sich der Wille weiter bis weit in das Erwachsenenalter hinein. Im Trotzalter, in dem sich der Wille seinen Weg bahnt, ist es essentiell wichtig, diese sensible Phase, in der der eigene Wille erworben wird, behutsam anzugehen: Die Eltern sollten den Willen des Kindes nicht zu brechen versuchen, nicht bekämpfen oder gar bestrafen, sondern lenken und zwar mit Güte, Liebe und vor allem mit Vorbild. Dadurch werden die Weichen gestellt, ob sich z. B. ein egoistischer, nur auf den eigenen Vorteil bedachter Wille entwickelt oder ein ethisch ausbalancierter vernünftiger, *besonnener* Wille. Ein ethischer Wille. Dies ist ein mit Geist erfüllter Wille, ein von der Vernunft geleiteter Wille, ein guter Wille, ein Wille mit Moral.

Mit diesem geistig-ethischen Willensbegriff können wir uns – freilich in den Grenzen unserer Entscheidungsmöglichkeiten – frei entscheiden. Wobei Freiheit nicht identisch ist mit Allesalleinekönnen, mit Totalautarkie. Kein Lebewesen ist ganz autark, jedes braucht Wasser und Energie, die von außen kommt.

Und nun kommt wieder die Negation: Wir können vor allem auch etwas *nicht* tun, d. h. unterlassen Wir können ein Veto einlegen (in dieser Beziehung hat Libet recht). Wir können auf unser Gewissen hören! In unserem fronto-orbitalen Gehirn haben wir ein Gewissen. (s. Abb. 2, Gesinnung). Es hat jeder Mensch ein Gewissen. Auch ein krimineller Täter hat ein Gewissen, bringt dieses jedoch zum Schweigen, was man Selbstkorruption nennen kann. Das Frontalhirn als solches hat seine wichtigste Aufgabe in der Hemmung. Es übt inhibitorische Kontrolle aus auf unser viel primitiver gebliebenes, nicht so rasant evolviertes Emotionalhirn (Gefühlsgehirn). Descartes' *cogito ergo sum* ist also richtig. Damasio der sein Buch mit 'Descartes' Error' betitelt, irrt in Wirklichkeit selbst. Er sagt: 'Ich fühle, also bin ich.' Doch ist unser Gefühlsgehirn immer noch auf dem Stand der Menschenaffen (Orang-Utans, Schimpansen, Gorillas), anatomisch keine Weiterentwicklung, funktionell dadurch, dass das Frontalhirn beim Menschen so stark ausgeprägt ist, welches unser Gefühlsgehirn kontrolliert (vor allem hemmt): Die Vernunft kontrolliert das Gefühl bei uns Menschen.

Das gestattet mir, mit *Viktor Frankl* (1905-1997) zu schließen, dem großen Psychotherapeuten, der über *Freud* hinausgegangen ist (Psychotherapie beyond *Freud*). Während der eigene Wille des Menschen nämlich bei *Freud* kaum einen Stellenwert hat, misst ihm Viktor Frankl eine entscheidende Wichtigkeit zu. Während *Freud* die Hauptursache seelischer Störungen im frühkindlichen Milieu sieht, ist für *Viktor Frankl* auch der eigene Wille gestaltender Faktor für die Persönlichkeit. Psychotherapie beyond *Freud* ist also heute gefragt (*Alfred Adler* war da ganz anders als *Freud* und auch *CG Jung*). Besonders aber *Viktor Frankl* mit der Frage nach dem Sinn und der Logotherapie). *Kornhuber* und ich wie auch *Viktor Frankl* lehren, dass der Mensch nicht nur von Genen und Milieu bestimmt wird, sondern auch selbst seines Schicksals Schmied ist → Selbstmanagement → Selbstführung → Selbststeuerung.

8. Conclusio

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass *Kornhuber* und ich ein positives Willenskonzept wissenschaftlich etabliert und experimentell untermauert. Wir sagen, dass es ein Irrtum ist, die Entwicklung des Charakters werde allein von den Genen und dem Milieu bestimmt, wie *Freud* gemeint hat. Der Mensch selbst ist ein dritter Faktor: Er selbst formt sein 'Schicksal' ebenfalls. *Freud* gibt die "Schuld" an der seelischen Störung (der Fehlentwicklung oder des Versagens) der Mutter, dem Vater, der jeweiligen Geschwisterkonstellation, zu abruptem Abstillen etc. welche zu "Psychotraumatisierungen" führen würden. *Viktor Frankl* und *Kornhuber & Deecke* lehren, dass der Mensch auch zu einem Großteil selbst "seines Schicksals Schmied" ist – und dass dies ein Sprichwort ist zeigt, dass es sich um uraltes Wissen handelt.

Aus beidem, Wille zum Sinn und Vertrauen/Verlässlichkeit wird der Mensch zum Handelnden, zum ethisch Handelnden, zum mit Willensfreiheit Handelnden, aber nicht mit einem *laissez faire*-Willen oder Libertinage sondern mit einem **besonnenen freien Willen, der nicht missbraucht wird, sondern besonnenes, vernünftiges und ethisches** Handeln ermöglicht. Ein Wille eben mit Sophrosyne, ein selbstbeherrschter Wille.

Auch behinderte Menschen können hohen Willen entwickeln. Es gibt einen humanen Adel auch bei einfachen Menschen, der aus langem, gutem Willen kommt. Im Willen und seiner Wirkung auf das Denken und

Handeln liegt Freiheit. Positive Freiheit ist natürlich, partiell und relativ. Für sie müssen und können wir etwas tun, u. a. durch eigene Anstrengung und Lernen. Das Recht erwartet von uns freiheitsförderndes Verhalten. Die Besonnenheit des menschlichen Willens macht, dass der erwachsene geistig gesunde Mensch verantwortungsfähig ist. Willensfreiheit ist nicht gegen die Natur, sondern erworbene Fähigkeit vernünftiger Selbstführung. Willensfreiheit ist weder Zufall noch Beliebigkeit, sondern Fähigkeit zur Wahl des Guten.

Dass Willensfreiheit physische Grundlagen hat, widerlegt sie nicht, sondern macht sie wirklich. Bewusstsein und Unbewusstes im Gehirn arbeiten immer zusammen. [Das Unbewusste ist nicht etwas, das einem dauernd Streiche spielt, wie Freud meinte]. Die Informationsverarbeitung im Gehirn braucht Raum, Zeit und Energie, sie beruht auf Zusammenarbeit in einem verteilten System von Neuronen, aber mit Streben zur Einung und mit Führung durch besonnenen, ethischen Willen.

Und über Verantwortung und Schuld möchte ich abschließend noch folgendes sagen: Dass wir mit Willensfreiheit ausgestattet sind, macht uns zu Menschen. Diese Freiheit ist nicht "grenzenlos wie über den Wolken" sondern relativ, sie ist gleichsam gradiert in Freiheitsgraden (*degrees of freedom*), die aber durch unsere eigene Kraft vermehrt werden können! Die Freiheit, die wir meinen, reicht aus, um uns richtig zu entscheiden, vor allem auch um Nein sagen zu können, ein Veto einzulegen (hier hatte Libet Recht). Auch etwas *nicht* zu tun, zu unterlassen, ist wichtig, vielleicht das Wichtigste! Aus diesem Grunde bin ich auch *verantwortlich* für mein Tun und Lassen. Die Deterministen Roth & Singer, die Willensfreiheit abschaffen wollen, werfen auch die Verantwortung mit über Bord! Schleicht sich hier nicht der Verdacht ein, dies könnte die geheime Triebfeder der Determinismus-Doktrin sein, auf die ja auch die Medien so scharf sind, dass ich mich so schön abputzen kann, exkulpieren kann? Nach Roth und Singer *musste* Raskolnikow die Wucherin erschlagen, er konnte gar nicht anders, es trifft ihn keine Schuld, er war determiniert, so zu handeln. Roth sagt, sein Gehirn habe entschieden, den Mord zu begehen. Singer sagt: "Mein Gehirn bin ich!," sieht aber trotzdem das 'Ich' entmachtet, da alle Entscheidungen auf "gleichermaßen deterministischen neuronalen Prozessen" beruhen würden. (Singer: Keiner kann anders als er ist – Verschaltungen legen uns fest: Wir sollten aufhören von Freiheit zu reden, FAZ 8.1. 2004). Nach Kornhuber und mir hätte Raskolnikow es *auch unterlassen* können, hätte er auch ein Veto einlegen können! Hätte er auch auf sein Gewissen hören können! (s. Abb. 2 in Karl Kleists Hirnkarte links unten "Gesinnungen, gesinnungsmäßige Handlungen," da ist so etwas wie Gewissen in unserem Gehirn lokalisiert (fronto-orbitaler Cortex).

Wir brauchen daher auch kein neues Rechtssystem, wie Roth es fordert: Man solle nicht nur die Triebtäter, sondern alle Verbrecher (also auch Täter, die *in cold blood* morden (planvolles Vorgehen, selbstbeherrschtes Abwarten, raffinierte Verwischung der Spuren, usw.) praktisch als geistesranke Rechtsbrecher behandeln, die keine Schuld hätten und bestenfalls in eine geschlossene Psychiatrische Abteilung dürften. Weil sie keine Schuld hätten, dürfe man sie auch nicht bestrafen. Sie hätten ja die Tat nicht begangen, ihr Gehirn hätte sie begangen. Absurd, wo doch Singer selbst ihm in die Parade fährt und sagt: Ich bin mein Gehirn! – Was ja auch stimmt! – Roth zu folgen, würde bedeuten, Tausende von Jahren Jurisprudenz über Bord zu werfen – wegen der im Grunde ja weltfremden Meinung einer Minderheit!

Was sich die Verfechter des Totaldeterminismus eben nicht klarmachen, ist, dass der Glaube an einen kompletten Determinismus philosophisch ein Widerspruch in sich selbst ist (eine Antinomie also), da ohne Freiheit der Forschung, Wahrheit nicht von Irrtum unterschieden werden könnte. Wie wir in unserem Buch Wille & Gehirn gezeigt haben, spielt der Wille eine entscheidende Rolle *für uns Menschen*. Bei Tieren, auch Menschenaffen, gibt es nur Vorstufen. Eine biologische Grundlage unserer Freiheit, die wir mit den Tieren teilen (über die Computer bisher nicht verfügen) ist die spontane **Selbstreparatur** von Defekten im Gehirn. Wir haben also Freiheit! Die bereits erwähnte Freiheit in Form von Freiheitsgraden. Für unsere Freiheit, die ja kein gesicherter Zustand sondern ein dynamischer Prozess ist, können und müssen wir etwas tun. Und ein wichtiger Satz ist folgender: Dass unsere Freiheit *ausbaufähig* ist, sollte uns anspornen!

Dies gilt für die gesamte Lebensplanung und für viele Dinge, z. B. auch für die Therapie, wie oben schon gesagt worden ist, vor allem in der Neurologie und Psychiatrie. Wiederherstellung der Funktion nach Hirnläsionen erfordert heilgymnastische Übungsbehandlung und Ergotherapie. Für diese braucht der Patient Willen. Trotzdem zeichnet es den guten Therapeuten aus, wenn er die Therapie spielerisch gestaltet! Wie wir ja schon in der Jugend spielerisch gelernt haben, so auch hier, damit dem Patienten die Übungsprogramme

‘spielend leicht‘ fallen. Für die Psychotherapie und besonders für die Suchttherapie brauchen wir Schulung, Stützung und Stärkung des Willens.

Anschließend werden 3 Abbildungen angefügt, die sich alle auf Hirnfunktionen im Zusammenhang mit dem Willen beziehen. Abb. 1 Bereitschaftspotential, Abb. 2 Karl Kleists Hirnkarte der Konvexität und Abb. 3 Karl Kleists Hirnkarte der medialen Ansicht der Hemisphäre, der Innenseite, des menschlichen Gehirns.

Abbildung 1

Jeweils mehrere Potentiale, die aus je 250 Einzelmessungen gemittelt wurden, sind übereinandergedzeichnet. Bei Zeit 0 bewegte die Vp. einen Zeigefinger. Nach links wurde das der Bewegung vorausgehende Potential zurückgerechnet. Monopolare Ableitung von der rechten und linken Praecentral- (L prec, R prec) und der mittleren Paretalregion. L/R prec: Bipolare Ableitung von der rechten zur linken Praecentralregion. Bei dieser Differentialableitung heben sich die langsamen Bereitschaftspotentiale auf, da sie auf beiden Seiten gleich sind, während das eigentliche motorische Innervationspotential deutlich hervortritt.

Bereitschaftspotential

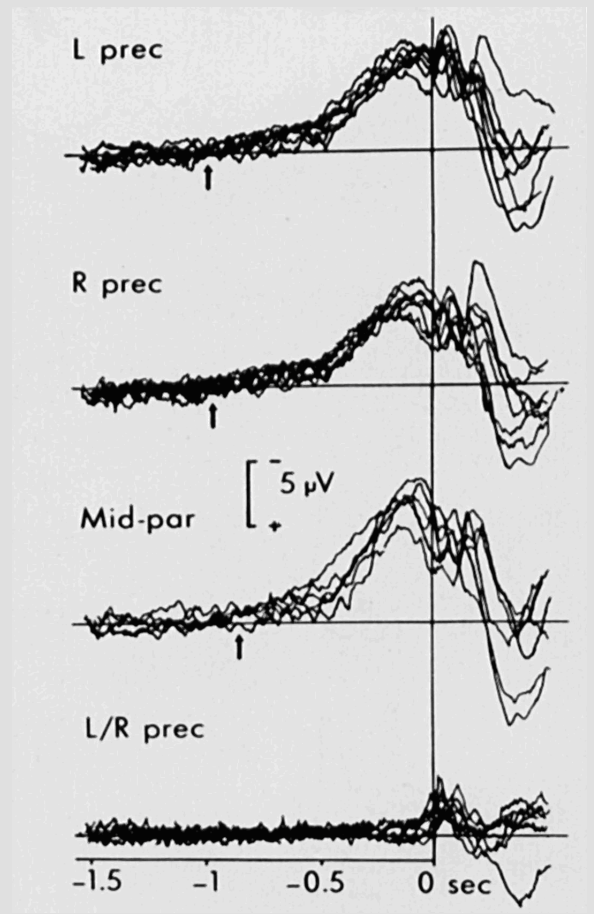


Abbildung 1: **Bereitschaftspotential** (BP), abgeleitet von der Kopfhaut vor willentlichen raschen Beugebewegungen des rechten Zeigefingers nach der Methode der Rückwärtsanalyse. Es wurden 8 Experimente mit derselben Versuchsperson (B. L.) an verschiedenen Tagen mit etwa 250 - 400 Bewegungen pro Experiment gemittelt (averaging). Obere 3 Kurven: Unipolare Ableitungen mit den Ohren (zusammengeschaltet) als Referenz: L prec = links präzentral, C3; R prec = rechts präzentral, C4; Mid-par = mittparietal, Pz. Unterste Kurve L/R prec = links gegen rechts präzentral (bipolare Ableitung – Differenz des BP im linken präzentralen Handareal C3 minus dem BP im rechten präzentralen Handareal, C4. Das Bereitschaftspotential startet etwa $1\frac{1}{4}$ sec vor dem Bewegungsbeginn, es ist beidseitig ableitbar, d.h. bilateral – in seiner frühen Phase (BP1) sogar bilateral-symmetrisch – und hat sein Maximum über der Mittellinie (Supplementäre Motorische Area, SMA). Ab ca. $\frac{1}{2}$ sec vor dem Bewegungsbeginn startet die späte BP-Komponente (BP2). Sie ist steiler und wird nun contralateral größer als ipsilateral. Etwa 90 msec vor dem Bewegungsbeginn startet die Prämotorische Positivierung (PMP). Das Motorpotential (Start 60 msec vor Bewegungsbeginn) ist nur in der bipolaren Ableitung zu erkennen; es findet sich unilateral über der linken (contralateralen) präzentralen Handarea als Ausdruck der dort aktivierten Pyramidenzellen des motorischen Cortex. 0 sec (vertikale Linie) = erste im Elektromyogramm (EMG) registrierbare Muskelaktivität der Fingerbewegung.

(Quelle: Otto Detlev Creutzfeldt: *Cortex Cerebri. Leistung, strukturelle und funktionelle Organisation der Hirnrinde*, 1983, Berlin, Heidelberg, Abb. 5-21;

Originalarbeit: Lüder Deecke, Berta Grözinger, Hans Helmut Kornhuber: *Voluntary finger movement in man: Cerebral potentials and theory*, 1976, Biol Cybern 23: 99-119, criteria met for "Citation Classic"na)

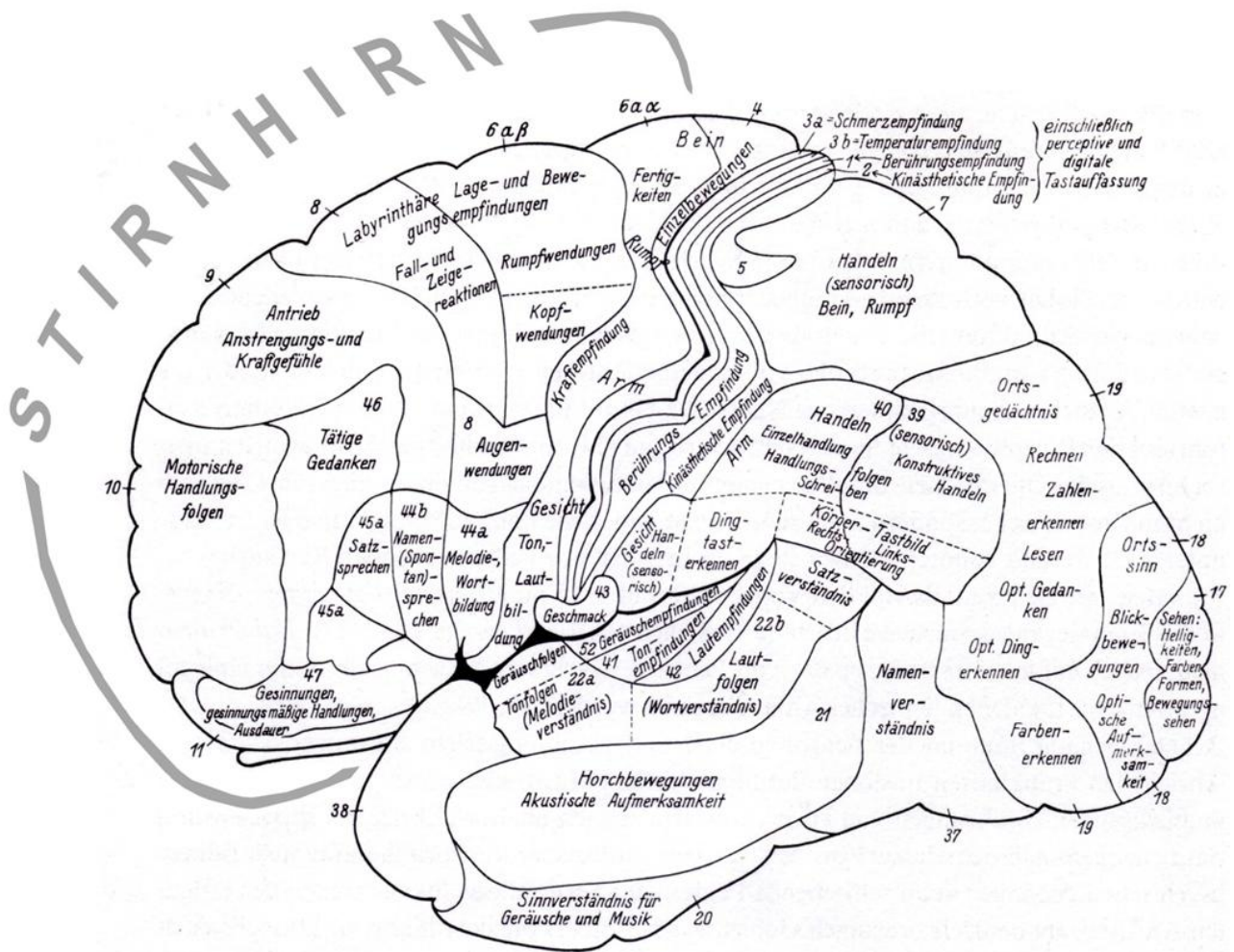


Abbildung 2: Hier wird erkennbar, wie groß der Anteil des Stirnhirns (Frontallhirn) am Gesamtgehirn ist. Die Bezeichnungen der Funktionen stammen von Karl Kleists *Gehirnpathologie*, Johann Ambrosius Barth-Verlag Leipzig, 1934). Das Frontallhirn ist der Sitz des Willens, genauer der präfrontale Cortex. Um das Stirnhirn unterzubringen, muss Platz im Schädel sein. Darum hat der Homo sapiens sapiens eine hohe Stirn. Der Homo sapiens neanderthalensis hat eine fliehende Stirn. Er hatte mehr Hirnmasse als Homo sapiens sapiens, aber mehr seitlich und hinten verteilt, er hatte nicht mehr Stirnhirn. Vielleicht hatte er weniger Willenskraft, konnte sich in der grausamen Welt weniger gut behaupten und ist ausgestorben? Ich habe den Geno-Test 2.0 gemacht vom National Geographic Institute der USA, und das Ergebnis war, dass ich 2,4 % Neandertaler-DNA in mir habe. Haben wir alle hier in diesen Breiten. Es muss also Durchmischung gegeben haben, und die Bezeichnungen sind richtig: Es sind beide der Art Homo sapiens zuzurechnen, sonst hätten sie sich nicht paaren können mit Nachkommen, die wieder paarungsfähig sind. Das Stirnhirn ist zum großen Teil inhibitorisch (hemmend), da es die Gefühle und Instinkte beherrschen muss. Stirnhirnschwächlinge können das weniger gut.

(Quelle: Karl Kleist: *Gehirnpathologie. Kriegsverletzungen des Gehirns in ihrer Bedeutung für die Hirnlokalisation und Hirnpathologie*, 1934, Leipzig, Verlag von Johann Ambrosius Barth, Abb. 429)

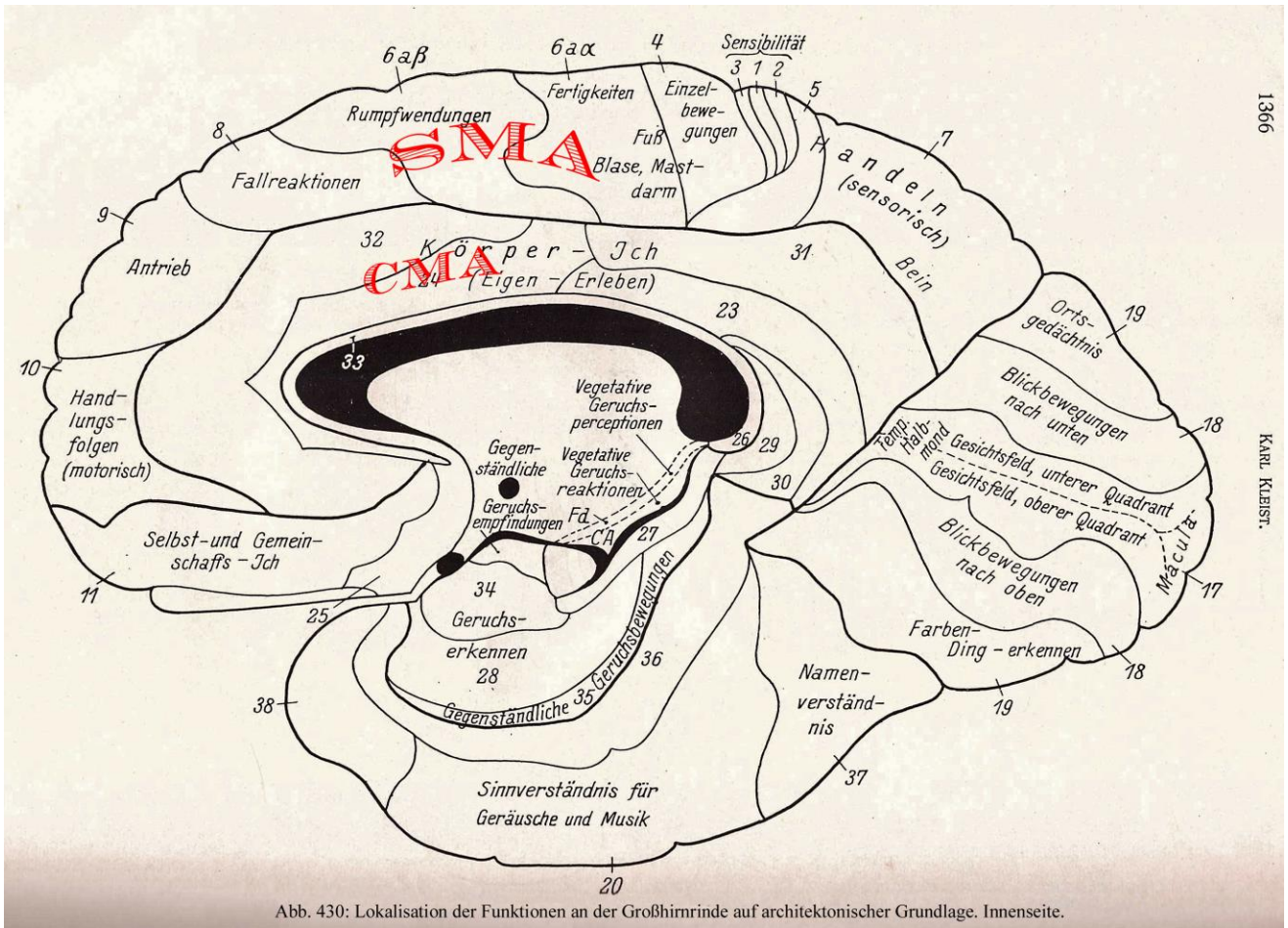


Abb. 430: Lokalisation der Funktionen an der Großhirnrinde auf architektonischer Grundlage. Innenseite.

Abbildung 3: Lokalisation der Funktionen an der Großhirnrinde auf architektonischer Grundlage. Das bedeutet, dass Karl Kleist viele Schussverletzungen von Soldaten aus dem 1. Weltkrieg (N = 426 und mehr) untersucht hat. Er hat sie genau diagnostiziert und den Funktionsausfall genau beschrieben und auch im Verlauf verfolgt. Erst wenn der Patient dann gestorben ist und sein Einverständnis für eine Hirnautopsie gegeben hatte, konnte er die Läsion im Gehirn genau lokalisieren und kartografieren und unter dem Mikroskop die Histologie (Feinstruktur) der Nervenzellen und Nervenfasern der Läsion (Verletzungsstelle) genau bestimmen, was man Cytoarchitektur nennt. In rot wurde von L. D. die SMA eingezeichnet [Supplementäre Motorische Area, Deecke & Kornhuber (1978)] sowie die CMA (Cinguläre Motorische Area) nach Angaben von R. Cunnington und seinem Team (Nguyen et al. 2014). Bei der CMA steht bei Kleist: 'Körper-Ich,' was sehr gut passt, denn es bin ja ich, der die Bewegung macht.

Quelle: Karl Kleist: *Gehirnpathologie. Kriegsverletzungen des Gehirns in ihrer Bedeutung für die Hirnlokalisation und Hirnpathologie*, 1934, Leipzig, Verlag von Johann Ambrosius Barth, Abb. 430)

Über den Autor

o. Univ.-Prof. Dr. med. Dr. h.c. Lüder Deecke ist Neurologe und Hirnforscher. Er war von 1985 bis 2006 Vorstand der Abteilung für Klinische Neurologie am AKH Wien, Universität Wien, später Medizinische Universität Wien. Er gründete und leitete von 1993 bis 2006 das Ludwig-Boltzmann-Institut für Funktionelle Hirntopographie. Seine Instrumente zur Hirnforschung sind das EEG (Elektroenzephalogramm), das MEG (Magnetoenzephalogramm), das SPECT (Singuläre Photonen Emissionstomogramm), das fMRT (funktionelles Magnet-Resonanz-Tomogramm) und andere. Seine Publikationen bestehen in 8 Büchern und 602 Veröffentlichungen in wissenschaftlichen Journals. Seine Entdeckung (zusammen mit seinem Doktorvater Hans Helmut Kornhuber) ist das Bereitschaftspotential oder readiness potential, das derzeit 50-jähriges Jubiläum feiert. Er hat zusammen mit Kornhuber gezeigt, dass der Mensch nicht total determiniert ist, sondern Willensfreiheit besitzt im Sinne einer relativen Freiheit in Freiheitsgraden, an deren Vermehrung der Mensch aber tatkräftig arbeiten kann.

Email: lueder@deecke.com

Webseite: www.meduniwien.ac.at/user/lueder.deecke

Wikipedia: http://de.wikipedia.org/wiki/L%C3%BCder_Deecke

Adresse: Himmelstraße 44, A-1190 Wien,

Tel. +43 1 320 5558, Mobil: +43 664 499 4023

Literaturverzeichnis

Charlotte Bühler: *Der menschliche Lebenslauf als psychologisches Problem*, 1959, Göttingen, Verlag für Psychologie Hogrefe

Giordano Bruno: *Gesammelte Werke*, 1904-1909, Leipzig

Gaalياهو Cornfeld: *Die Bibel und ihre Welt*, 1969, Bergisch Gladbach, Lübbe.

Nikolaus Cusanus: *Opera*, 1932, Hamburg, Heidelberger Akademie der Wissenschaften

Mihaly Csikszentmihalyi: *Kreativität*, 1997, Stuttgart, Klett-Cotta

Antonio Damasio: *Descartes' Error: Emotion, reason and the human brain*, 1994, New York, Putnam (Grosset Books)

Lüder Deecke / Peter Scheid / Hans Helmut Kornhuber: *Distribution of readiness potential, pre-motion positivity, and motor potential of the human cerebral cortex preceding voluntary finger movements*, 1969, *Experimental Brain Research* 7: 158-168, criteria met for "Citation Classic"

Lüder Deecke / Hans Helmut Kornhuber: *An electrical sign of participation of the mesial "supplementary" motor cortex in human voluntary finger movements*, 1978, *Brain Research* 159: 473-476, criteria met for "Citation Classic"

Lüder Deecke / Berta Grözinger / Hans Helmut Kornhuber: *Voluntary finger movement in man: Cerebral potentials and theory*, 1976, *Biological Cybernetics* 23: 99-119, criteria met for "Citation Classic"

Lüder Deecke: *Freies Wollen und Handeln aus dem Urgrund der Seele*. In: Franz-Markus Peschl (Hrsg.): *Die Rolle der Seele in der Kognitions- und Neurowissenschaft. Auf der Suche nach dem Substrat der Seele*, 2005, Würzburg, Königshausen & Neumann, 63-108

Lüder Deecke: *Die Gedanken sind frei – der Wille ist frei. Willensfestigung als psychotherapeutisches Behandlungselement*. In: Otmar Wiesmeyr / Alexander Batthyany (Hrsg.): *Sinn und Person. Beiträge zur Logotherapie und Existenzanalyse von Viktor E. Frankl*, 2006, Weinheim Basel, Beltz Verlag, Beltz-Taschenbuch 179, ISBN 13: 978-3-407-22179-7 331-372

Lüder Deecke: *Ist Geist neurophysiologisch fassbar?* In: Franz-Markus Peschl / Alexander Batthyany (Hrsg.): *Geist als Ursache? Mentale Verursachung im interdisziplinären Diskurs*, 2008a, Würzburg, Königshausen & Neumann, 121-161, ISBN 978-3-8260-3806-8

Lüder Deecke: *Was ist Geist aus der Sicht der Hirnforschung?* In: Kurt Appel / Philipp Hubert / Rudolf Langthaler / Sigrid Müller (Hrsg.): *Naturalisierung des Geistes? Beiträge zur gegenwärtigen Debatte um den Geist*, 2008b, Würzburg, Königshausen & Neumann, 92-134, ISBN 978-3-8260-3811-2

Demokrit, (um 500 v. Chr.), In: Hermann Alexander Diels / Walther Kranz (Hrsg.): *Die Fragmente der Vorsokratiker*, 1989, Zürich, Weidmanns, 18. Auflage

Daniel Dennett: *Freedom evolves*, 2003, Cambridge Mass., MIT Press

Daniel Dennett: *Sweet Dreams. Philosophical obstacles to a science of consciousness*, 2005, Cambridge Mass., MIT Press.

René Descartes: *Principia philosophiae*, 1644, Amsterdam, Dt. Philos. Bibl. 28., 1965, Hamburg, Meiner

Viktor Frankl: *Ärztliche Seelsorge*, 1982, Wien, Deuticke. 10. Auflage

Viktor Frankl: *Der Wille zum Sinn*, 1982, Bern, Hans Huber, 3. Auflage

Viktor Frankl: *Der Mensch vor der Frage nach dem Sinn*, 1986, München, Piper, 5. Auflage

Nicolai Hartmann: *Der Aufbau der realen Welt*, 1949, Meisenheim, Hain

Nicolai Hartmann: *Teleologisches Denken*, 1951, Berlin, De Gruyter

Georg Wilhelm Friedrich Hegel: *Grundlinien der Philosophie des Rechts*, 1821, Berlin, Nicolai. Phil. Bibl., 4. Auflage, 1955, Hamburg, Meiner

Heraklit (um 500 v. Chr.): *Fragmente*. In: Hermann Alexander Diels / Walther Kranz (Hrsg): *Die Fragmente der Vorsokratiker*, 1989, Zürich, Weidmanns, 18. Auflage

Hildegard Hetzer: *Zur Psychologie des Kindes*, 1987, Darmstadt, Wissenschaftliche Buchgesellschaft

Karl Jaspers: *Psychologie der Weltanschauungen*, 1919, Berlin, Springer

Karl Jaspers: *Solon* In: Karl Jaspers: *Rechenschaft und Ausblick*, 1951, München, Piper

Karl Jaspers: *Von der Wahrheit*, 1958, München, Piper

Immanuel Kant: *Grundlegung zur Metaphysik der Sitten*, 1785, Riga, Hartknoch

Immanuel Kant: *Zum ewigen Frieden*, 1795, Königsberg, Nicolovius

Søren Kierkegaard: *Abschließende unwissenschaftliche Nachschrift, zu den philosophischen Brocken*, 1846, In: *Gesammelte Werke*, 1900-1922. Jena, Diederichs

Hans Helmut Kornhuber / Lüder Deecke: *Hirnpotentialänderungen beim Menschen vor und nach Willkürbewegungen, dargestellt mit Magnetbandspeicherung und Rückwärtsanalyse*, 1964, Pflügers Arch, 281: 52

Hans Helmut Kornhuber / Lüder Deecke: *Hirnpotentialänderungen bei Willkürbewegungen und passiven Bewegungen des Menschen: Bereitschaftspotential und reafferente Potentiale*, 1965, Pflügers Arch, 284: 1-17, "Citation Classic"

Hans Helmut Kornhuber / Lüder Deecke: *Wille & Gehirn*, 2009, Bielefeld/Basel, Edition Sirius im Aisthesis-Verlag, 2. überarbeitete Auflage, ISBN 978-3-89528-628-5, www.edition-sirius.de (bei Maudrich in der Spitalg. 21A, 1090 Wien und bei Amazon erhältlich)

Japanische Ausgabe: Hans Helmut Kornhuber / Lüder Deecke : ‘*Wille und Gehirn*’, 2011, translated by Tami Kamei, 1st Japanese edition by Sogo Igaku Sha Ltd., Tokyo, ISBN 978-4-88378-620-6

Englische Ausgabe: Hans Helmut Kornhuber / Lüder Deecke, *The will and its brain – an appraisal of reasoned free will*, 2012, Lanham, Maryland, USA, University press of America, ISBN 978-0-7618-5862-1 (Ebenfalls bei Maudrich in der Spitalg. 21A, 1090 Wien erhältlich)

Kungtse (um 500 v. Chr.): *Lun-yü, Gespräche*, 1955, Übersetzung: V. R. Wilhelm. München / Diederich, 1989, Übersetzung von Bock, K. Kettwig, Phaidon

Benjamin Libet / Curtis A. Gleason / Elwood W. Wright / Dennis K. Pearl: *Time of conscious intention to act in relation to onset of cerebral activity (readiness potential): The unconscious initiation of a freely voluntary act*, 1983, *Brain* 106: 623-642

Benjamin Libet: *Unconscious cerebral initiative and the role of conscious will in voluntary action*, 1985, *Behavioral & Brain Sciences* 8, 529-566

Karl Löwith: *Weltgeschichte und Heilsgeschehen*, 1953, Stuttgart, Kohlhammer

Donald MacCrimmon MacKay: *The logical indeterminateness of human choices*, 1973, *British Journal for the Philosophy of Science* 24, 405-408

Isaac Newton: *Observations on the prophecies of Daniel and the apocalypse of St. John*, 1733, London

Vinh T. Nguyen / Michael Breakspear / Ross Cunnington: *Reciprocal Interactions of the SMA and cingulate cortex sustain pre-movement activity for voluntary actions*, 2014, *The Journal of Neuroscience* 34: 16397-16407

Friedrich Nietzsche: *Nachlass der Achtziger Jahre*, 1880, In: Karl Schlechta (Hrsg.): *Werke III*, 542

Panaitios von Rhodos (185-109 v. Chr.): *Begründer der mittleren Stoa*, (s. Pohlenz)

Platon (427-347 v. Chr.): *Gorgias, Symposion, Teaitet, Politeia, Nomoi, Siebenter Brief*

Max Pohlenz: *Die Stoa*, 1922, Göttingen, Vandenhoeck & Rupprecht, 7. Auflage

John Rawls: *Justice as fairness* , 1957, *Journal of Philosophy* 54: 653-662

Gerhard Roth: *Fühlen, Denken, Handeln. Wie das Gehirn unser Verhalten steuert.* 2001, Frankfurt, Suhrkamp

Max Scheler: *Die Stellung des Menschen im Kosmos*, 1928, Darmstadt, Reichl

Friedrich Wilhelm Joseph von Schelling: *Philosophische Untersuchung über das Wesen der menschlichen Freiheit*, 1808, In: *Sämtliche Werke (1856/7): I/7*, 350

Albert Schweitzer: *Aus meinem Leben und Denken*, 1931, Hamburg, Meiner

Albert Schweitzer: *Kultur und Ethik*, 1969, München, Beck

Wolf Singer: *Vom Gehirn zum Bewusstsein*, In: *Der Beobachter im Gehirn*, 2002, Frankfurt, Suhrkamp, 60-76

Wolf Singer: *Ein neues Menschenbild*, 2003, Frankfurt, Suhrkamp

Wolf Singer: *Unser Wille kann nicht frei sein*, 2003, Hamburg, Spiegel Spezial 4, 20-25

Wolf Singer: *Keiner kann anders als er ist – Verschaltungen legen uns fest: Wir sollten aufhören, von Freiheit zu reden*, 2004, Frankfurter Allgemeine Zeitung, 8. Januar 2004

Baruch Spinoza: *Ethica ordine geometrico demonstrata*, 1677, Dt.: *Ethik*. Philosoph. Bibl. 92. Hamburg, Meiner

Max Weber: *Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre*, 1922, Tübingen, Mohr (Siebeck)

Xenophon: *Erinnerungen an Sokrates*, um 400 v. Chr, Deutsch bei Heimeran.