

# UBI EST MORBUS?

**Soziale Neurowissenschaft  
als Paradigma der  
Forensik der Zukunft?**

**Johannes Klopff  
(Uni-Salzburg)** & **Albert  
Holzbauer  
(FH-Linz)**

Tilmann Moser  
Repressive Kriminalpsychiatrie  
Vom Elend einer Wissenschaft  
Eine Streitschrift

---

edition suhrkamp  
SV

1976
1971



**Ecce homo...**

**Mit Kranken hat die Klinik zu tun,  
nicht mit Krankheiten.**

**Hermann Nothnagel  
Universität Wien  
16. Oktober 1882**



München 11. Okt. 2012

Johannes Klopf & Albert Holzbauer

3

## **Ubi est morbus?**

Der Versuch einer Antwort:

- **Das sozial(isiert)e Gehirn:**
  - **Welle (Funktion, Struktur...)**  
und/oder (?)
  - **Teilchen (Objekt , Organ...)**
- **Der Mensch als Reflexionsstruktur**  
(*ontologisch ein Wesen des da-zwischen...*)
- **Extra societatem nulla salus ...**

München 11. Okt. 2012

Johannes Klopf & Albert Holzbauer

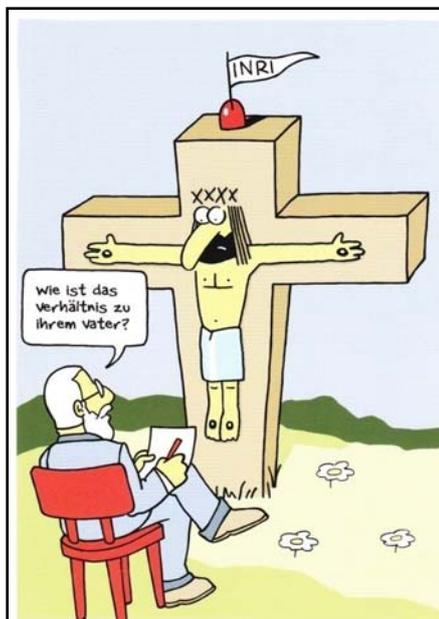
4

Juvenile delinquency: father absence,  
conduct disorder and substance abuse as  
risk factor triad.

Birgitta Kofler-Westergren, Johannes Klopf,  
Bernhard Mitterauer:

International Journal of Forensic Mental  
Health, 9:33-43, 2010.

*Keywords: juvenile delinquency, risk factors, father absence,  
substance abuse, conduct disorder*



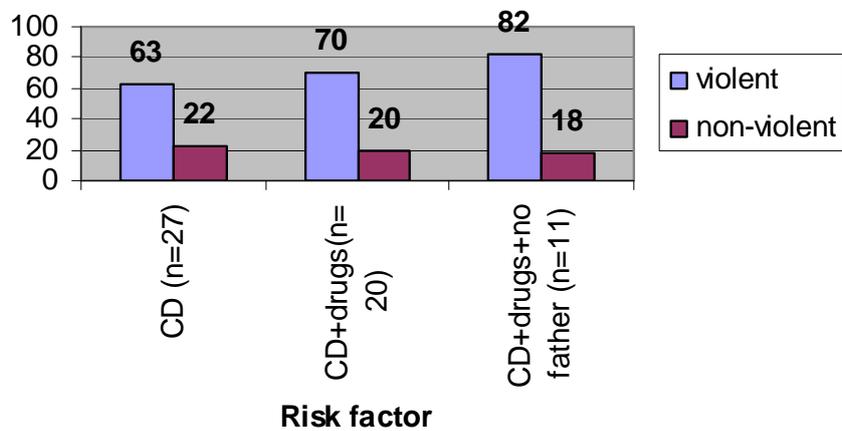
Aktuelle wissenschaftliche Studien weisen verstärkt auf die negativen Auswirkungen von Vaterlosigkeit hin. So ergab z. B. eine eigene Studie (Kofler-Westergren et al. 2010) an 75 jugendlichen Straftätern, dass nur 13% eine intakte Vaterbeziehung aufwiesen und dass **Vaterlosigkeit** neben **Substanzmissbrauch** und **Störung des Sozialverhaltens** zu den wichtigsten Risikofaktoren für Jugendkriminalität zählt.

München 11. Okt. 2012

Johannes Klopf & Albert Holzbauer

6

**Figure 11.** Proportion (%) violent vs. non-violent crime in relation to risk factors



München 11. Okt. 2012

Johannes Klopf & Albert Holzbauer

7

### Reform des Familienrechts in Österreich

Am Mittwoch präsentierten Justizministerin Beatrix Karl (ÖVP) und Frauenministerin Gabriele Heinisch-Hosek (SPÖ) die Änderungen, die vor allem bei der Obsorge Neuerungen bringen:

- Selbst wenn sich beide Eltern gegen die gemeinsame Obsorge aussprechen, kann das Gericht diese verfügen, wenn es - aus Sicht des Gerichts - zum Wohl des Kindes ist. Das Kindeswohl wird nun zum Maß aller Dinge.
- Grundsätzlich soll die gemeinsame Obsorge der Regelfall sein.
- Väter und Mütter werden gleichgestellt.

München 11. Okt. 2012

Johannes Klopf & Albert Holzbauer

8

## Konzept der Triangulierung

- Etabliert eine Strukturebene
  - Über-Ich (Normen, Werte, „Geist“)
- Installiert ein Reflexionssystem
  - „Reflexion in sich, der Reflexion in sich und anderes“.

## Persistente Antisozialität

- Neurologische Risiken, genetische Faktoren
- Neuropsychologische Störungen (minimale cerebrale Dysfunktionen)
- Probleme in der Schwangerschaft (Fehlernährung, Drogenmissbrauch oder sonstige Intoxikationen)
- Perinatale Komplikationen
- Deprivationen in der emotionalen Zuwendung, Stimulierung und Ernährung

## Neuropsychologische Defizite I

- Eine Hyporeaktivität des autonomen Nervensystems, messbar am Hautwiderstand auf Angstreize
- Eine verminderte Schmerzempfindung
- Ein niedriges kortikales Erregungsniveau (Grundrhythmusverlangsamung im EEG), das verantwortlich gemacht wird für die Neigung dieser Patienten, sich durch äußere Reize zu stimulieren, also für ihren Reizhunger, ihre Impulsivität, ihre Risikobereitschaft etc.

München 11. Okt. 2012

Johannes Klopf & Albert Holzbauer

11

## Neuropsychologische Defizite II

- 11%ige Reduktion der grauen Substanz im präfrontalen Cortex bei Pb. mit APS. (Studie von Raine et al. 2000)
- Störungen der selektiven/geteilten Aufmerksamkeitsleistung

München 11. Okt. 2012

Johannes Klopf & Albert Holzbauer

12

## Meta-Analyse von 95 Studien 1

Conclusion:

„...HR and EDA measures proved to be reliable correlates of aggression, psychopathy / sociopathy and conduct problems in enough cases to suggest that they should be taken seriously...“

- Lorber M., Psychophysiology of Aggression, Psychopathy and conduct problems: a meta-analysis (Psychological Bulletin 2004, Vol. 130)

München 11. Okt. 2012

Johannes Klopf & Albert Holzbauer

13

## Meta-Analyse von 95 Studien 2

Heterogene Konstrukte:

- ❖ Antisoziales Verhaltensspektrum
- ❖ Physiologische Reaktionsmuster
- ❖ Experimenteller Stimulus
- ❖ Alter

- Lorber M., Psychophysiology of Aggression, Psychopathy and conduct problems: a meta-analysis (Psychological Bulletin 2004, Vol. 130)

München 11. Okt. 2012

Johannes Klopf & Albert Holzbauer

14

## Meta-Analyse von 95 Studien 3

- **Heart rate (low):**  
Aggression, Verhaltensstörungen  
weniger: Psychopathy
- **EDA (low):**  
Psychopathy

## Sozialisationsdefizite

- Der leibliche Vater fehlt oft (broken home)
- Wechselnde Erzieher bzw. Heimaufenthalte
- Niedriger sozioökonomischer Status
- In der Geschwisterreihe die jüngeren
- Auffälligkeiten in der frühkindlichen Entwicklung
- Geringe Schulbildung
- Instabile oder fehlende Partnerbeziehungen
- Traumatische Erlebnisse (Opfer von Gewalt, sex. Missbrauch)
- Persönlichkeitsstörungen bei 45-50% der Straftäter

## „Vermindert zurechnungsfähig“ (?)

- Diskretionsfähig: ja
- Dispositionsfähig: (?)
  - Schwere Persönlichkeitsstörungen („höhergradig“)

Die strukturellen Defizite der frühkindlichen Sozialisation sind dabei eklatant. Es finden sich bei diesem Personenkreis nicht nur psychische, sondern auch neurobiologische Veränderungen im Sinne ausgeprägter funktioneller und struktureller Defizite, die sich in neuropsychologischen, psychophysiologischen und bildgebenden Verfahren nachweisen lassen. Beispiele wären u. a. eine verminderte physiologische Reagibilität mit der Unfähigkeit aus Bestrafung zu lernen, eine verminderte Empathiefähigkeit (Emotionen zu erkennen) und reduzierte Exekutivfunktionen (vorausschauend zu planen; motorische Kontrolle; reduzierte Hemmmechanismen).

## The *successful* Psychopath

„The criminal psychopath is not really the problem, he is an exception, he makes the headlines, he kills ten people or something else but he is such an exception that in reality you don't have to worry about him too much. You have to worry about the socially well adjusted psychopath.”

*(Guggenbühl-Craig im Gespräch mit James Hillman)*

## 22 WIRTSCHAFT

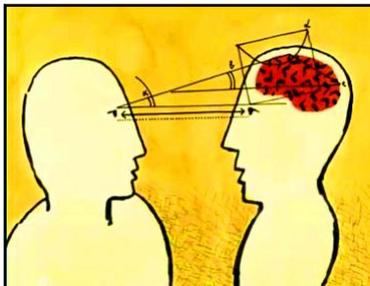
### Aktienhändler sind rücksichtsloser als Psychopaten

Schweizer Studie zeigt, wie egoistisch und risikobereit Händler sind

**HAMBURG (SN, APA).** Aktienhändler verhalten sich einer neuen Studie zufolge rücksichtsloser und manipulativer als Psychopaten. Die Universität St. Gallen untersuchte die Kooperationsbereitschaft und den Egoismus von 28 Profihändlern, wie der „Spiegel“ berichtete. Die Versuchspersonen

mussten demnach Computersimulationen durchspielen und Intelligenztests machen. Die Händler verhielten sich im Ergebnis „zum Beispiel noch egoistischer und risikobereiter als eine Gruppe von Psychopaten, die den gleichen Test absolvierte“, sagte Thomas Noll, Vollzugsleiter des Schweizer Gefängnisses Pöschwies nördlich von Zürich. Statt sachlich und nüchtern auf den höchsten Profit hinzuarbeiten, „ging es den Händlern vor allem darum, mehr zu bekommen als ihr Gegenspieler“, sagte Noll dem „Spiegel“. „Und sie brachten viel Energie auf, um diesen zu schädigen.“ Mit ihrem Verhalten erzielten die Aktienhändler zudem nicht mehr Gewinn als die Vergleichsgruppen.

### MELDUNG DES TAGES



### Das soziale Gehirn

Eine Einführung in die Neurobiologie für psychosoziale Berufe von Thomas Schmitt  
Psychiatrie Verlag, Bonn 2008

*... es handelt sich vielmehr um ein Organ, das auf soziale Beziehungen spezialisiert ist und durch diese geformt wird ...*

Thomas Fuchs  
**Das Gehirn –  
ein Beziehungsorgan**  
Eine phänomenologisch-ökologische  
Konzeption

Kohlhammer, Stuttgart, 2008.  
324 Seiten. € 28,-  
ISBN 978-3-17-019291-1



München 11. Okt. 2012

Johannes Klopf & Albert Holzbauer

21

## Das Gehirn als Organ des Lebewesens

---

Weder die Seele denkt und empfindet, noch das Gehirn; denn das Gehirn ist eine *physiologische Abstraktion*, ein vom Schädel, vom Gesicht, vom Leib überhaupt abgesondertes, für sich selbst fixiertes Organ. Das Gehirn ist aber nur solange Denkorgan, als es mit einem menschlichen Kopf und Leib verbunden ist.“

Ludwig Feuerbach 1835

„Verkörperte Neurowissenschaften“  
(„*Embodied Cognitive Neuroscience*“)

---

- Subjektivität ist verkörpert in der sensomotorischen Aktivität des Organismus in seiner Umwelt  
(„*embodied*“ und „*embedded*“)
- Gehirn als Vermittlungs- und Modulationsorgan
- Verknüpfung des Gehirns mit der biologischen, sozialen und kulturellen Umwelt

Einheit von Gehirn, Organismus und Umwelt

---

- (1) Interaktion von Gehirn und Körper
- (2) Interaktion von Gehirn, Körper und Umwelt
- (3) Interaktion von Personen

## Das Gehirn als Beziehungsorgan

---

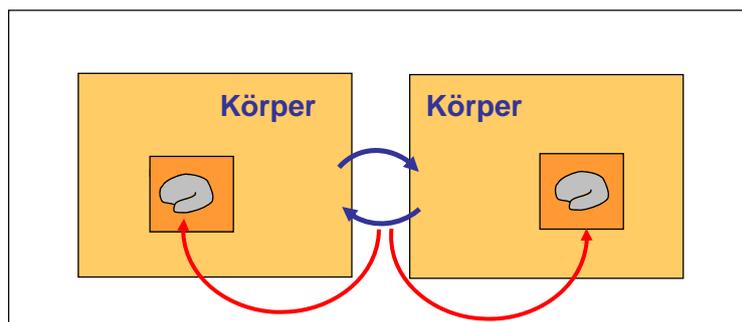
Beziehungen des Lebewesens zu seiner Umwelt

Grundlage des Psychischen ist nur das „Gehirn-im-Lebensvollzug“, in Verbindung mit dem Körper, mit der Umwelt, mit anderen Menschen.

Nur in Beziehung zum Körper und zur Umwelt vermittelt das Gehirn die Erfahrung der Welt; es formt und verändert sich selbst fortwährend in diesen Beziehungen.

## Entwicklung des Gehirns durch Beziehung

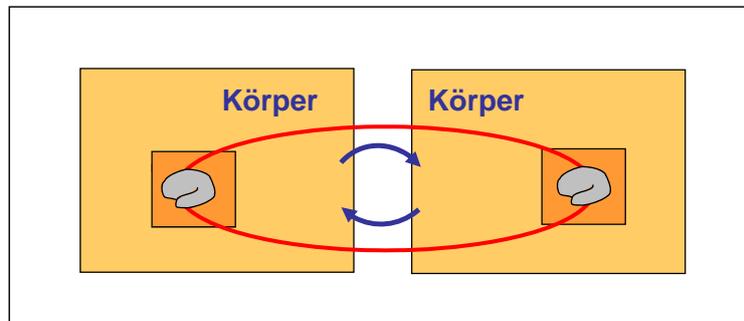
---



Neuroplastizität

### (3) Interaktion von Personen

---



„Zwischenleiblichkeit“

## Logik: Selbstreferenz bei Hegel

- Selbstreferenz charakterisiert subjektive Systeme, indem sie Autoreferenz und Heteroreferenz umfasst und somit einen höheren Reflexionsbegriff darstellt. Hegel spricht hier treffend von der:

**„*Reflexion in sich  
der Reflexion in sich und anderes*“.**

## Primär-/ Sekundärprozeß (?)

- Unser Gehirn hat eine zelluläre Doppelstruktur, welche sich aus dem neuronalen und aus dem glialen System zusammensetzt. Beide Systeme stehen in einem Wechselspiel.

(Mitterauer, B., Kopp, C. 2003. The self-composing brain: Towards a glial neuronal brain theory. Brain and Cognition 51, 357-367)

## Reflexionsbegriffe I

- In Anlehnung an Hegel schlägt Günther (1971) einen dreifachen Reflexionsbegriff zunehmender Komplexität vor, nämlich
  - Autoreferenz,
  - Heteroreferenz und
  - Selbstreferenz.

*Aus: B. Mitterauer: Bewusstseinsfähige Roboter (2012)*

## Reflexionsbegriffe II

- **Autoreferenz** ist die Beziehung zwischen verschiedenen Elementen, die zu einem ontologischen Ort gehören. Sie umfasst alle Reflexionsprozesse des Gehirns
- **Heteroreferenz** illustriert Günther (1971) durch den Denkprozess. Denken bezieht sich auf Etwas und bildet dieses Etwas, das nicht in den ontologischen Bereich des Denkvorganges gehört, ab.

München 11. Okt. 2012

Johannes Klopf & Albert Holzbauer

31

## Ubi est morbus?

- Die sozialen Humanneurowissenschaften sind ein interdisziplinäres Feld, welches auch vor der Forensik nicht Halt macht. Die Anpassung des Gehirns an soziale Prozesse erklärt maßgeblich die Komplexität des Gehirns. Für die Forensik sind insbesondere die frühkindlichen Auswirkungen defizitärer familiärer Strukturen und Prozesse und ihre Folgen für die Gehirnentwicklung relevant. Dabei entpuppt sich das Gehirn immer mehr als Beziehungsorgan. Die kritischen Kernbereiche forensischer Fragestellungen beziehen sich auf die Fragen der Schuldzuschreibung und die Behandelbarkeit von psychopathischen Patienten. Psychopathie ist eine Erkrankung, die sich insbesondere auf die zwischenmenschlichen Beziehungen auswirkt.

München 11. Okt. 2012

Johannes Klopf & Albert Holzbauer

32

## Ubi est morbus?

- In bildgebenden Verfahren lässt sich nachweisen, dass diese Patienten z.B. die negativen Konsequenzen unmoralischer Entscheidungen weniger aversiv wahrnehmen können. Diese Untersuchungen können uns Einblicke geben, die rein verhaltensorientierte Forschung nicht ermöglichen kann. Das Zusammenwirken neurowissenschaftlicher und behavioraler Forschung kann uns zu einem besseren Verständnis menschlichen Verhaltens führen, was sich positiv auf das Verstehen dieser klinischen Störungen auswirkt. Auf Grundlage dieses Verstehens können Therapien entwickelt werden, die konkret am Problem (Emotion, Motivation, Kognition) ansetzen („*Neuropsychotherapie*“).

München 11. Okt. 2012

Johannes Klopff & Albert Holzbauer

33

## Locus morbi ...

- Das Gehirn als Kondensat sozialer Erfahrungen verlegt somit den locus morbi insbes in frühe Interaktionserfahrungen.
- Die determinierende Kraft des Kondensats lässt – bei Entwicklungsstörungen - zumindest Mängel an dispositiven Fähigkeiten annehmen.

München 11. Okt. 2012

Johannes Klopff & Albert Holzbauer

34

**Arno Bammé: Homo occidentalis.**  
Von der Anschauung zur Bemächtigung der Welt.  
Zäsuren abendländischer Epistemologie.  
Velbrück 2011

- In der ersten Zäsur, dem griechischen Mirakel, werden die Beziehungen der Menschen untereinander, gemeinhin die Gesellschaft, *auf eine rationale Basis* gestellt.
- In der zweiten Zäsur, dem europäischen Mirakel, werden die Beziehungen der Menschen zur Natur *auf eine rationale Basis* gestellt. Es entsteht ein innerer Markt, der die Arbeitskraft des Menschen, Grund und Boden zur Ware macht und auf die Produktion selbst zurückschlägt.
- In der dritten Zäsur, in der Gesellschaft und Natur zu einem Hybrid verschmelzen, werden die Beziehungen der Menschen zu diesem Hybrid **auf eine rationale Basis** gestellt.

München 11. Okt. 2012

Johannes Klopff & Albert Holzbauer

35

**Arno Bammé: Homo occidentalis.**

- Somit verschiebt sich (nach Bammé) die Fragestellung von *intra-* zu interpsychischen, zu neurosoziologischen Phänomenen.
- Die **Neurosoziologie** verknüpft die Sichtweisen von Soziologie und Neurowissenschaften. Die Neurowissenschaft darf nicht beim Gehirn stehen bleiben, sie muss überleiten zur Funktionsweise der Gesellschaft.

(Changeux)

München 11. Okt. 2012

Johannes Klopff & Albert Holzbauer

36

# Neurosoziologie

## Neurosoziologie: die Zukunft der Hirnforschung

- die neuronalen Grundlagen von zwischenmenschlichen Beziehungen und Bindungen, aber auch
- den Zusammenhalt von sozialen Gemeinschaften und größeren Gruppierungen.

Stellt das **Zentralnervensystem ein Netz aus unzähligen verkoppelten Neuronen** dar,  
so ist die **Gesellschaft ein Netz aus unzähligen eng aufeinander bezogenen Gehirnen**.

München 11. Okt. 2012

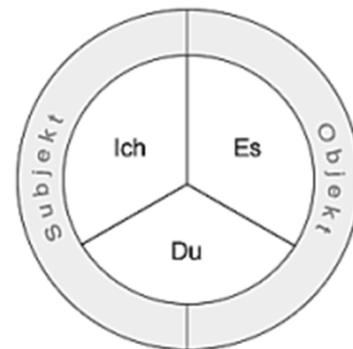
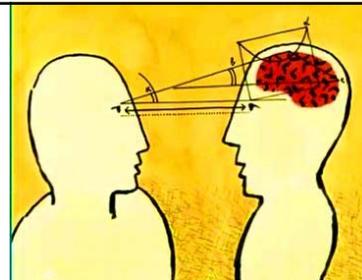
Johannes Klopf & Albert Holzbauer

37

## Neurosoziologie

„Es geht im Sinne des *Günther'schen* Begriffes der *„objektiven Subjektivität“* um die neuronalen Grundlagen von zwischenmenschlichen Beziehungen und Bindungen, um den Zusammenhalt von sozialen Gemeinschaften und größeren Gruppierungen.“

(Arno Bammé)



München 11. Okt. 2012

Johannes Klopf & Albert Holzbauer

38

## Das „Hirn“ des Gehirns ist ....(?)

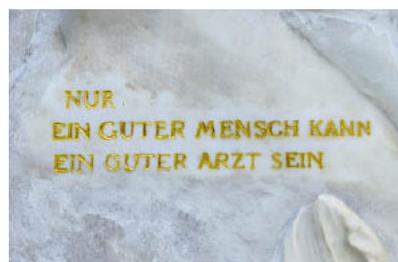


**„Man sieht nur mit dem Herzen gut“,  
sagte der kleine Prinz.  
(Antoine de Saint Exupery)**

München 11. Okt. 2012

Johannes Klopf & Albert Holzbauer

39



**Hermann Nothnagel  
Universität Wien  
16. Oktober 1882**

München 11. Okt. 2012

Johannes Klopf & Albert Holzbauer

40

For He's A Jolly Good Fellow...



Norbertus Nedopil Anno Aetatis Suae LXV  
Nam optimus est sodalium,  
Nam optimus est sodalium,  
Nam optimus est sodalium:  
Quod non est dubium!

AD MULTOS FELICISSIMOS ANNOS.

München 11. Okt. 2012

Johannes Klopf & Albert Holzbauer

41

**Johannes KLOPF**

Ass.Prof.Dr.phil.  
**Interfakultärer Fachbereich für  
Gerichtsmedizin &  
Forensische Neuropsychiatrie**  
5020 Salzburg, Ignaz-Harrerstraße 79  
Tel.: +43/(0)662/8044-3853  
*Johannes.Klopf@sbg.ac.at*  
*<http://www.uni-salzburg.at/fps/klopf>*

**Albert HOLZBAUER**

DSA, Lektor  
**Fachhochschule Linz,  
Fakultät für  
Gesundheit und Soziales**  
4020 Linz  
*Albert.Holzbauer@fh-linz.at*



München 11. Okt. 2012

Johannes Klopf & Albert Holzbauer

42