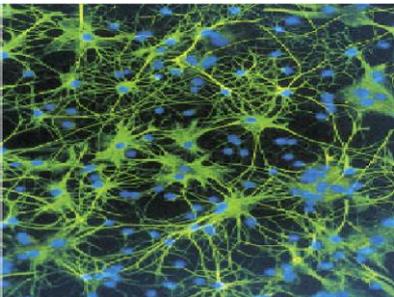


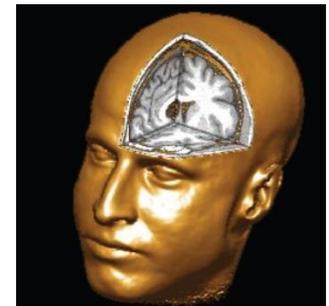


Vorlesung WS 2013/14
Kognitive Neurowissenschaft

Das Problem der Willensfreiheit



Thomas Goschke



Überblick

- Das philosophische Problem der Willensfreiheit
 - Was wollen wir, wenn wir Willensfreiheit wollen?
 - Libertarische Willensfreiheit und die Herausforderung des Determinismus
 - Kompatibilismus und bedingte Willensfreiheit
 - Moralphilosophische Implikationen

- Empirische Angriffe auf die Willensfreiheit
 - Beruhen willentliche Entscheidungen auf unbewussten Gehirnprozessen?
 - Ist das bewusste Gefühl der willentlichen Kontrolle eine Illusion?
 - Welche Rolle spielen bewusste Absichten bei der Handlungssteuerung?

- Kognitive Neurowissenschaft der Selbststeuerung
 - Kognitive Kontrolle und exekutive Funktionen
 - Neurokognitive Grundlagen der Selbstkontrolle
 - Modulation kognitiver Kontrolle durch Emotionen und neuromodulatorische Systeme

Einige Literaturempfehlungen

- Beckermann, A. (2008). *Gehirn, Ich, Freiheit*. Mentis.
- Bieri, P. (2001). *Das Handwerk der Freiheit. Über die Entdeckung des eigenen Willens*. München, Wien: Carl Hanser Verlag
- Goschke, T., & Walter, H. (2005). Bewusstsein und Willensfreiheit: Philosophische und empirische Annäherungen. In C. Herrmann, M. Pauen, J. Rieger & S. Schicktanz (Eds.), *Bewusstsein: Philosophie, Neurowissenschaften, Ethik* (pp. 81-119). München: Wilhelm Fink/UTB.
- Goschke, Thomas (2004): Vom freien Willen zur Selbstdetermination. In: *Psychologische Rundschau* 55, 186–197.
- Kane, R. (Ed.). (2005). *A contemporary introduction to free will*. Oxford: Oxford University Press.
- Kane, R. (Ed.). (2011). *The Oxford Handbook of Free Will* (2nd ed.). Oxford: Oxford University Press.
- Pauen, M. (2001). *Grundprobleme der Philosophie des Geistes. Eine Einführung*. Frankfurt am Main: Fischer Taschenbuch Verlag
- Walter, H. (1999). *Neurophilosophie der Willensfreiheit*. Paderborn: Mentis Verlag

-
- Warum sind Sie hier?
 - Hätten Sie auch etwas anders tun können?
 - Hätten Sie sich auch anders entscheiden können?

Warum ist uns Willensfreiheit wichtig?

- Moralische Verantwortung

„Denn, wenn das moralische Gesetz gebietet, wir sollen jetzt bessere Menschen sein: so folgt unumgänglich, wir müssen es auch können.“

(Kant, Religion innerhalb der Grenzen der bloßen Vernunft, 1794)

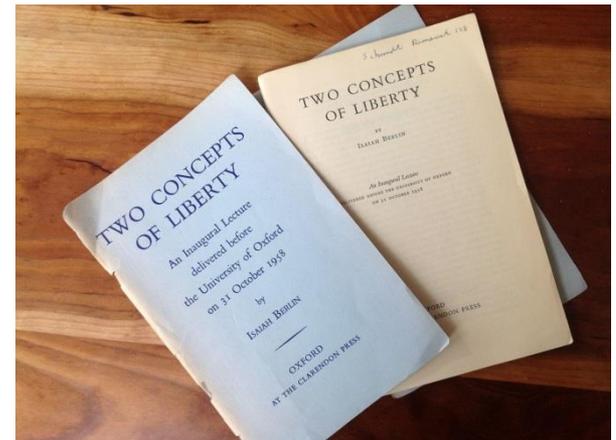
- Sollen impliziert Können

- Nichtkönnen schließt Verantwortung aus

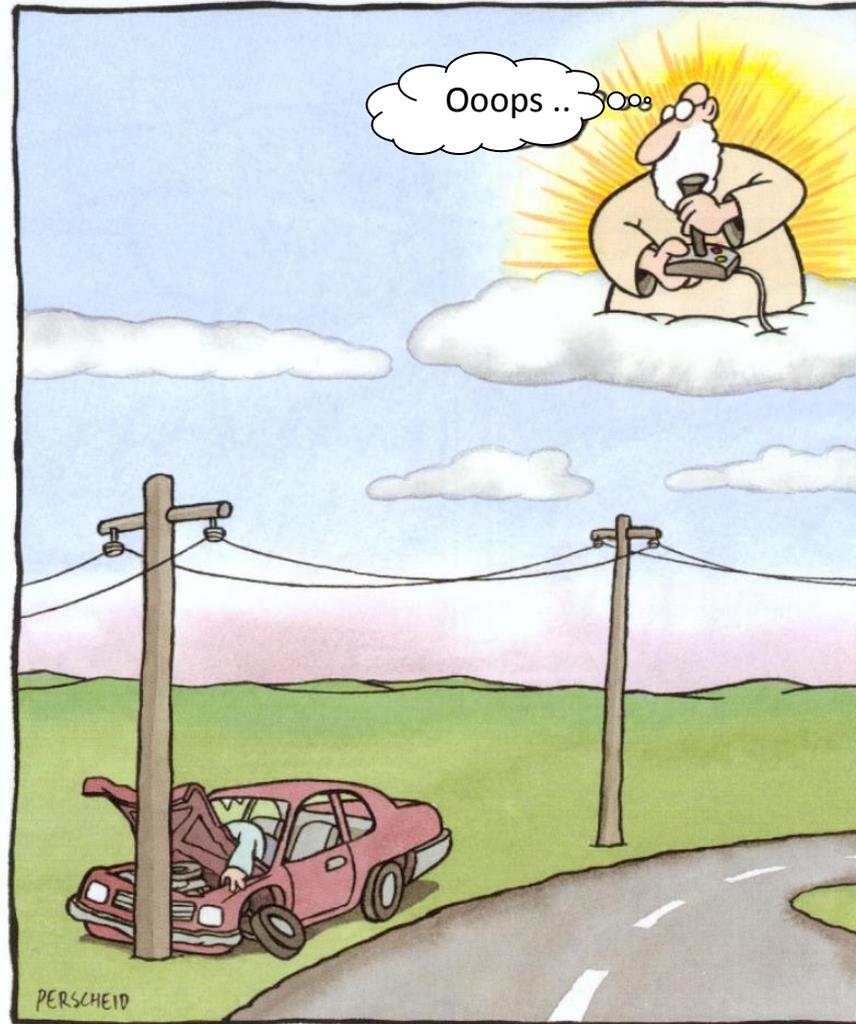
Was wollen wir, wenn wir Willensfreiheit wollen?

I wish my life and my decisions to depend on myself, not on external forces of whatever kind. I wish to be the instrument of my own, not of others men 's acts of will. I wish to be a subject, not an object; to be moved by reasons, by consious purposes, which are my own, not by causes that affect me, as it were, from outside ... I wish, above all, to be consious of myself as a thinking, willing, active being, bearing responsibility for my choices and able to explain them by reference to my own ideas and purposes.

Isaiah Berlin (1958). *Two concepts of liberty*.



Was wollen wir *nicht*?



Freiheitsbegriffe:

Einige wichtige Unterscheidungen

- Politische / gesellschaftliche Freiheit
 - Abwesenheit von Unterdrückung und Zwang; Recht auf freie Meinungsäußerung; Wahlrecht; Freiheit oder Religionsausübung etc.

- Handlungsfreiheit
 - Freiheit zu tun, was man tun will
 - Fähigkeit, im Einklang mit eigenen Absichten und Zielen zu handeln und Handlungen zu unterlassen, die dem eigenen Absichten widersprechen
 - „Ich hätte anders handeln können, hätte ich mich anders entschieden“

- Willensfreiheit
 - Fähigkeit zu entscheiden, was man will
 - Fähigkeit, den einer Handlung zugrunde liegenden Willensakt unterlassen zu können
 - „Ich hätte unter identischen Bedingungen auch anders entscheiden können“

Unterschiedliche Fragen zur Willensfreiheit

■ *Begriffliche Fragen*

- Was wollen/können wir sinnvollerweise unter Willensfreiheit verstehen?
- Inwieweit sind bestimmte Konzeptionen von Willensfreiheit (un)vereinbar mit einer naturwissenschaftlichen Weltsicht?

■ *Empirische Fragen*

- Welche neurokognitiven Mechanismen liegen willentlichen Handlungen zugrunde?
- Wie entsteht das subjektive Willenserleben?

■ *Moralphilosophische Fragen*

- Was folgt aus den empirischen Befunden für unsere Praxis der Verantwortungszuschreibung?
- In welchem Sinn ist Willensfreiheit eine Voraussetzung für moralische Verantwortung?

**Begriffliche Fragen:
Was meinen wir, wenn wir von Willensfreiheit sprechen?**

Das subjektive Gefühl der Willensfreiheit

Alternative Möglichkeiten

- Ich hätte unter *identischen* Bedingungen auch anders entscheiden und handeln können

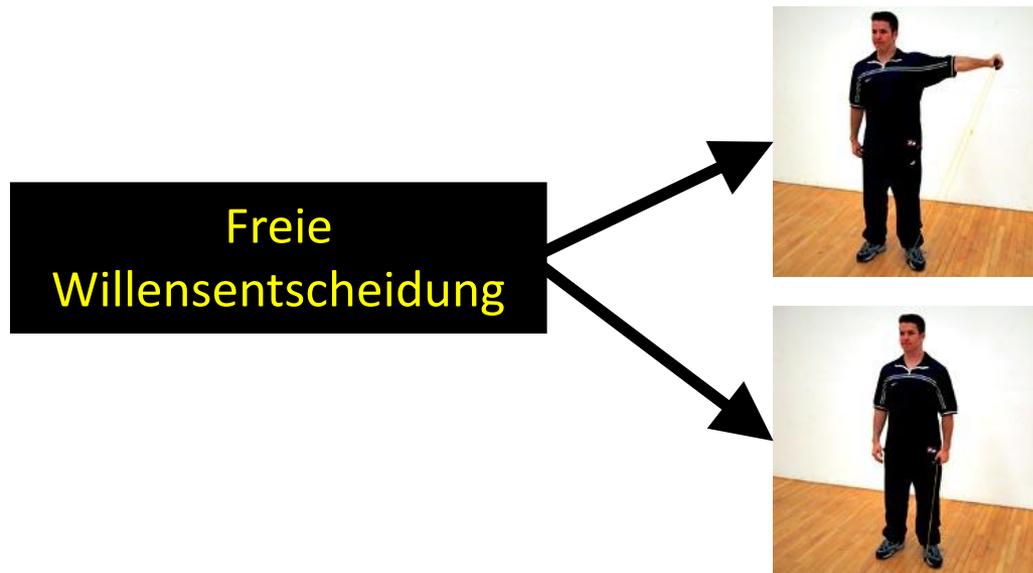
Urheberschaft

- *Ich selbst* bin der Urheber meiner Entscheidungen und Handlungen (und nicht außerhalb von mir oder jenseits meiner Kontrolle liegende Kräfte)

Bewusstes Selbst und mentale Verursachung

- Meine Handlungen werden durch meine *bewussten Absichten und Ziele* ausgelöst und kontrolliert (und nicht durch unbewusste Prozesse in meinem Gehirn)

Das subjektive Gefühl der Willensfreiheit: Alternative Möglichkeiten und Letzturheberschaft



Libertarisches Freiheitskonzept: Alternative Möglichkeiten und Letzturheberschaft

- Echte Willensfreiheit kann es nur geben, wenn Personen
 - in ihren Entscheidungen und Handlungen **nicht** vollständig durch vorauslaufende Bedingungen determiniert sind (*alternative Möglichkeiten*)
 - „unbewegte Beweger“ sind, die außerhalb der naturgesetzlichen Kausalzusammenhänge stehen und „aus sich heraus“ neue Kausalketten initiieren können, ohne dabei ihrerseits kausal determiniert zu sein (*Letzturheberschaft*)

Die Herausforderung des Determinismus

Die These des Determinismus

- Alle Ereignisse sind durch voraus laufende Bedingungen in Verbindung mit den Naturgesetzen eindeutig festgelegt
- Für jedes Ereignis gibt es Bedingungen, bei deren Vorliegen das Ereignis nicht anders hätte geschehen können, als es geschah
- Eine technische Definition
 - Let W be the class of all physical worlds relative to w . Then w is (futuristically, historically, Laplaceian) deterministic if and only if: For any $w^* \in W$, and any t , if w and w^* agree on the complete physical state at t , then they agree on the complete physical state (at all times $t' < t$, at all times $t' > t$, at all times t).

(Earman 1986)

Einige wichtige (und häufig missverstandene) Punkte zum Determinismus

- 1) Determinismus impliziert weder Monismus oder Materialismus
 - Auch für eine Descartes'sche nichtmaterielle Seele würde sich die Frage stellen, ob diese in ihren Regungen kausal determiniert ist oder nicht
- 2) Determinismus ist nicht das gleiche wie Vorhersagbarkeit
 - z.B. komplexe nichtlineare Systeme; deterministisches Chaos



- 3) Die Physik kann den Determinismus nicht durch Experimente beweisen oder widerlegen – es handelt sich um eine metaphysische These über die Natur des gesamten Universums

Inkompatibilismus: Unvereinbarkeit von Determinismus und Willensfreiheit

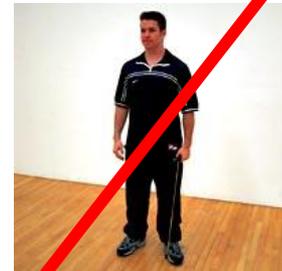
Kausale
Vorbedingungen

determinieren

(Gene,
Lerngeschichte,
Persönlichkeit,
Reizsituation...)



Keine alternative
Möglichkeiten



In einer deterministischen Welt kann es **unbedingte** Willensfreiheit („unter *identischen* Bedingungen anders handeln können“) nicht geben

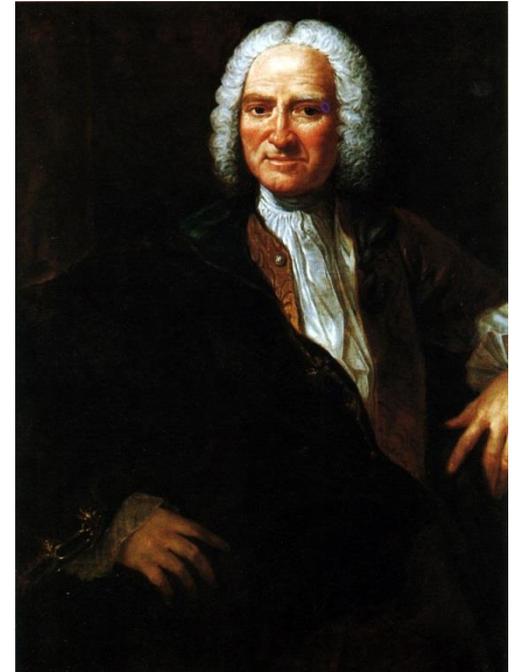
Inkompatibilismus: Das Konsequenzargument

- (1) Wenn der Determinismus wahr ist, sind unsere Entscheidungen und Handlungen die notwendigen Konsequenzen von Ereignissen in der Vergangenheit in Verbindung mit den Naturgesetzen.
- (2) Wir können weder die Vergangenheit noch die Naturgesetze ändern, und wir können nichts daran ändern, dass unsere gegenwärtigen Handlungen die notwendige Konsequenz von Ereignissen in der Vergangenheit und den Naturgesetzen sind.
- (3) Also können wir nichts daran ändern, dass unsere gegenwärtigen Handlungen so und nicht anders stattfinden.

Inkompatibilismus: Unvereinbarkeit von Determinismus und Willensfreiheit

„Unser Leben ist eine Linie auf der Oberfläche der Erde, die zu beschreiben uns die Natur befiehlt und von der wir keinen Augenblick abzuweichen vermögen... Nichtsdestoweniger, trotz der Fesseln, durch die wir fortwährend gebunden sind, gibt man uns vor, wir seien frei.“

Paul-Henry Thiry d'Holbach



Philosophische Positionen zum Problem der Willensfreiheit

	Determinismus	Indeterminismus
Es gibt Willensfreiheit		Inkompatibilismus I ("Libertarier")
Es gibt keine Willensfreiheit	Inkompatibilismus II ("Harte Deterministen")	

Aber vielleicht ist die Welt ja nicht deterministisch...

Würde ein Indeterminismus weiter helfen?

- Eine kausal nicht geschlossene Welt?
- Lokale „Inseln“ der Indeterminiertheit?
- Quantenphysikalische Unbestimmtheiten?
- Personen als „*unbewegte Beweger*“, die „aus sich heraus“ neue Kausalketten initiieren können?

Würde ein Indeterminismus helfen?



Argumente gegen unbedingte Willensfreiheit

I. Das Intelligibilitätsargument

- Entscheidungen und Handlungen, die von *nichts* abhängen, sind reine **Zufallseignisse**
- Wären unsere Handlungen indeterminiert, so wären sie unbegründet, unerklärlich und unvorhersehbar, und nicht länger von unseren Überzeugungen, Wünschen, Motiven und Zielen geleitet (sondern vom Zufall)
- Der Indeterminismus ist nicht die Bedingung für Freiheit, sondern er schließt Willensfreiheit, Selbstbestimmung und moralische Verantwortlichkeit aus
- (z.B. Dennett, 2003; Bieri, 2001; Beckermann, 2010; Goschke & Walter, 1995)

Argumente gegen unbedingte Willensfreiheit:

II. Unvereinbarkeit mit naturwissenschaftlichem Weltbild

- Unbedingte Willensfreiheit impliziert, dass Menschen kausal in den Naturzusammenhang eingreifen können, ohne dabei selbst von irgendwelchen natürlichen Bedingungen anzuhängen
- Damit wären Willenshandlungen prinzipiell einer wissenschaftlichen Kausalanalyse entzogen
- Es wäre sinnlos, mittels Experimenten nach den Bedingungen und Mechanismen von Entscheidungen und Handlungen zu suchen, die von keinen Bedingungen kausal abhängen

Libertarische Erwiderungen

Transzendente Argumente für libertarische Freiheit als Bedingung der Möglichkeit moralischer Verantwortung

Da wir moralisch verantwortliche Wesen sind, muss es libertarische Willensfreiheit geben, auch wenn dies naturwissenschaftlich nicht erklärbar ist (Kant);
Es muss libertarische Willensfreiheit geben, da sonst Verantwortlichkeit nicht begründet werden könne (van Inwagen; bestimmte Strafrechtler);
keine wirkliche Antwort auf das Intelligibilitätsargument

Wissenschaftliche Indeterministen

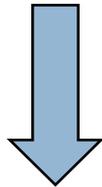
Versuchen zu zeigen, dass indeterminierte Entscheidungen dennoch rational sein können.
Verweis auf Relevanz der Quantenphysik für Gehirnprozesse, um Annahme freier Entscheidungen zu begründen (Robert Kane, Mark Balaguer).

Anti-naturalistische / wissenschaftsskeptische Argumente für eine besondere „Akteurskausalität“

Bezweifeln universellen Geltungsanspruch naturwissenschaftlicher Konzepte wie Kausalität oder Naturgesetz
Postulieren besondere Art von „Akteurs-Kausalität“
Die Natur dieser Art von Kausalität bleibt mysteriös

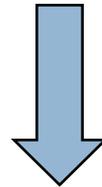
Das Dilemma der Willensfreiheit

Determinismus



~~Alternative Möglichkeiten~~

Indeterminismus

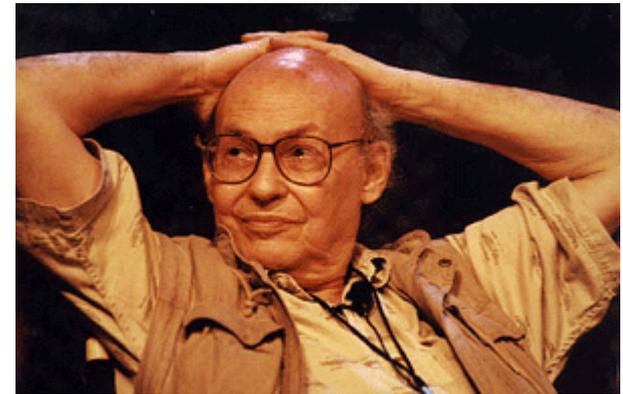


~~Intelligibilität~~

Inpossibilismus:

Willensfreiheit ist sowohl mit dem Determinismus als auch dem Indeterminismus unvereinbar

„Die moderne wissenschaftliche Betrachtungsweise lässt keinen Platz für die ‚Freiheit des menschlichen Willens‘. Alles, was in unserem Universum geschieht, wird entweder lückenlos durch die Ereignisse der Vergangenheit bestimmt, oder es hängt teilweise vom Zufall ab.“



Marvin Minsky, 1990

Philosophische Positionen zum Problem der Willensfreiheit

	Determinismus	Indeterminismus
Es gibt Willensfreiheit		Inkompatibilismus I ("Libertarier")
Es gibt keine Willensfreiheit	Inkompatibilismus II ("Harte Deterministen")	Impossibilismus

Kann man ein alternatives Konzept von Willensfreiheit begründen, das vereinbar mit dem Determinismus ist...

... und zugleich dem gerecht wird, was wir wollen, wir wenn wir Willensfreiheit wollen?

→ Kompatibilismus

Philosophische Positionen zum Problem der Willensfreiheit

	Determinismus	Indeterminismus
Es gibt Willensfreiheit	Kompatibilismus („Weiche Deterministen“)	Inkompatibilismus I („Libertarier“)
Es gibt keine Willensfreiheit	Inkompatibilismus II („Harte Deterministen“)	Impossibilismus

Kompatibilismus:

Sind Determinismus und Willensfreiheit vereinbar?

- Zentrale These: Für Willensfreiheit ist nicht entscheidend, **dass** unsere Entscheidungen determiniert sind, sondern **wie** sie determiniert sind
- Willenshandlungen sind nicht indeterminiert, sondern **auf besondere Weise** determiniert!

„Die Freiheit des Willensaktes... bedeutet, dass das Verhalten des Menschen **nicht direkt durch seine unmittelbare Umgebung determiniert ist**, sie bedeutet aber natürlich keineswegs, dass es überhaupt nicht determiniert ist. Willenshandlungen sind nicht weniger determiniert und gesetzmäßig als unwillkürliche Bewegungen. Ihre Gesetzmäßigkeit und **Determiniertheit ist nur von anderer Art.**“

Rubinstein (1984). *Allgemeine Psychologie* (S. 631)

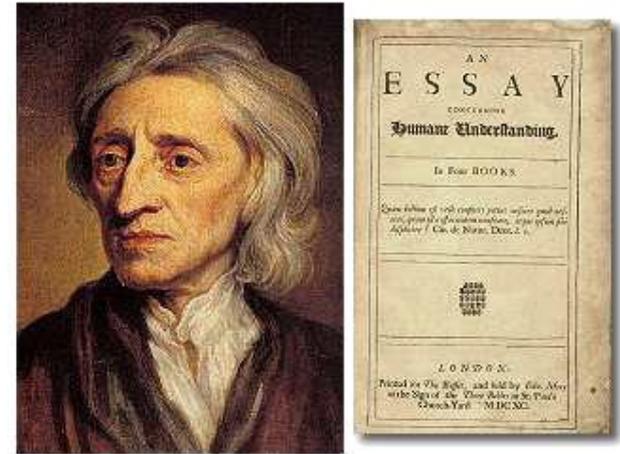
Lockes Freiheitskonzept

„Da der Geist... die Kraft besitzt, **bei der Verwirklichung irgendeines Wunsches innezuhalten...**, so hat er auch die Freiheit, ihre Objekte [...] von allen Seiten zu prüfen und gegen andere abzuwägen...

Darin scheint mir die Quelle aller Freiheit zu liegen und darin scheint mir das zu bestehen was gemeinhin (wie ich meine irreführenderweise) als Willensfreiheit bezeichnet wird. Denn während dieses Aufschubs jedes Bedürfnisses haben wir Gelegenheit, **das Gute oder Üble an der Handlung, die wir vorhaben, zu beurteilen.**

es ist... ein Vorzug unserer Natur **gemäß dem Ergebnis einer ehrlichen Prüfung zu wollen und handeln“**

(Locke, 1690, *Essay Concerning Human Understanding*)



Was unterscheidet Willenshandlungen von Reflexen?

„bei der Verwirklichung eines Wunsches *innehalten*“

→ *Hemmung impulsiver Reaktionen*

„Das Gute oder Üble an der Handlung, die wir vorhaben, beurteilen“

→ *Antizipation zukünftiger Handlungseffekten*

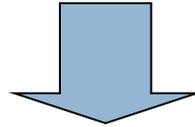
„gemäß dem Ergebnis einer ehrlichen Prüfung wollen und handeln“

→ *Selbstkontrolle*

Willenshandlungen beruhen auf evolvierten kognitiven Kompetenzen

Zukunftsorientierte Verhaltensselektion

- ▣ Antizipation zukünftiger Handlungseffekte
- ▣ Antizipation zukünftiger Bedürfnisse
- ▣ Planen und Probehandeln



Expansion der Flexibilität und Freiheitsgrade des Verhaltens („Selbststeuerung“)

- Unabhängigkeit von der unmittelbaren Reiz- und Bedürfnissituation
- Flexible Anpassung an wechselnde Ziele

Functional decomposition of the “will”

Rapid reconfiguration & shifting of behavioral dispositions



Shielding of intentions from distracting stimuli



Anticipation of action effects



Volition

- Future-directedness
- Flexibility
- Persistence

Inhibition of automatic / habitual responses

BLUE
RED
GREEN

Self-control / delay of gratification



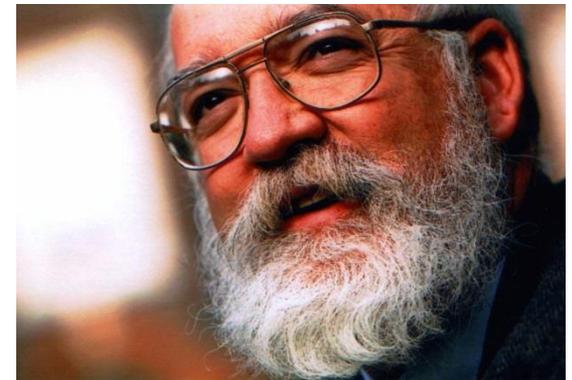
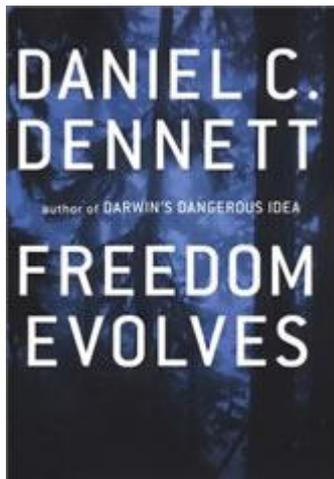
Emotion regulation



Willentliche Handlungssteuerung steht nicht im Widerspruch zum Determinismus, sondern setzt eine determinierte (vorhersagbare) Welt voraus!

***„Der Determinismus ist der Freund,
nicht der Feind jener,
die Unausweichlichkeit verabscheuen“***

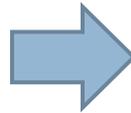
(Daniel Dennett, 2003, p. 60).



Ist Willensfreiheit eine Illusion? Implikationen und offene Fragen

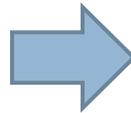
Von der Willensfreiheit zur Selbstdetermination

- *Indeterminismus*
 - „Unter identischen Bedingungen anders handeln können“



- *Flexibilität:*
 - Unabhängigkeit von der unmittelbaren Reiz- und Bedürfnissituation
 - Anpassung des Verhaltens an wechselnde Ziele

- *Letzturheberschaft*
 - „Unbewegter Beweger“ sein, der neue Kausalketten initiieren kann



- *Selbstkontrolle:*
 - Auswahl von Handlungen aufgrund antizipierter Effekte und Ziele
 - Fähigkeit, Absichten gegen konkurrierende Gewohnheiten oder Impulse durchzusetzen

Ist Willensfreiheit eine Illusion?

- *Ja - wenn mit Willensfreiheit gemeint ist.....*
 - unter identischen Bedingungen anders handeln zu können
 - Letzturheber der eigenen Handlungen außerhalb der naturgesetzlichen Bedingtheiten zu sein

- *Nein - denn...*
 - unsere Handlungen sind nicht vollständig durch die *unmittelbare* Reizsituation determiniert
 - wir können Handlungen aufgrund von Bewertungen antizipierter Effekte auswählen
 - wir können auf den gleichen Reiz ganz unterschiedlich reagieren, je nachdem welches Ziel wir verfolgen
 - wir können Gewohnheiten und momentane Impulse zugunsten langfristiger Ziele kontrollieren

Moralphilosophische und strafrechtliche Implikationen

§ 20 StGB:

„Ohne Schuld handelt, wer bei Begehung der Tat wegen einer krankhaften seelischen Störung, wegen einer tiefgreifenden Bewusstseinsstörung oder wegen Schwachsinnns oder einer schweren anderen seelischen Abartigkeit *unfähig ist, das Unrecht der Tat einzusehen oder nach dieser Einsicht zu handeln.*“

“New neuroscience will change the law, not by undermining its current assumptions, but by transforming people’s moral intuitions regarding free will and responsibility. This change in moral outlook will result not from the discovery of crucial new facts or clever new arguments, but from a new appreciation of old arguments, bolstered by vivid new illustrations provided by cognitive neuroscience. **We foresee, and recommend, a shift away from punishment aimed at retribution in favour of a more progressive, consequentialist approach to the criminal law.**”

Greene & Cohen (2004). *Philosophical Transactions of the Royal Society of London (Science B)*.

Offene Fragen

- Lässt ein kompatibilistisches Willenskonzept unser Selbstverständnis und unsere Praxis der Verantwortungs- und Schuldzuschreibung unverändert?
- Ist ein naturalistisches Konzept der Selbstkontrolle geeignet, um die Zuschreibung moralischer Verantwortung zu begründen?
- Wie kann man zwischen Selbst- und Fremddetermination unterscheiden, wenn man die Idee der Letzturheberschaft aufgibt?
- Kann eine Person verantwortlich für Handlungen gemacht werden, die durch Wünsche, Überzeugungen und Charaktereigenschaften bedingt sind, die ihrerseits durch Bedingungen determiniert sind, auf die die Person keinen Einfluss hatte?
- Kann eine Person dafür verantwortlich gemacht werden, in welchem Maß sie über die Fähigkeit zur Selbstkontrolle verfügt?
- Lassen sich graduelle Abstufungen von Autonomie und Selbststeuerung je nach Entwicklungsstand kognitiver Selbstkontrollkompetenzen machen?
- Lassen sich darauf aufbauend Grade der moralischen Verantwortlichkeit begründen?

Nächste Woche...

- Inwieweit stellen neurowissenschaftliche Befunde die Idee der Willensfreiheit infrage?
- Beruhen unsere bewussten Entscheidungen und Absichten auf unbewussten Gehirnprozessen?
- Welche Rolle spielen bewusste Absichten bei der willentlichen Handlungssteuerung?
- Wie entsteht das bewusste Gefühl von willentlicher Kontrolle und Urheberschaft?